

Aplicatia de Telecitire Contoare si Management Energetic **Enet+**

Aplicatia software, de tip cloud, **Enet+** este destinata operatorilor industriali si administratorilor de spatii pentru birouri si are ca obiectiv obtinerea eficientei energetice operationale prin monitorizarea consumurilor, urmarirea incadrarii in bugetele de consum alocate si identificarea rapida a zonelor cu consumuri crescute. Pe baza unei interfete utilizator, conceputa pentru a asigura o operare intuitiva si eficienta, aplicatia **Enet+** este instrumentul esential pentru asigurarea unui management energetic de performanta si implementarea standardului ISO50001:2011. Modularitatea sistemului da posibilitatea configurarii functiilor ce sunt necesare clientului. Se adreseaza atat compartimentului tehnic, celui financiar-contabil si celui de management, prin functiuni si informatii specifice acestor departamente.

Enet+ Ce face ?

- Citeste parametri de consum si parametri tehnici de furnizare pentru energia electrica si optional pentru gaz natural, energie termica, abur, apa, etc. Citirea valorilor parametrilor se face cu contori inteligenti, dotati cu interfata digitala de comunicatie sau prin intermediul adaptoarelor pentru contori simpli, cu iesire tip impuls.
- Transmite periodic, catre un server de date, la intervale programabile, seturile de parametri prin intermediul unei retele digitale de comunicatie ce poate fi de tip fir (Ethernet, RS485), fibra optica, wireless (ZigBee, Wi-Fi) sau mobila (GPRS).
- Consolideaza seturile de date intr-o baza de date cu istorice de consum si furnizare (parametri tehnici) pentru ansamblul punctelor de consum contorizate.
- Genereaza automat alarme, personalizate, la depasirea parametrilor de consum sau furnizare. Transmiterea alarmelor se poate face local (ecran aplicatie) sau la distanta prin e-mail sau mesaj SMS.
- Urmareste automat incadrarea in bugetele de consum energetic sau utilitati, alocate si transmiterea de alarme la depasire unor praguri programabile.
- Genereaza automat sau manual seturi extinse de rapoarte, in format tabelar sau grafic, pentru puncte sau grupe de consum, pentru intervale de timp. Rapoartele pot fi personalizate de utilizator si vizualizate on-line sau exportate catre alte aplicatii. In cadrul rapoartelor istorice se genereaza predictii de consum sau evolutie parametri, pe baza analizei automate a seriilor istorice a parametrului respectiv.
- Trimite automat, la intervale programabile, rapoartele prin e-mail.
- Da posibilitatea analizei datelor prin corelare cu surse externe de date (parametri de clima, volume de productie, consumuri de materiale, etc). Afisare grafica simultana parametri cititi de **Enet+** si cei din sursa externa de date (fisier Excel, Baza de date SQL, fisier text, etc).
- Modul de afisare schema electrica monofilara interactiva, cu afisarea ultimei valori masurate in punctul de contorizare, pentru identificarea rapida a zonelor cu valori atipice ale parametrilor si izolare sau identificare zona cu probleme.

Enet+ Cum Face ?

Sistemul **Enet+** contine o zona de masura/contorizare, in care marimile de proces (consumuri, parametri tehnici de furnizare a agentului energetic sau utilitate) sunt masurate si convertite in format digital, prin intermediul unor echipamente de masurare pentru marimile respective. Pentru contoarele ce au interfata de comunicatie digitala inclusa se transmit direct, prin reseaua interna (fibra optica, fir sau wireless), datele catre serverul de aplicatie **Enet+**. Contoarele ce nu dispun de o astfel de interfata sunt conectate, prin intermediul iesirii de impuls proportionala cu marimea contorizata, la un numarator digital multicanal cu interfata de comunicatie digitala. Valorile contorilor sunt transmise mai departe, la fel ca la contoarele inteligente cu comunicatie. Protocolul de date standard utilizat este Modbus si optional se pot integra alte protocoale sau mecanism de culegere indirecta date prin server OPC.

Datele culese la intervale programabile de timp (intre 5 si 999 minute) sunt consolidate intr-o baza de date de tip tranzactional, tip MS SQL server. Modul de lucru tranzactional asigura integritatea datelor si performanta serverului bazei de date permite consolidarea informatiilor de la un numar practic nelimitat de puncte de contorizare. Pentru a asigura un flux de date necesar pentru intervale scurte de interogare, culegerea informatiilor se face pe mai multe fire de executie in paralel. Reteaua de comunicatie date poate fi de tip fir (Ethernet, RS485) de tip fibra optica (Ethernet, RS485), wireless (ZigBee sau Wi-Fi) sau tip mobil (GPRS).

