







 Energia Europa





# CHI SIAMO

## ABOUT US



## Energia Europa S.p.A.

Una società per azioni italiana con sede in provincia di Vicenza, a Zané, che si occupa dello sviluppo, produzione e distribuzione di prodotti innovativi per efficienza energetica in tutta Italia e in molti mercati internazionali. L'azienda dispone di 2 business units entrambe attive nel mercato dell'efficientamento energetico delle imprese:

- La **divisione Power Quality**

che produce e distribuisce dispositivi innovativi per il miglioramento della qualità dell'alimentazione elettrica e la riduzione dei consumi.

- La **divisione LED**

che produce e commercializza apparecchi illuminanti a LED sia per interni ed esterni industriali sia per l'illuminazione pubblica.

## Energia Europa S.p.A.

*An Italian joint-stock company based in the province of Vicenza, in Zané, organized for the development, production and distribution of innovative products for energy efficiency throughout Italy and in many international markets. The company has 2 business units both active in the companies energy efficiency market:*

- The **Power Quality division**,

*which manufactures and markets innovative equipment to improve power quality and reduce power consumption.*

- The **LED division**

*that manufactures and markets LED lighting fixtures for both industrial interiors and exteriors and for public lighting.*





# DIVISIONE POWER QUALITY POWER QUALITY DIVISION

La **divisione Power Quality** sviluppa e produce sistemi innovativi per il miglioramento della qualità dell'energia elettrica e l'efficientamento energetico dei siti produttivi, commerciali e direzionali.

*The **Power Quality division** develops and manufactures innovative systems to improve power quality and energy efficiency in manufacturing, commercial and office buildings.*



## Sostenibilità Ambientale

In virtù del risparmio energetico prodotto, il dispositivo EP-X consente la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> nei siti in cui viene installato, contribuendo così alla sostenibilità ambientale dei siti produttivi. Per ogni kWh risparmiato corrisponde una minore emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 0,350 Kg.

## *Environmental Sustainability*

*Given its capability to produce true energy saving, the EP-X device allows the reduction of CO<sub>2</sub> emissions, so contributing to the environmental sustainability of the sites. Each kWh saved means minor CO<sub>2</sub> emission equal to about 0.350 Kg.*



Il cuore pulsante è rappresentato dal **sistema brevettato EP-X**, un dispositivo innovativo interamente progettato e sviluppato internamente che permette di conseguire vera efficienza in un impianto elettrico, e cioè un reale risparmio energetico a parità di lavoro eseguito.

Con oltre 1.600 installazioni in tutta Europa, EP-X rappresenta la soluzione scelta da molti dei più conosciuti grandi Gruppi nazionali ed internazionali sia nel mondo manifatturiero sia nel mondo commerciale.

Recentemente, l'azienda ha completato la propria **offerta Power Quality** con soluzioni mirate a problemi specifici legati alla qualità dell'alimentazione elettrica, introducendo sul mercato i nuovi dispositivi della gamma **PQ-LINE**.

*The pulsing heart of our production is represented by the **patented EP-X system**, an innovative device entirely **designed and developed internally** that allows to achieve true efficiency in an electrical system, that is, a real energy saving at equal output.*

*With over 1,600 installations throughout Europe, EP-X is the solution chosen by some of the largest and best known international Groups both in the manufacturing world and in the commercial world.*

*Recently, the company has completed its **Power Quality offering** with solutions targeting specific problems related to power supply quality, introducing the new devices in the **PQ-LINE** range to the market.*

# RICERCA E SVILUPPO

## R&D



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DINFO**  
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA  
DELL'INFORMAZIONE



