



Soluție completă de Microgrid

## Sistem de producere și stocare a energiei pentru autoconsum



Sistemul asigură o calitate optimă a energiei, cu o distorsiune armonică totală sub 1% în modul conectat la rețea și sub 1,5% în modul insular, dedicat echipamentelor critice.



1 MWh de energie vitală, asigurată pentru o oră, pentru fiecare stocator de energie din sistem.

QGRID reprezintă soluția ideală de microgrid, oferind o rețea de alimentare de încredere care integrează atât surse de energie regenerabilă, cât și convențională. Sistemul asigură managementul și controlul digitalizat al energiei și poate funcționa independent de rețeaua principală.

Datorită flexibilității sale, QGRID garantează continuitatea proceselor, eliminând riscurile de întrerupere a curentului, care pot avea consecințe severe asupra activității.

## Beneficiile soluției de Microgrid



### Management și control digitalizat al energiei

Elementele sistemului microgrid permit utilizarea eficientă a energiei stocate, aplanând vârfurile de sarcină ce depășesc capacitatea rețelei. Analizele avansate și funcțiile complexe ajută la corelarea surselor regenerabile cu mediile de stocare, maximizând astfel potențialul energetic al surselor verzi.



### Reducere a pierderilor și economii semnificative

Generarea propriei energii prin surse regenerabile reduce semnificativ costurile facturilor de energie electrică și minimizează pierderile asociate cu transportul energiei prin rețeaua principală. Astfel, optimizezi costurile operaționale, permițând reinvestirea economiilor în priorități esențiale ale afacerii.



### Generare a propriei energii

Cu QGRID produci propria energie electrică cu panouri fotovoltaice amplasate pe acoperișuri. Astfel reduci dependența de rețeaua principală și valorifici spațiile neutilizate. Generarea propriei energii îți oferă un control mai bun asupra surselor și costurilor energetice.



### Fiabilitate și scalabilitate

Microgridurile oferă o sursă fiabilă de energie, reducând riscurile asociate cu fluctuațiile și întreruperile din rețeaua principală, asigurând astfel continuitatea operațională și protecția echipamentelor sensibile. În plus, microgridurile sunt scalabile și flexibile, adaptându-se ușor la cererea fluctuantă de energie și permițând integrarea noilor tehnologii și capacități de stocare a energiei, oferind astfel o platformă robustă și inovativă pentru nevoile viitoare.



### Calitate superioară a energiei

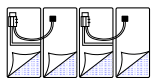
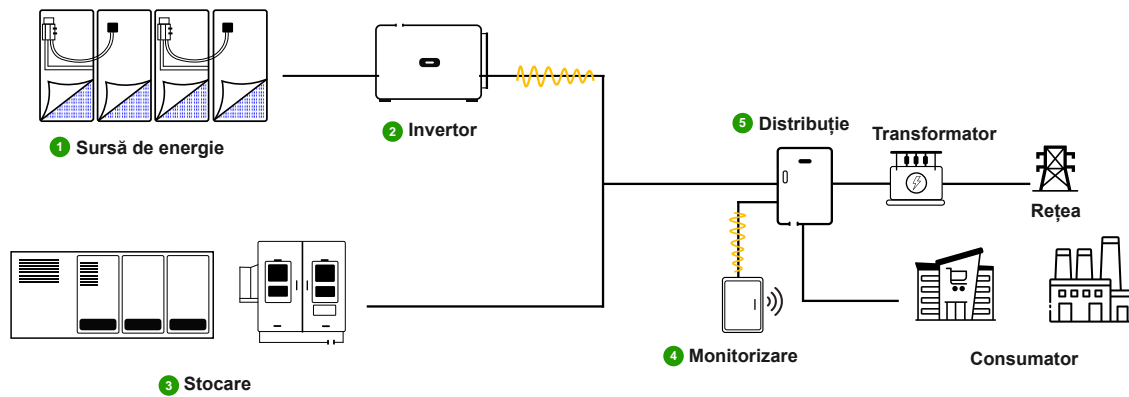
Microgridul furnizează energie stabilă și fără fluctuații, esențială pentru echipamentele sensibile, prevenind defecțiunile și deteriorarea echipamentelor pentru o funcționare optimă și durată de viață extinsă.