Datele culese sunt comparate cu pragurile, programabile, de declansare ale alarmelor. La depasirea unui astfel de prag, alarma este activata, inscrisa in registrul software de alarme, notificata pe ecranul aplicatiei, trimisa prin e-mail si/sau SMS catre liste de distributie parametrizabile de utilizator.

Pe baza datelor istorice, consolidate in baza de date locala, periodic, la intervale programabile sau la initiativa unui utilizator autentificat sunt generate rapoarte de evolutie a marimilor de interes. Utilizatorul poate personaliza forma de prezentare (tabelar, grafic in diverse formate), sursa de date si perioada de raportare. Pe rapoartele de evolutie se pot evidentia tendintele de evolutie si genera previzionate de consum energetic. Rapoartele pot fi exportate in format text, MS Excel sau Adobe pdf.

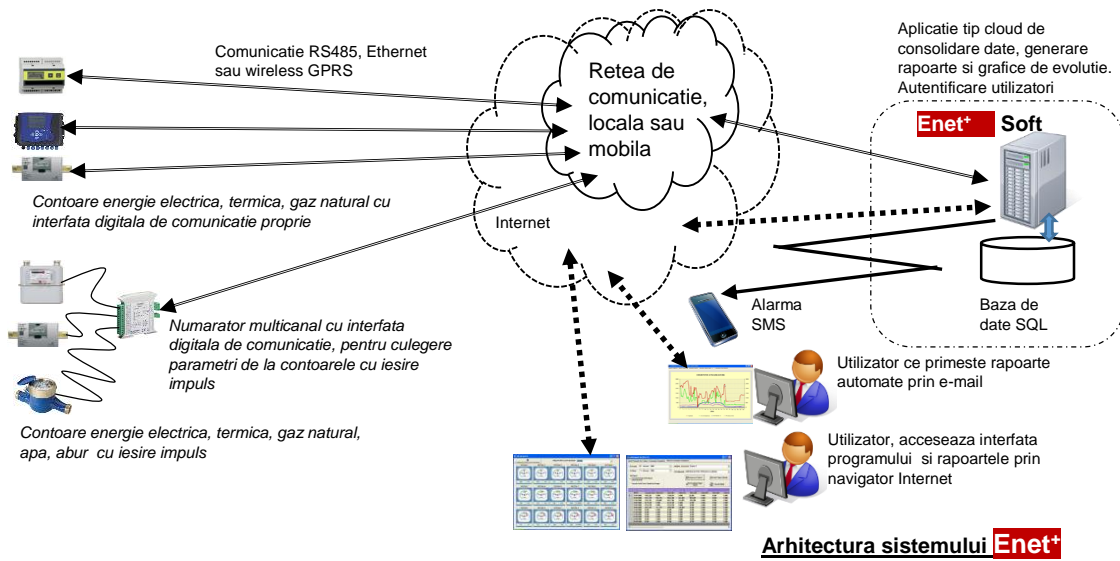
Aplicatia **Enet+** este de tip cloud, accesul utilizatorilor fiind realizat prin intermediul unui navigator standard Internet. Autentificarea este pe baza de Nume si Parola, drepturile utilizatorilor fiind alocate, pe baza de rol, la nivel de grup si individual. Poate fi instalata local sau accesata ca serviciu cloud la distanta.

Un modul, optional, permite calculul si urmarirea costurilor asociate cu energia si utilitatile pe puncte si zone de consum. Functia de urmarire bugete permite monitorizarea incadrarii in bugetele alocate de consum energetic sau de costuri. Exista posibilitatea definirii unor alarme pe nivele de utilizare buget.

Modulul de schema electrica monofilara interactiva asigura o interfata intuitiva la zona de distributie si consum energie electrica, permite vizualizarea informatiilor si valorilor masurate in punctele de contorizare si urmarirea rapida a fluxului si propagarii unor parametri tehnici (Curent, Factor de Putere, Tensiune, Putere, etc). Se pot astfel, rapid, izola zonele cu iesirea parametrilor din norme si identificarea rapida a cauzei neconformitatilor.

Modulul de analiza si grafica avansata asigura platforma pentru determinarea corelatiilor intre elementele de consum energetic si activitatile desfasurate. Pe baza unui modul de reprezentare grafica sunt generate grafice cu sursa de date externa (temperaturile aerului intr-o perioada, productia realizata intr-o perioada, etc) si informatiile istorice din baza de date interna pentru a evidentia corelatiile intre seriile de date. Se pot evidentia tendinte de evoluti ale marimilor reprezentate

Licentierea aplicatiei **Enet+** se realizeaza pe baza unei scheme simple si transparente, protejata cu cheie USB, care ia in considerare doar numarul de puncte de contorizare si modulele aditionale. Licenta poate fi rapid adusa la un nou nivel prin intermediul unei chei electronice ce poate fi transmisa prin e-mail.