**SMARTENERGYLAB**  
Laboratorio Congiunto per la Power Quality nei Sistemi Elettrici

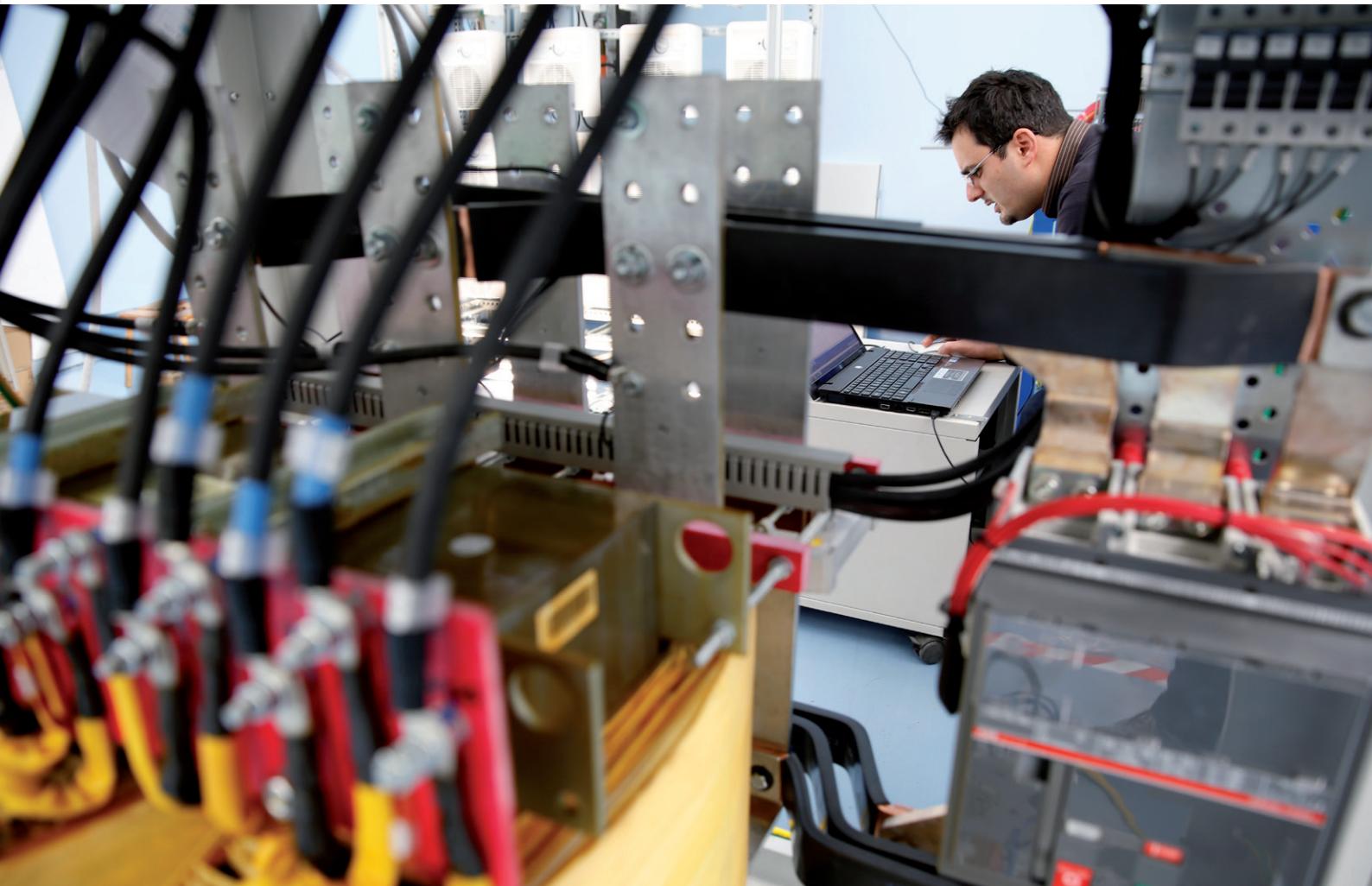
**Energia Europa dispone di un laboratorio di alto livello, gestito in collaborazione con l'Università di Firenze con cui abbiamo dato vita allo "Smart Energy Lab".**

Il laboratorio dispone di 3 sedi, a Zanè, Firenze e Calenzano, in cui lavora un team di ricercatori dotati dei più sofisticati strumenti disponibili per l'analisi di tutti i parametri che influenzano la qualità dell'energia.

Grazie a questa attrezzatura all'avanguardia i nostri ingegneri, insieme al team di ricerca, sono in grado di analizzare con estrema precisione gli effetti del dispositivo EP-X sui carichi elettrici.

*Energia Europa owns a state of the art laboratory, jointly managed with the University of Florence: the Smart Energy Lab.*

*The lab is organized in 3 different sites, at Zanè, Florence and Calenzano, where a team of researchers work with the most sophisticated equipment available today in terms of the capability to analyze all the parameters that affect the power quality. Thanks to this equipment our engineers, together with the research team, are able to measure and analyze the effects of the EP-X device on the all sorts of loads.*

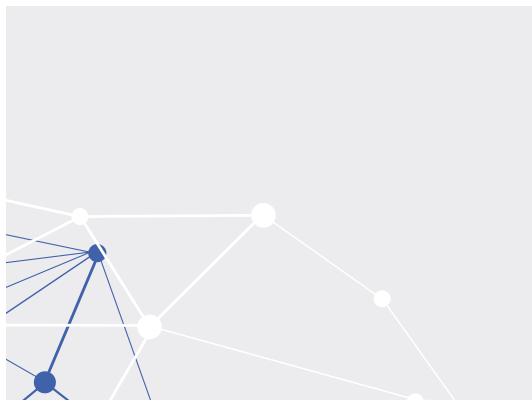


Attraverso queste analisi siamo in grado di documentare l'impatto dei nostri sistemi sul carico e di perseguire una sperimentazione continua su soluzioni tecnologiche sempre più efficaci sia per la diagnostica dei fenomeni di Power Quality, sia per l'evoluzione dei nostri dispositivi.

La collaborazione di Energia Europa con istituti universitari ed enti di ricerca non si ferma ai confini italiani. **Abbiamo dato vita ad attività di ricerca e analisi congiunta con prestigiose università internazionali**, quali il Politecnico di Madrid in Spagna e due rinomati istituti di ricerca in Germania e in Polonia.

*Through this analysis we are able to demonstrate the impact of our devices on the loads and carry on a constant experimental activity on new technological solutions both for the advanced diagnostics of power quality phenomena and for the technological evolution of our efficiency devices.*

*Our cooperation with universities and research institution does not stop at the Italian borders. We keep an intense joint R&D activity with prestigious international institutions, such as the Politecnical University in Madrid, Spain, and two prestigious research institutes in Germany and Poland.*



