

APARATE ELECTRICE



Familia ACE, noua familie de contoare de energie electrică ale firmei Actaris

ing. Florin Țermure, ing. Andrea Bîlc

Energobit S.R.L. – Compartiment Gestiunea și Controlul Energiei

După un parteneriat de succes de peste 10 ani cu Schlumberger, Franța, S.C. Energobit S.R.L. devine reprezentant unic în România al firmei Actaris, Franța, pentru contoare de energie electrică, în noiembrie 2001, dată la care firma Actaris a preluat divizia de contoare a firmei Schlumberger.

Cu peste 100 de ani de experiență, 6500 de angajați în toată lumea și un venit de 640 de milioane de Euro în anul 2005, firma Actaris, înființată în noiembrie 2001 prin achiziționarea diviziei de contoare a firmei Schlumberger, este unul din liderii mondiali în ce privește proiectarea și producerea de componente și sisteme pentru măsurarea și contorizarea energiei electrice, a gazului, a apei și a energiei termice.

De când a început producția de contoare în 1889, Actaris a ajuns în momentul de față să dețină 6 fabrici de contoare în Europa, fără să le menționăm pe cele de pe alte continente, livrând peste 5 milioane de contoare anual și deținând 21% din piața mondială de contoare. Printre contoarele produse de către Actaris se numără și familia de contoare ACE (ACTaris Electricity), familie cuprinzând doar contoare electronice (statice) de ultimă generație. Gândite în așa fel încât să acopere toate necesitățile începând cu cele ale producătorului de energie și până la consumator, familia de contoare ACE cuprinde o multitudine de echipamente, fiecare cu propriile caracteristici speciale, capabile să facă față unui sector bine precizat. Astfel, există contoare statice de bază, pentru uz rezidențial și comercial (ACE 1000 și ACE 3000), contoare statice cu ceas de comutare intern pentru uz rezidențial și comercial (ACE 2000 și ACE 5000) și contoare statice multifuncționale pentru uz industrial, transport și distribuție (ACE 6000 și ACE SL7000).

Contoare statice de bază pentru uz rezidențial și comercial

Contorul ACE 1000

Disponibil și în România în 3 versiuni: tip 270, 280 și 281, contorul ACE 1000 este un contor static monofazat de energie activă pentru uz rezidențial. Combinând tehnologii de ultimă oră pentru circuitele de măsură și afișajul clasic cu tambur (modelul 270) sau afișajul cu LCD (cristale lichide) (modelele 280, 281), contorul ACE 1000 oferă o soluție ieftină și



Fig.1 Contor ACE 1000, tip 270

fiabilă pentru consumatorii rezidențiali.

Dintre caracteristicile lor amintim:

- Simplu sau dublu tarif, cu comandă externă (tip 280, 281)
- Afișaj cu tambur (tip 270) sau LCD (tip 280, 281)
- Domenii tipice de încărcare



Fig.2 Contor ACE 1000, tip 280

5(40)A, 5(60)A, 10(60)A

- Clasa de precizie pentru energie activă 2 sau 1
- Posibilitate de citire fără alimentare și buton de derulare afișaj
- Ieșire de impulsuri conform IEC 62053-31

APARATE ELECTRICE

Contorul ACE 3000

ACE 3000 este un contor trifazat cu 4 fire pentru măsurarea energiei active în două sensuri. Datorită tehnologiilor de măsurare excepționale și procesului de producție de înaltă clasă, acuratețea procesului de măsurare și de funcționare este garantată pentru întreaga durată de viață a contorului, ca urmare acesta nu necesită nici o întreținere.



Fig.4 Contorul ACE 3000

Greutatea redusă și design-ul compact (170x192x51 mm) fac din contorul ACE 3000 un echipament ușor de folosit pentru marii consumatori rezidențiali.

Cu diferite opțiuni de configurare pentru sisteme de tarificatione cu unul sau două tarife, ACE 3000 poate fi utilizat, de asemenea, și pentru aplicații industriale sau comerciale mai simple. Principalele caracteristici ale contorului sunt:

- Măsurarea energiei active în două direcții, import și export;
- Opțional dublu tarif cu comandă externă;
- Afișaj LCD cu 7 cifre;
- Domenii tipice de încărcare: 10(60)A, 5(80)A, 5(100)A;
- Clasă de precizie 2 sau 1;
- Port optic conform standard IEC 62056-21;
- Ieșire de impulsuri conform IEC 62053-31;
- Diferite moduri de măsurare a energiei (Ferraris, Static, Anti-Fraudă).

Contoare statice multitarif pentru uz rezidențial și comercial

Contorul ACE 2000

Contorul ACE 2000 este un contor monofazat de energie activă, cu ceas de comutare intern, dispune de un afișaj LCD mare cu iluminare, cu posibilitate de citire a datelor de pe afișaj, chiar și în lipsa alimentării contorului. Cu ajutorul ceasului de comutare intern, contorul poate controla până la 6 tarife pentru energie și putere maximă, asigurând un management optim al consumului de energie pentru consumatorii cu un consum ridicat de energie.