### Conformitate și sustenabilitate

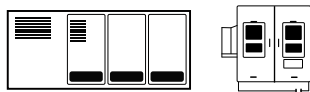
Implementarea surselor de energie regenerabilă, precum panouri solare sau turbine eoliene, reduce amprenta de carbon a companiei, contribuind la combaterea schimbărilor climatice. Microgridul asigură respectarea reglementărilor de mediu tot mai stringente referitoare la emisiile de carbon și utilizarea energiei verzi.

# Schema de funcționare QGRID



## Sursă de energie

Generează energia electrică necesară pentru funcționarea microgridului din surse regenerabile sau convenționale.



## Stocare

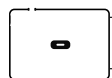
Înmagazinează energia electrică excedentară generată de sursele regenerabile pentru a fi utilizată ulterior, când cererea este mare.

Permite beneficiarului să opereze independent de rețeaua principală pentru perioade mai lungi sau în caz de întreruperi.



## Sistem de distribuție

Transportă energia electrică de la surse la consumatori. Include cabluri, transformatoare și alte echipamente electrice. Este dimensionată corespunzător pentru a gestiona puterea generată și consumată de beneficiar.



## Invertor

Gestionează fluxul de energie din diverse surse regenerabile pentru a optimiza performanța și eficiența microgridului.

Asigură utilizarea energiei în cel mai eficient mod posibil, reducând pierderile și costurile.

Poate lua în considerare factori precum cererea de energie, disponibilitatea resurselor.



## Sistem de monitorizare

Colectează date despre toate componentele microgridului, cum ar fi producția de energie, consumul de energie și starea echipamentelor. Permite operatorilor să monitorizeze performanța microgridului în timp real și să identifice eventualele probleme.

Oferă informații valoroase pentru optimizarea operațiunilor și luarea deciziilor strategice.

## Interacțiunea dintre aceste componente:

Sursa de energie produce electricitate.

Unitățile de stocare înmagazinează energia excedentară pentru utilizare ulterioară.

Monitorizarea colectează date despre performanța microgridului.



Invertorul gestionează fluxul de energie pentru a optimiza performanța.

Distribuția transportă energia electrică la consumatori.

# Soluție microgrid la cheie

## Documentație

-  Audit energetic
-  Proiect tehnic
-  Studiu de fezabilitate
-  Documentație finanțare

## Instalare

-  Panouri fotovoltaice
-  Stocare
-  Tablouri de automatizare
-  Software

## Servicii

### **Mentenanță**

Monitorizarea continuă a performanței microrețelei pentru a asigura eficiența și fiabilitatea.

Evaluarea impactului proiectului asupra comunității, mediului și economiei.

Utilizarea feedback-ului pentru a îmbunătăți sistemul și a planifica viitoarele upgrade-uri sau extinderi.

# Mentenanță și diagnosticare

## Siguranță activă

- Limitarea tensiunii panourilor fotovoltaice în caz de avarie la 1V
- 4 nivele de protecție (tensiune maximă, curent, tensiune minimă și protecție împotriva arcului electric)

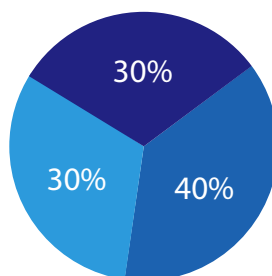
## Productivitate sporită




- 2 șiruri de monitorizare a punctului maxim de producție per modul
- Sistem automat de reglare (PID)

## Mentenanță minimă

- Sisteme electronice de protecție
- Sistem online de monitorizare și diagnosticare pe 5 curbe de consum

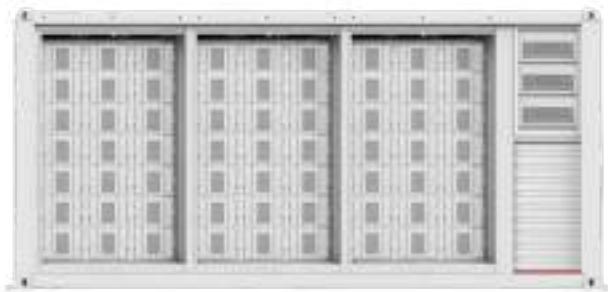
# Distribuția consumului prin Microgrid



-  **Rețea**
-  **Sursă de energie**
-  **Sistem de stocare**



## Specificații tehnice



### Container de stocare pentru mediul industrial

Sistem de producere a energiei (panouri fotovoltaice)  $\geq 1$  MW  
Sistemul de stocare scalabil de la 1MWh la 2+ MWh, având o rată de descărcare de 0.5C sau 1C, cu 2 cicluri încărcare-descărcare/ zi.  
Durata de viață a sistemului de stocare este în medie de 10 ani.