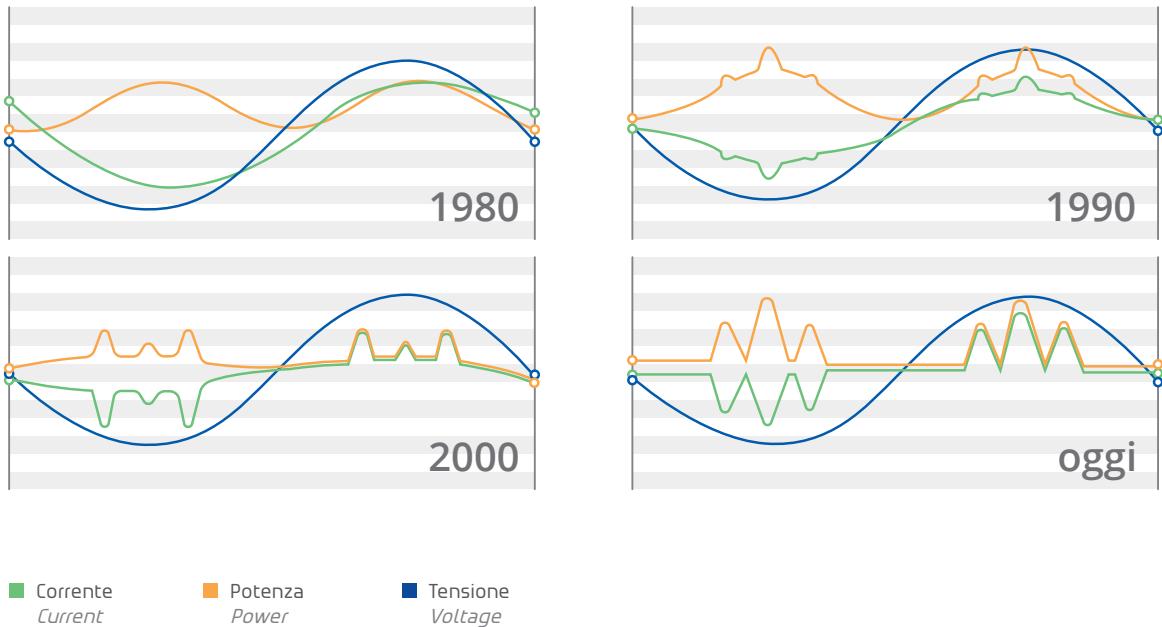
## POWER QUALITY CONDITIONER - LA TECNOLOGIA POWER QUALITY CONDITIONER - TECHNOLOGY

**Il sistema brevettato EP-X è un filtro innovativo progettato per la riduzione delle perdite e dei disturbi attraverso la modifica della forma d'onda di corrente.** Tecnicamente, si tratta di filtro passivo induttivo serie, con caratteristiche particolari date dalla sua capacità di immettere nel flusso di energia una serie di vettori elettromagnetici in opposizione di fase. L'induttanza quindi non è costante, ma cambia dinamicamente il suo valore, adattandosi all'assorbimento di potenza presente nell'impianto e massimizzando così la sua efficacia. Grazie a un'attenta progettazione, le perdite introdotte dal sistema sono trascurabili e l'autoconsumo è quasi nullo.

*The patented EP-X system is an innovative filter designed for the reduction of the losses and disturbances on the line through the modification of the current waveform.* Technically speaking, it is a series passive inductive filter with special functions, given by its capabilities to inject into the power flow some electromagnetic vectors in opposition of phase. The inductance, therefore, is not constant, but it changes dynamically its filter impedance value adapting to the power absorption of the electrical network, so maximizing its effectiveness. Since the EP-X only has reactive components and contactors, there are no losses produced by the system and the self-consumption is practically undetectable.

## PERCHÉ UTILIZZARLO

### WHY USE IT



Fino agli anni 80 in tutti i siti industriali e commerciali prevalevano i carichi lineari, cioè carichi elettrici non regolati o gestiti da dispositivi elettronici. Alla fine degli anni '80, i componenti elettronici diventano più piccoli e più efficienti. Nuove tecnologie più efficienti iniziano a venire alla ribalta legate al controllo elettronico della frequenza che generano un impatto positivo sul consumo ma negativo sulla qualità della potenza.

A partire dagli anni 2000, il consumo mondiale di energia elettrica cresce esponenzialmente; incrementa sensibilmente la produzione da fonti rinnovabili che hanno un impatto negativo sulla Power Quality; nei siti produttivi prevalgono largamente i carichi non lineari, cioè carichi gestiti dall'elettronica di potenza.

*Until the 80's, in all industrial and commercial sites the linear loads were largely prevalent; that is, electrical loads not influenced by power electronics. At the end of the 80's the electronic components become smaller and more efficient. New effective technologies linked to the electronic control of power are emerging, which generate a positive impact on energy consumption but a negative one on the power quality.*

*Since the years 2000, the global electrical energy consumption is constantly increasing at a very fast pace; energy produced by renewable sources is increasing as well, with a negative impact on power quality too. Today in the production sites the non linear loads regulated by power electronics are largely prevalent.*



## BENEFICI BENEFITS



### EFFICIENTAMENTO:

diminuisce le perdite ed i disturbi dell'impianto apportando una reale efficienza energetica; migliora la qualità dell'energia (Power Quality) distribuita ai carichi prolungandone il ciclo di vita.

### ENERGY EFFICIENCY:

*reduces the losses and disturbances in the electrical network bringing true energy efficiency on the line; improves power quality and increases the lifespan of the loads.*

### RIDUZIONE DELLE EMISSIONI:

ogni kWh risparmiato equivale a circa 0,350 kg \* di minori emissioni di CO<sub>2</sub>. L'applicazione della soluzione EP-X contribuisce all'ottenimento degli obiettivi ambientali delle imprese.