Fig.5 Contorul ACE 2000

Principalele caracteristici ale contorului sunt :

- Măsurarea energiei active în două direcții, import și export;
- Ceas de comutare intern;
- 6 tarife pentru Energie și Putere Maximă;
- 4 profile de zi (8 comutări de tarif/zi);
- 4 sezoane;
- 6 seturi de date de facturare (retroactive);
- Domenii tipice de încărcare 5(40)A, 5(60)A, 10(60)A;
- Clasa de precizie pentru energie activă 2 sau 1;
- Ieșire de impulsuri conform IEC 62053-31;
- Diferite moduri de măsurare a energiei (Ferraris, Static, Anti-Fraudă).

Contorul ACE 5000

La granița dintre contoarele pentru consumatori rezidențiali, comerciali și cei industriali, se află contorul ACE 5000, contor care îmbină numeroase funcții ale contoarelor de înalt nivel cu prețul scăzut al contoarelor de bază.

Creat pentru conectare directă sau prin reductori de curent, ACE 5000 este un contor complex pentru joasă tensiune, trifazat, de energie activă și reactivă, complet configurabil prin intermediul softului AIMS 5000, soft dedicat în întregime configurării și citirii datelor din contorul ACE 5000.

Cu un ceas de comutare intern precis, facilități multiple anti-fraudă, citiri și înregistrări de mărimi multiple, acest tip de contor poate fi folosit într-o varietate foarte largă de aplicații cu costuri reduse de utilizare.



Fig.6 Contorul ACE 5000

Dintre numeroasele funcții complexe ale contorului ACE 5000, amintim:

- Măsoară și afișează:
 - energie și putere activă, reactivă (P+, P-, Q+ sau P+, Q+, Q-), aparentă;
 - factor de putere trifazat;
 - U instantaneu pe fiecare fază;
 - I instantaneu pe fiecare fază;
 - succesiunea fazelor;
 - diagramă fazorială P, Q pe afișaj.

APARATE ELECTRICE

- Sistem flexibil de tarificare:
 - 8 profile de zi;
 - 4 sezoane;
 - 18 date de facturare (retroactive).
- Domenii tipice de încărcare: 1(10)A sau 5(120)A

- Clasă de precizie 2 sau 1
- Diferite moduri de măsurare a energiei (Ferraris, Static, Anti-Fraudă)
- Port infra-roșu, conform IEC 61107, cu protocol DLMS/COSEM
- 0, 1 sau 2 ieșiri de impulsuri, 0, 1

- sau 2 ieșiri de control
- Detectarea deschiderii capacului de borne, senzori de câmp magnetic, înregistrare de evenimente
- Complet configurabil prin intermediul softului dedicat AIMS 5000.

Contoare statice multifuncționale pentru uz industrial, transport și distribuție

Contoarele ACE 6000 și ACE SL7000

Contoarele pregătite de firma Actaris pentru această ramură de utilizatori sunt ACE 6000 și ACE SL7000. Două contoare multifuncționale statice, trifazate, de energie activă și reactivă, aproape identice din punct de vedere al funcționalității și chiar al design-ului, diferă doar prin numărul de funcții implementate.

În conformitate cu standardele IEC, aceste contoare permit înregistrarea de curbe de sarcină multiple, cu posibilități de comunicare locală sau la distanță pe mai multe căi de comunicație simultană (pe porturi RS232 și RS485).

Proiectate pentru conectare directă sau prin transformator, cu sursă de alimentare cu autoscalare și pentru un domeniu de măsură foarte larg, aceste tipuri de contoare pot fi utilizate într-o varietate de aplicații, incluzând mari consumatori comerciali și industriali, rețele de distribuție și companii producătoare de energie electrică.

Dacă ne apropiem și privim în detaliu câteva din caracteristicile și funcțiile acestor contoare și, în special, ale contorului ACE SL7000, vom putea să ne facem o idee despre complexitatea acestor contoare:

- Măsoară și afișează:
 - energie și putere activă, reactivă și aparentă, trifazat și pe fiecare fază, import, export;
 - factor de putere trifazat și pe fiecare fază;
 - U instantaneu pe fiecare fază;
 - I instantaneu pe fiecare fază;



Fig.7 Contorul ACE 6000

- defazajele UU, UI și cos fi;
- frecvență;
- succesiunea fazelor;
- afișează pe ecran diagrama fazorială P,Q.