### Cabinet de stocare pentru sectorul comercial

Sistem de producere a energiei (panouri fotovoltaice)  $\geq 200$  kW.  
Sistemul de stocare este scalabil de la 200kWh la 400+ kWh, având 3 cicluri încărcare-descărcare / zi.  
Durata de viață a sistemului de stocare este în medie de 10 ani.

## Funcționalități Microgrid

- ✓ Gândite și realizate pentru reducerea consumului de energie electrică
- ✓ Rezervă de energie pentru situații de urgență
- ✓ Evită downtime-ul cauzat de penele de curent
- ✓ Asigură calitatea superioară de energie
- ✓ Crește pragul de putere al bransamentului
- ✓ Folosește la maxim potențialul sursei regenerabile
- ✓ Implementarea QGRID-ului în perimetrul companiei minimizează pierderile de distribuție a energiei

Quartz Matrix este o companie de tehnologie și inginerie cu o prezență solidă de peste 30 de ani în mediul B2B din România, cu expertiză validată în proiecte majore de infrastructuri mari IT&C, eficiență energetică, securitate la incendiu, securitate electronică, educație digitală. Cu o viziune orientată spre soluții viabile pentru viitor, Quartz Matrix oferă tehnologii de ultimă generație, contribuind la transformarea digitală a companiilor și instituțiilor.

Quartz Matrix investește constant în cercetarea și dezvoltarea de produse de tehnologie avansată, fiind pionieri în IoT și Industry 4.0. Prin parteneriatele solide cu cei mai importanți producători de tehnologie la nivel mondial, complete de autorizările, certificările și competențele sale, Quartz Matrix este un partener de încredere și de lungă durată.

Quartz Matrix este integrator certificat Huawei Tier 2 pentru Comercial & Industrial în România.