Enet+ Avantaje

- ✓ Sistem modular, adaptabil la un spectru larg de activitati si de moduri de organizare.
- ✓ Utilizare imediata in Industrie si managementul cladirilor de birouri.
- ✓ Solutie cu cost redus si valoare adaugata mare, scalabila intre 1 punct de masura si peste 2.000 de puncte (de la un utilaj la intreaga fabrica). Schema flexibila de licentiere pe numar de puncte de contorizare, tip si numar de module optionale. Structura modulara ce adapteaza aplicatia **Enet+** la cerinta clientului, nu se licentiaza pe numarul de marimi masurate – in cazul electric trifazat peste 30 de marimi culese intr-un punct de masura.
- ✓ Urmarire, in timp real, a bugetelor de consum, pe puncte sau grupe de consum, bugete generate pe baza analizei istoricului de consum, a datelor privind volumul de productie si a previziunatelor climatice.
- ✓ Modul de calcul costuri energetice si utilitati pe punct sau grupa de consum.
- ✓ Gama extinsa de rapoarte generate automat sau manual, in forma tabelara sau grafica pe perioade de timp. Istoric consumuri si evolutie parametri tehnici ai agentului energetic, pe intervale de timp, schimburi, lot produse; incadrare in bugetele de consum si de cost; ponderea diverselor zone de consum in total. rapoartele pot fi personalizate de utilizator si sunt trimise automat prin e-mail unei liste de distributie.
- ✓ Alarmare, in timp real, prin e-mail sau mesaj SMS la iesirea din limitele prestabilite a marimilor de consum sau a parametrilor tehnici.
- ✓ Urmarire tendinte de evolutie consumuri sau parametri tehnici.
- ✓ Modul analitic pentru evidentiere corelari cu surse externe de date (parametrii climatici, volume de productie, consum de alte materiale sau consumabile, etc.)
- ✓ Efecte directe de reducere consumuri de 5-25 % cost pe factura de energie.
- ✓ Permite implementarea standardului ISO50001:2011, activitatile de monitorizare, analiza, audit, identificare oportunitati interventie, actiuni corective, urmarire incadrare in politici si bugete.

Enet+ Date tehnice

- Aplicatie informatica de tip cloud cu interfata web accesibila cu navigator html standard.
- Baza de date de tip SQL Server inclusa. Numar practic nelimitat de puncte de contorizaqre consolidate.
- Licentiere cu protectie cheie USB pentru numarul de puncte de contorizare si module optionale. Upgrade electronic prin e-mail.
- Interfata web html si Silverlight de parametrizare, vizualizare date de timp real, rapoarte si grafice..
- Mecanism cu fire de executie in paralele pentru cresterea performantei interfetei de citire periodica date contoare.
- Modul cu schema electrica interactiva instalatie. Permite vizualizare parametri si valori masurate pentru punctele de contorizare, informatii pentru elementele de retea electrica. Asigura navigarea rapida si identificarea zonelor cu probleme.
- Modul avansat de grafica si analiza date.
- Afisare date de timp real in format tabelar si format instrument analogic.
- Export date si rapoarte in format text, MS Excel sau Adobe pdf.
- Autentificare si control acces utilizatori, drepturi pe baza de roluri functionale.
- Protocol standard de comunicatie cu dispozitivele de camp Modbus, adaptabil si la alte protocoale de culegere date.
- Alarmer trimise de pe serverul de aplicatie (ecran, e-mail, SMS)
- Rapoarte generate automat functie de cerintele utilizatorilor.

Enet+ De ce **Enet+** Quartz Matrix ?

- Experienta de peste 10 ani in dezvoltarea de sisteme integrate (masura/comunicatie/software) pentru managementul energetic industrial.
- Referinte de implementare solutii personalizate de la companii reprezentative dintr-o paleta extinsa de domenii industriale.
- Competente certificate (ANRE) pe tot lantul de asigurare a eficientei energetice. Audit, bilant, banagement energetic, solutii de eficienta operationala, proiectare instalatii electrice, sisteme de telecitire si management pentru energie si utilitati si management instalatii de aer comprimat, solutii complete de cogenerare, service si mentenanta echipamente si sisteme.
- Dezvoltator de solutii integrate pentru management energetic si telecitire. Colectiv propriu de dezvoltare software.
- Sistem modular, adaptat cerintelor concrete ale clientului, cu licentiere transparenta bazata pe puncte de masura (solutiile concurente sunt bazate pe licentiere bazata pe marimile masurate, tag-uri, in cazul electric intr-un punct de contorizare trifazat se pot culege pana la 50 de marimi) si module functionale (schema electrica interactiva, calcul costuri, previzionate consum, analitic cu grafice extinse).
- Suport la toate nivelele tehnice, inclusiv dezvoltare functiuni pe baza cerintelor utilizatorilor, dintr-o sursa unica.