### REDUCTION OF EMISSIONS:

*each kWh saved is equal to about 0.350 kg \* of less CO<sub>2</sub> emissions in the atmosphere. The application of the EP-X solution contributes to the achievement of the environmental objectives of the companies.*

### RISPARMIO ENERGETICO:

riduce i consumi elettrici a parità di lavoro eseguito, generando un risparmio economico variabile tra il 3% e il 6% secondo la tipologia dell'impianto elettrico; il risultato è misurabile scientificamente grazie al bypass brevettato e al sistema di monitoraggio.

### ENERGY SAVING:

*reduces energy consumption always ensuring the same amount of work, generating a financial saving between 3% to 6%, according to the kinds of loads which are present in the line. The results are scientifically measurable thanks to the patented Bypass and the datalogger.*

\* Fattore di emissione medio / Average emission factor

## IL SISTEMA DI BYPASS

### THE BYPASS SYSTEM

Il sistema brevettato di Bypass è costituito da un sezionatore elettromeccanico opportunamente progettato e adattato per assolvere a due funzioni fondamentali: da un lato, permette al dispositivo EP-X di assicurare la continuità dell'alimentazione all'impianto, escludendola istantaneamente dal circuito in caso di malfunzionamento o di problemi sulla linea; dall'altro, consente di effettuare, secondo un protocollo predefinito, una serie di commutazioni tra le due modalità operative: "modalità Saving", filtro inserito, e "modalità Bypass", filtro disinserito. In questo modo si ottiene un confronto esatto tra il funzionamento con e senza il filtro, con la possibilità di misurare scientificamente il valore del risparmio energetico ottenuto.

*The patented Bypass system consists of special electro-mechanical breaker designed to perform 2 main functions: on one side ensuring always the continuity of the power supply to the loads, turning off instantaneously the device in case of malfunction of the EP-X system or the line; on the other side, it allows, according to a predefined protocol, a series of switching between the two operating modes: "Saving mode", with the filter inserted, and "Bypass mode," with the filter removed. In this way, an exact comparison is obtained between operation with and without the filter, with the possibility of scientifically measuring the value of the energy savings achieved.*



## IL DATALOGGER E-CONTROLLER THE E-CONTROLLER DATALOGGER

Il datalogger E-Controller è montato nell'unità di comando e controllo del sistema. Assicura l'interconnettività e la comunicazione dei dati raccogliendo i valori elettrici raccolti dagli analizzatori ed inviandoli via web al server di Energia Europa.

In combinazione con il sistema di Bypass, E-Controller consente di visualizzare e di monitorare i dati e la performance del sistema EP-X.

*The E-Controller datalogger device is mounted inside the control unit of EP-X. It ensures interconnectivity and data communication allowing the retrieval of the electrical values collected by the onboard power analyzers and the forwarding via web to our server.*

*In combination with the Bypass system it allows data monitoring and control on the performance of the EP-X device.*



Dispositivo E-Controller.  
*E-Controller device.*



## MISURAZIONE DELLA PERFORMANCE PERFORMANCE MEASUREMENT

La verifica del risparmio energetico ottenuto con il sistema brevettato EP-X prevede un protocollo di misura implementato dopo l'installazione e formalizzato con il conseguente invio di una "Relazione di Efficientamento Energetico".

**Il protocollo per la verifica del risparmio percentuale è stato messo a punto con la collaborazione di primarie università italiane ed è validato dal prestigioso ente certificatore internazionale IMQ.**

Il protocollo prevede l'abbinamento di una doppia analisi dei dati rilevati durante il test che viene eseguito in 3 giorni diversi della settimana con commutazioni programmate tra i 2 stati - *EP-X in Saving e EP-X in Bypass* - ogni 5 minuti per 24H: l'analisi quantitativa (misura in energia) e l'analisi qualitativa (misura in potenza). L'analisi qualitativa viene utilizzata dagli analisti per qualificare i dati grezzi definiti dalla misura in energia, verificando l'assorbimento della potenza nei 2 stati sulla base del principio di confrontabilità delle curve di assorbimento. Le commutazioni confrontabili vengono validate mentre quelle non confrontabili vengono scartate.

*The verification of the energy savings obtained with the patented EP-X system is realized through a measurement protocol implemented after the installation and formalized with the successive sending of an "Energy Efficiency Report".*

*The protocol for the verification of the performance has been developed with the cooperation of leading Italian universities and it is validated by the prestigious international certification body IMQ.*

*The protocol is based on the combination of a double analysis of the data collected during the test performed on 3 different days of the week with the implementation of a series of programmed switching between the 2 modes, Saving and Bypass, every 5 minutes for 24H: the quantitative analysis (measurement in energy) and the qualitative analysis (measurement in power). The qualitative analysis is used by the analysts to qualify the raw data collected by the measurement in energy, verifying the power absorption in the 2 modes on the basis of the principle of comparability of the power absorption curves. The comparable switching are validated while non-comparable switching are discarded.*



In un contesto elettrico sempre più evoluto, la **tecnologia elettronica porta efficienza e controllo** ma anche nuove sfide invisibili per la rete elettrica, tra queste: la **Potenza Reattiva, lo sbilanciamento delle correnti e le armoniche.**

Nella maggior parte degli impianti elettrici moderni sono ormai prevalenti i carichi distorti e capacitivi dove viene generata sia energia reattiva di tipo **induttivo** (motori, trasformatori, induttori) sia di tipo **capacitivo** (LED, fotovoltaico, inverter, alimentatori), che non può essere compensata dal rifasamento tradizionale con condensatori. Inoltre, sono ormai largamente prevalenti gli impianti elettrici che dispongono di dispositivi elettronici distorcenti che hanno un impatto positivo sull'efficienza produttiva ma negativo sulla qualità dell'energia (**Power Quality**).