## +30 ani

Peste 30 de ani experiență

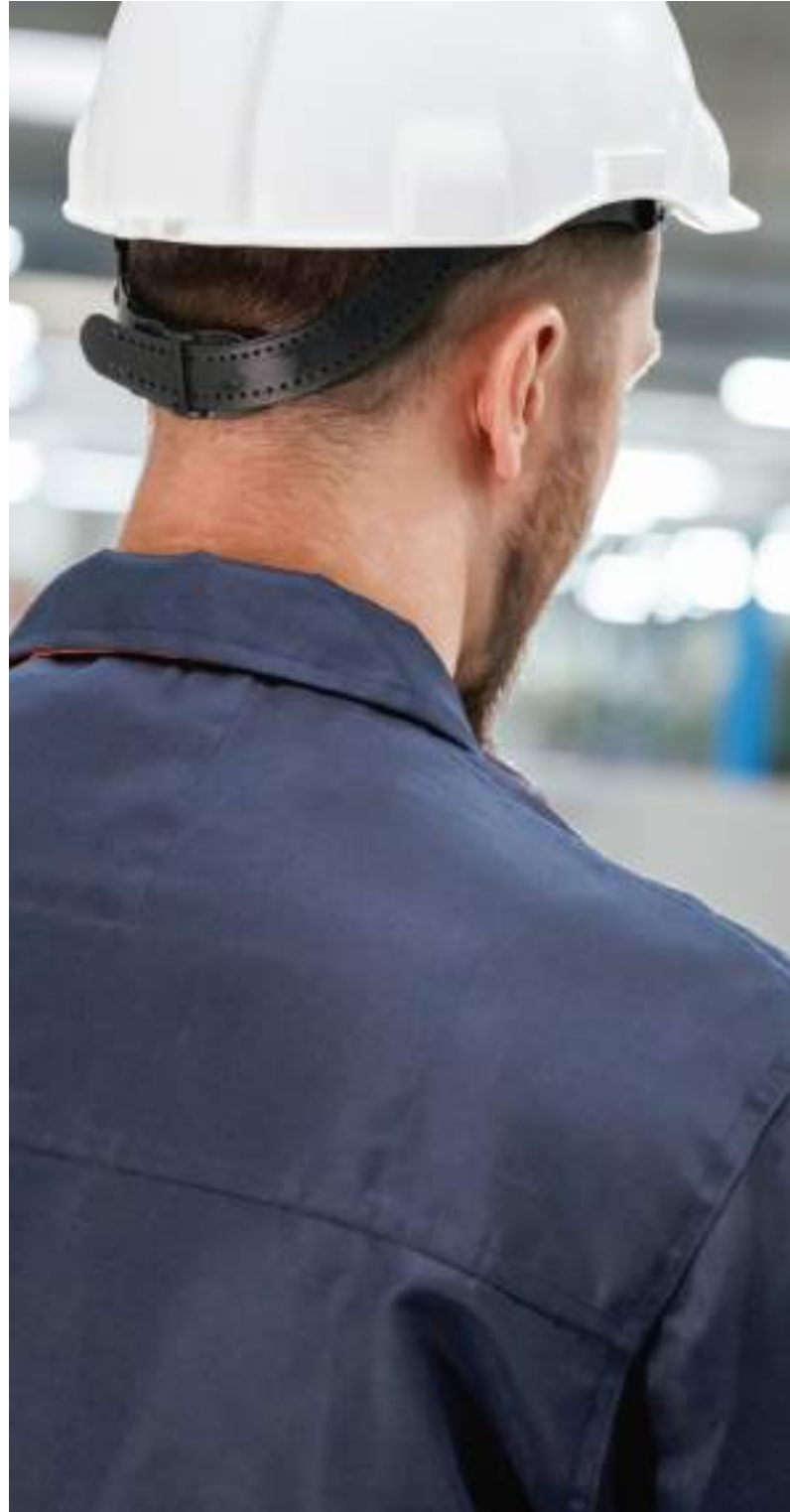
## 400+

Peste 400 de proiecte în domeniu industrial

## QLEAP

Platformă IoT în mediul industrial 4.0

Dezvoltator al platformei IoT QLEAP, câștigătoare a două premii internaționale



# Integrator pentru soluții complete de microgrid în România



## Autorizații Quartz Matrix:

Autorizație IGUSU pentru proiectarea, instalarea și întreținerea sistemelor de limitare și stingere a incendiului nr. 0724, 0725/08.03.2011

Autorizație IGUSU pentru instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți nr. 4860/18.05.2015

Licență IGPR pentru proiectarea, instalarea și întreținerea sistemelor de alarmă împotriva efracției nr. 0165/T/03.03.2005

Membru SAMER– Societatea Auditorilor si Managerilor Energetici din Romania

Membru ARTS – Asociația Română Pentru Tehnica de Securitate

## Autorizări reglementate ANRE:

Ministerul Energiei - Autorizație auditor energetic nr.0045 din 12.12.2023 pentru auditor energetic autorizat, clasa II, tip complex

Autorizare Manager Energetic

Autorizație ANRE 38/20.10.2021 de societate prestatoare de servicii energetice pentru industrie

Atestat ANRE 15754/06.04.2020 pentru „executare de linii electrice, aeriene și subterane, cu tensiuni nominale de 0,4 kV + 20 kV și posturi de transformare cu tensiune nominală superioară de cel mult 20 kV, stații de medie tensiune, precum și partea electrică de medie tensiune a stațiilor de înaltă tensiune.”

Atestat ANRE 15443/17.01.2020 pentru „proiectare și executare instalații electrice exterioare/ interioare pentru incinte/ construcții civile si industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiuni nominale de 0,4 kV”



**Powering Energy**

**Partener tehnologic**



Producător de echipamente; Quartz Matrix este unic partener de nivel Tier 2 în România

**Parteneri implementare**



Partener pentru instalarea echipamentelor în șantier



Proiectarea și execuție a lucrărilor



Furnizori și instalatori de echipamente pentru energie regenerabilă



Consultanța și întocmire documentație pentru accesarea fondurilor din programele de finanțare disponibile



**B-dul Carol I nr. 5D, Iași, 700506**

Fix: +(40)232-217.248

Mobil: +(40)726-767.890

E-mail: [office@quartzmatrix.ro](mailto:office@quartzmatrix.ro)