- Măsurare în 4 cadrane

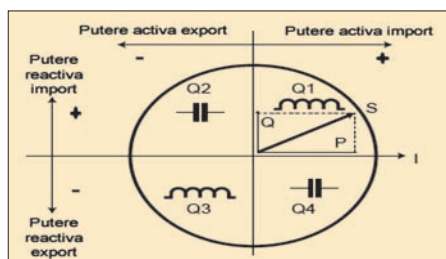


Fig.9 Măsurarea în 4 cadrane



Fig.8 Contorul ACE SL7000

- Sistem flexibil de tarificare:
 - în total 32 registre tarif pentru energii;
 - în total 24 registre tarif pentru puteri maxime;
 - 24 profile de zi;
 - 12 sezoane;
 - 24 date de facturare.
- 2x8 curbe de sarcină programabile independente pentru a înregistra una din cele 52 de energii sau evoluția factorului de putere, a tensiunii, curentului sau frecvenței
- Valorile din curba de sarcină (disponibile și pe afișaj) sunt memorate în contor pe o perioadă de 15 săptămâni pentru 8 canale și integrare la 15 minute

APARATE ELECTRICE

- Trifazat, cu autoscalare 3x57.7/100 – 3x240/415 V
- Sursă de alimentare redundantă care permite funcționarea contorului și în următoarele condiții :
 - Lipsa uneia sau a două faze (4 fire), o fază (3 fire);
 - Inversarea unei faze cu neutrul;
 - Lipsa alimentării pentru mai puțin de o secundă.
- Supercondensator (7 zile) și baterie cu Litiu cu capac de acces sigilabil
- Sursă auxiliară de alimentare
- 1(2)A, 1(10)A, 5(6)A și 5(10)A pentru conectare prin reductori și 5(120)A la conectare directă
- Clasă de precizie 1, 0.5s, și 0.2s pentru energia activă și 2 sau 1 pentru energia reactivă
- 4 ieșiri și 2 intrări de control, 6 ieșiri și 4 intrări de impulsuri configurabile independent
- Funcție de sumator încorporată
- 2 porturi de comunicație serială (2 x RS232 sau 2 x RS485 sau 1 x RS232 și 1 x RS485) și un port de comunicație optic, toate funcționând pe baza protocolului de comunicație DLMS/Cosem.
- Calitatea tensiunii :
 - Urmărirea căderilor de tensiune, a supratensiunilor și întreruperilor;
 - Înregistrarea ultimelor 10 evenimente cu dată, durată, magnitudine și fază.

Cele două contoare sunt complet programabile cu ajutorul programului dedicat, furnizat de firma Actaris: AIMS 7000, program folosit nu doar pentru programarea contorului, ci și pentru citirea tuturor datelor din contor.

De asemenea, pentru aceste contoare S.C. EnergoBit S.R.L. a dezvoltat programe de citire de la distanță (în timp real sau periodic), de gestiune a datelor, de raportare și de integrare a datelor citite în aplicațiile de telecitire existente în cadrul filialelor de distribuție a energiei electrice din România.

Îndeplinind toate cerințele pieței, de la cele mai simple contoare rezidențiale bazate fie pe principii de funcționare tradiționale electromecanice sau pe moderna tehnologie statică și până la sisteme complexe, Actaris reușește să mulțumească toată gama de consumatori.

Totodată, prin produsele sale Actaris reușește să ajute companiile de electricitate din întreaga lume să-și gestioneze cât mai precis resursele, satisfăcând cererea de contoare rezidențiale, comerciale și industriale ale clienților săi printr-o gamă completă de contoare cu clase de precizie între 2 și 0.2s.

Este de precizat faptul că toate contoarele prezentate dețin aprobare de model emisă de la Biroul Român de Metrologie Legală și autorizație de comercializare emisă de S.C. Electrica SA.

Ro, 400633 Cluj-Napoca
str. Luncii nr. 5A
tel. +40 264 207 500
fax.: +40 264 207 555
e-mail: ebit@energobit.com

Grupul

EnergoBit

Soluția completă în electricitate

www.energobit.com

EnergoBit

EnergoBit Prod

energolux

EnergoBit
Schröder
Schröder Group GE

Energom
constructors electriques

EnergoEco

EnergoBit

TAVRIDA ELECTRIC

enex
energy exchange and trading

Lucrări la cheie | Consultanță și management de proiecte complexe | Proiectare și inginerie electrică | Posturi de transformare în anvelopa de beton tip ROBUST | Posturi de transformare în anvelopa de tip ROBUST-M | Celule de medie tensiune gama MOD 6 | Celule de medie tensiune gama Sm6 | Firide pentru distribuție de joasă tensiune 0,4kV gama DOMINO | Soclu tripolar cu descărcătoare și siguranțe fuzibile de exterior 7,2-24kV; 63A | Soclu tripolar cu descărcătoare 24 kV | Tablouri electrice | Cabluri și accesorii cabluri electrice, descărcători și izolatori siliconici | Protecții digitale SEL | Soft de proiectare, analiză și exploatare - EDSA | Contoare de energie electrică | Echipamente de contorizare gaz metan | Sisteme de teleconducere, telegestiune și dispecerizare | Aparată de iluminat exterior | Aparată de iluminat interior | Întrerupătoare de medie tensiune în vid | Contactoare de joasă tensiune în vid | Reanclatoare de 24 kV | Retrofit celule medie tensiune | Furnizare de energie electrică și gaz metan