*In an advanced electrical context, **electronic technology brings efficiency and control** but also new invisible challenges for the power grid, including **reactive power, current unbalance, and harmonics.***

*In most modern electrical installations, distorted and capacitive loads now prevail, where both **inductive reactive energy** (motors, transformers, inductors) and **capacitive reactive energy** (LEDs, photovoltaics, inverters, power supplies) are generated, which cannot be compensated by traditional power factor correction based on capacitors. Moreover, electrical systems equipped with distorting electronic devices are now largely prevalent: they have a positive impact on production but a negative impact on **power quality**.*



## APPLICAZIONI APPLICATIONS

- Data Center
  - Industria Manifatturiera
  - Illuminazione LED
  - Stazioni Ricarica EV
  - Impianti fotovoltaici
  - Strutture sanitarie
  - Edifici commerciali
  - Industria mineraria
  - Industria farmaceutica
  - Industria chimica
  - Industria alimentare
  - Industria plastica
  - Automotive
- *Data Center*
  - *Manufacturing Industry*
  - *LED Lighting*
  - *EV Charging Stations*
  - *Photovoltaic systems*
  - *Healthcare facilities*
  - *Commercial Buildings*
  - *Mining Industry*
  - *Pharmaceutical industry*
  - *Chemical industry*
  - *Food industry*
  - *Plastic industry*
  - *Automotive*



I principali dispositivi che peggiorano la Power Quality sono quelli che assorbono corrente in modo non lineare e introducono disturbi nella rete. Ecco i più comuni:

- **Convertitori elettronici di potenza** (inverter, azionamenti a velocità variabile, alimentatori switching, apparecchiature elettroniche): assorbono correnti impulsive e squilibrano le fasi, generano armoniche, distorsioni di corrente.
- **UPS e gruppi di continuità**: possono introdurre armoniche e, se mal dimensionati, variazioni di tensione all'alimentazione.
- **Convertitori per applicazioni industriali** (azionamenti di motori, saldatrici elettroniche e fornì): creano fluttuazioni di tensione (flicker) alterando la forma d'onda della corrente e introducendo armoniche oltre la 25°.
- **Impianti fotovoltaici e stazioni di ricarica EV**: se non ben filtrati, possono immettere armoniche, energia reattiva capacitiva e causare variazioni di tensione.
- **Data Center e impianti ad alta densità di carichi elettronici** (illuminazione LED e driver): presentano un fattore di potenza basso e distorsioni armoniche.

**In tutti i casi avviene la diminuzione della qualità dell'energia, l'incremento di guasti e malfunzionamenti dell'impianto dovuti ai disturbi e l'aumento delle perdite energetiche. Molti dei fenomeni e dei disturbi che condizionano la Power Quality possono essere rilevati, misurati e infine compensati attraverso soluzioni avanzate che appartengono alla nostra gamma PQ-LINE.**

*The main devices that worsen Power Quality are those that draw current in a non-linear manner and introduce disturbances into the grid. Here are the most common ones:*

- **Power electronic converters** (inverters, variable speed drives, switching power supplies, electronic equipment): they draw impulsive currents and unbalance the phases, generating harmonics and current distortion.
- **UPS systems**: they can introduce harmonics and, if improperly sized, cause variations in the supply voltage.
- **Converters for industrial applications** (motor drives, electronic welders and furnaces): they create voltage fluctuations (flicker), altering the current waveform and introducing harmonics beyond the 25<sup>th</sup>.
- **Photovoltaic systems and EV charging stations**: if not properly filtered, they can inject harmonics, capacitive reactive energy and cause voltage variations.
- **Data centers and systems with a high density of electronic loads** (LED lighting and drivers): they exhibit a low power factor and harmonic distortion.

*In all cases, there is a reduction in power quality, a rise in faults and malfunctions of the system due to disturbances and an increase in energy losses. Many of the phenomena and disturbances affecting Power Quality can be detected, measured, and ultimately compensated through advanced solutions belonging to our PQ-LINE range.*

## LA GAMMA PQ-LINE PQ-LINE RANGE



La linea PQ-LINE è composta da 3 prodotti similari che assolvono a necessità diverse, in base alle condizioni impiantistiche:

- **PQ-VAR:** installabile nell'industria classica e nei processi produttivi con carichi variabili, dove c'è un basso contributo armonico di corrente.
- **PQ-PRO:** per qualsiasi impianto elettrico avente un rilevante contributo armonico di corrente.
- **PQ-MAX:** fortemente consigliato in settori particolarmente sensibili alle armoniche (data center, robotica e automazione avanzata).

### Vantaggi:

- Risposta Immediata: compensazione in ms per carichi variabili
- Mitigazione Armoniche: riduzione distorsioni fino alla 50<sup>a</sup> armonica
- Bilanciamento Attivo: correzione squilibri di corrente tra fasi in tempo reale
- MTBF (Mean Time Between Failures) > 100.000 ore: Tempo Medio Tra Guasti
- Basso Autoconsumo: autoconsumo nettamente inferiore agli analoghi sistemi di compensazione grazie alla Tecnologia SiC

Tutti e 3 i dispositivi sono disponibili in 3 diverse configurazioni: **MINI, CAB e RACK**.

*The PQ-LINE range consists of 3 similar products that meet different needs, depending on the plant conditions:*

- **PQ-VAR:** suitable for traditional industry and production processes with variable loads, where there is low harmonic current distortion.
- **PQ-PRO:** for any electrical system with significant harmonic current distortion.
- **PQ-MAX:** strongly recommended for sectors particularly sensitive to harmonics (data centers, robotics, and advanced automation).

### Advantages:

- *Immediate Response:* compensation in milliseconds for variable loads
- *Harmonic Mitigation:* distortion reduction up to the 50<sup>th</sup> harmonic
- *Active Balancing:* real-time correction of current imbalances between phases
- *MTBF (Mean Time Between Failures) > 100,000 hours*
- *Low Self-Consumption:* significantly lower self-consumption compared to similar compensation systems thanks to the SiC technology

*All 3 devices are available in 3 different configurations: **MINI, CAB, and RACK**.*



## BENEFICI BENEFITS

### 1. Rifasamento Dinamico

Compensazione rapida delle variazioni della potenza reattiva ( $<15$  ms), adattandosi in tempo reale alle condizioni del carico. Il beneficio è garantito sia sulla potenza induttiva che su quella capacitiva.

### 1. Dynamic Power Factor Correction

*Rapid compensation of reactive power variations ( $<15$  ms), adapting in real time to load conditions. The benefit is ensured for both inductive and capacitive loads.*

### 2. Bilanciamento delle Correnti

Tramite il bilanciamento attivo, riduzione degli squilibri delle correnti di linea, migliorando l'equilibrio del sistema trifase e riducendo le perdite resistive.

### 2. Current Balancing

*Through active balancing, reduction of line current unbalances, improving the balance of the three-phase system and reducing resistive losses.*

### 3. Mitigazione armonica

Mitigazione del contributo armonico di corrente fino alla 13<sup>a</sup> armonica (PQ-PRO) o fino alla 50<sup>a</sup> armonica (PQ-MAX).

### 3. Harmonic Mitigation

*Mitigation of current harmonic contribution up to the 13<sup>th</sup> harmonic (PQ-PRO) or up to the 50<sup>th</sup> harmonic (PQ-MAX).*

### 4. Efficienza Energetica

Riduzione delle perdite complessive del sistema, sia nelle linee di distribuzione sia nei componenti passivi, quali trasformatori e condensatori.

### 4. Energy Efficiency

*Reduction of overall system losses, both in distribution lines and in passive components such as transformers and capacitors.*

### 5. Alta efficienza e basso consumo

Grazie all'innovativa Tecnologia SiC al carburo di silicio, i dispositivi PQ-LINE garantiscono maggiore efficienza, consumi ridotti, maggiore affidabilità e sistemi più compatti e performanti.

### 5. High efficiency and low consumption

*Thanks to the innovative SiC Technology based on silicon carbide, the PQ-LINE devices ensure higher efficiency, lower consumption, increased reliability, improved performance and lighter systems.*



Il **sistema PQ-VAR** è un generatore di potenza reattiva retro-azionato basato su tecnologia SVG (Static Var Generator) e rappresenta una soluzione di nuova generazione per il controllo e la riduzione della potenza reattiva in un impianto elettrico moderno. Questo dispositivo è progettato per **monitorare in tempo reale il flusso di potenza reattiva sia induttiva sia capacitiva e intervenire in modo automatico e dinamico per compensarla**, migliorando così il fattore di potenza dell'impianto e ribilanciando le correnti.

PQ-VAR offre 2 diverse funzionalità:

- **Q Mode (Power Factor Correction)**

Per il rifasamento, ovvero la compensazione della potenza reattiva induttiva e capacitativa.

- **B Mode (Load Balancing)**

Per il bilanciamento delle correnti di fase.

The **PQ-VAR system** is a feedback-controlled reactive power generator based on SVG (Static Var Generator) technology and represents a next-generation solution for the control and reduction of reactive power in a modern electrical system. This device is designed to **monitor in real time the flow of both inductive and capacitive reactive power and to take action automatically and dynamically to compensate it**, thus improving the system power factor and rebalancing the phase currents.

PQ-VAR offers two different functionalities:

- **Q Mode (Power Factor Correction)**

For power factor correction, i.e. compensation of inductive and capacitive reactive power.

- **B Mode (Load Balancing)**

For balancing the current phases.

Il **sistema PQ-PRO** di Energia Europa **si basa sulla tecnologia ASVG (Advanced Static Var Generator)** e si propone come uno strumento capace di generare e compensare la potenza reattiva (capacitiva ed induttiva), di bilanciare le correnti, e di compensare le armoniche in corrente generate da carichi distorcimenti. In particolare, PQ-PRO è in grado di compensare tutte le armoniche pari e dispari fino alla 13<sup>th</sup>. PQ-PRO offre tre diverse funzionalità che possono essere abilitate, disabilitate o gestite con priorità specifiche a seconda delle esigenze dell'impianto.

Queste modalità sono:

- **Q Mode (Power Factor Correction)**

Per il rifasamento, ovvero la compensazione della potenza reattiva induttiva e capacitativa.

- **B Mode (Load Balancing)**

Per il bilanciamento delle correnti di fase.

- **H Mode (Harmonic Filtering)**

Per il filtraggio delle armoniche.

The **PQ-PRO system** by Energia Europa **is based on ASVG (Advanced Static Var Generator) technology** and is designed as a tool capable of generating and compensating reactive power (both capacitive and inductive), balancing currents, and compensating current harmonics generated by distorting loads. Specifically, PQ-PRO can compensate all even and odd harmonics up to the 13<sup>th</sup>. PQ-PRO offers three different functionalities that can be enabled, disabled, or managed with specific priorities depending on the needs of the system.

These modes are:

- **Q Mode (Power Factor Correction)**

For power factor correction, i.e., compensation of reactive power.

- **B Mode (Load Balancing)**

For phase current balancing.

- **H Mode (Harmonic Filtering)**

For harmonic filtering.



Il **sistema PQ-MAX** è molto simile alla versione PQ-PRO, con 2 differenze sostanziali:

- 1) La funzione di mitigazione armonica riguarda tutto il contributo armonico di corrente, quindi fino alla 50<sup>th</sup>.
- 2) Le priorità delle modalità di funzione sono invertite rispetto alla versione PRO, quindi:

- . H Mode (Harmonic Filtering)**

Per il filtraggio delle armoniche fino alla 50<sup>th</sup>.

- . Q Mode (Power Factor Correction)**

Per il rifasamento, ovvero la compensazione della potenza reattiva induttiva e capacitativa.

- . B Mode (Load Balancing)**

Per il bilanciamento delle correnti di fase.

The **PQ-MAX system** is very similar to the PQ-PRO version, with two main differences:

- 1) The harmonic mitigation function covers the entire harmonic current contribution, up to the 50<sup>th</sup>.
- 2) The priority of the operating modes is reversed compared to the PRO version, as follows:

- . H Mode (Harmonic Filtering)**

For filtering harmonics up to the 50<sup>th</sup>.

- . Q Mode (Power Factor Correction)**

For power factor correction, i.e., compensation of reactive power.

- . B Mode (Load Balancing)**

For phase current balancing.



La **Divisione E-LED** è specializzata nella progettazione e produzione di sistemi di illuminazione a LED di eccellenza.

The **E-LED Division** is specialized in the design and production of LED lighting of excellence.

Grazie all'esperienza e alla competenza di uno **staff tecnico altamente qualificato**, questa divisione **progetta e produce lampade a LED pensate per l'industria, il settore terziario e l'illuminazione pubblica**. Inoltre, il team di progettazione è in grado di realizzare **progetti illuminotecnici di alto livello** per individuare le migliori soluzioni di illuminazione nel sito in questione, ricercando i massimi livelli possibili di comfort visivo, efficienza energetica e sicurezza, in conformità alle norme vigenti.

Thanks to the experience and expertise of a **highly qualified technical staff**, this division **designs and manufactures LED lamps designed for industry, the tertiary sector and the public lighting**. In addition, the design team is able to develop **high-level lighting projects** in order to identify the best lighting solutions on site, seeking the highest possible levels of visual comfort, energy efficiency and safety, in accordance with current regulations.



**Aladin, the Power Quality Genius**, è un prodotto nato dalla ricerca e sviluppo dello Smart Energy Lab con l'obiettivo di rendere più sicuri ed efficienti gli impianti elettrici delle aziende.

Si tratta di un sistema di diagnostica evoluta delle reti elettriche per rilevare in modo semplice ed immediato le anomalie attribuibili alla power quality, come le armoniche di tensione e corrente fino alla 50°, il THDi, il THDv e il TDD (total demand distortion), lo sbilanciamento della terna e il rilevamento e memorizzazione delle sovra e sotto tensioni ( $\geq 2s$ ).

### Aladin.

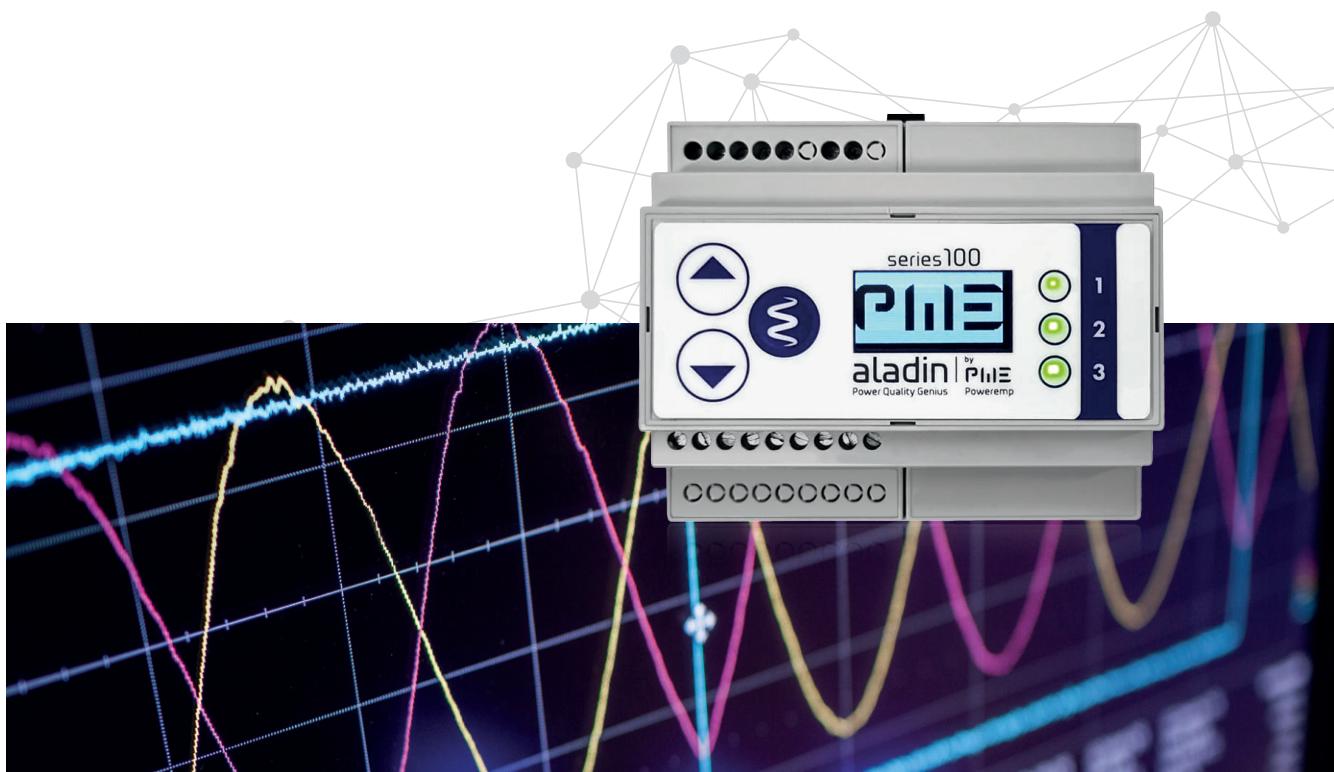
Aiutiamo le aziende a rendere più sicuri ed efficienti i propri impianti elettrici.

**Aladin, the Power Quality Genius**, is a product born from the research and development of the Smart Energy Lab with the aim of making companies' electrical systems safer and more efficient.

An advanced diagnostic system of the electrical networks to detect in a simple and immediate way the disturbances attributable to power quality, like the voltage and current harmonics up to the 50<sup>th</sup>, the THDi, the THDv and the TDD (total demand distortion), the imbalance and the identification and memorization of voltage sags and swells ( $\geq 2s$ ).

### Aladin.

We help companies to make their electrical systems safer and more efficient.



# MONITORAGGIO E-FARM

## E-FARM MONITORING

**E-FARM:** la piattaforma di monitoraggio che consente l'accesso in tempo reale ai dispositivi Power Quality per il controllo delle grandezze elettriche, la verifica della performance e la rendicontazione dei risultati raggiunti. La piattaforma contiene 3 applicazioni di monitoraggio:

- Monitoraggio EP-X
- Monitoraggio PQ-VAR, PQ-PRO, PQ-MAX
- Monitoraggio Aladin

**E-FARM:** the monitoring platform that provides real-time access to Power Quality devices for the control of electrical parameters, performance verification, and reporting of achieved results. The platform includes three monitoring applications:

- *EP-X monitoring*
- *PQ-LINE monitoring*
- *Aladin monitoring*



## MONITORAGGIO EP-X EP-X MONITORING

L'applicazione permette di **verificare immediatamente la performance del sistema EP-X, sia in termini di efficientamento energetico che ambientale**, in valori assoluti e in grafici.

Consente anche il **monitoraggio di tutte le principali grandezze elettriche sulla linea** gestita da EP-X e di aggregare i dati e rendicontare i risultati raggiunti in termini energetici, economici e ambientali di tutti i dispositivi installati o di quelli selezionati.

*The application allows **immediate verification of the EP-X system performance, both in terms of energy efficiency and environmental impact**, presented as absolute values and graphs.*

*It also enables monitoring of all the main electrical parameters on the line managed by EP-X, as well as aggregating data and reporting the results achieved in energy, economic, and environmental terms for all installed devices or for selected ones.*



## MONITORAGGIO PQ-LINE PQ-LINE MONITORING

Tutte le funzioni e le prestazioni dei dispositivi PQ-LINE sono monitorabili sia via HMI (touchscreen) sia da remoto attraverso l'applicazione E-FARM, che garantisce il controllo semplice e immediato di tutti i parametri di Power Quality gestiti dal dispositivo

*All functions and performance of PQ-LINE devices can be monitored both via HMI (touchscreen) and remotely through the E-FARM application, which ensures simple and immediate control of all Power Quality parameters managed by the device.*



## MONITORAGGIO ALADIN

## ALADIN MONITORING

L'applicazione consente:

- la visualizzazione e lo storage dei dati di Power Quality acquisiti
- il monitoraggio intuitivo dello stato di salute dell'impianto ora per ora
- la mappatura degli eventi critici (transitori)
- la visualizzazione del superamento dei limiti normativi
- la generazione di report settimanali, per il bilancio energetico e lo stato di salute dell'impianto.

The application allows:

- Visualization and storage of acquired Power Quality data
- Intuitive monitoring of the system's health on an hourly basis
- Mapping of critical events (transients)
- Display of regulatory limit violations
- Generation of weekly reports for energy balance and system health status.



# HANNO CREDUTO IN NOI

## THEY TRUSTED US

In questi anni abbiamo avuto la fortuna di assicurarci la fiducia di molti clienti internazionali; alcuni di questi sono tra i marchi più conosciuti del mercato.

*In the last years we had the fortune to win the trust in our solutions of many international clients; some of them are among the best known brands in the market.*

- **ABB**
- **Adapa**
- **Ancor**
- **Amisco**
- **Autogrill S.p.A.**
- **Bennet S.p.A.**
- **Cameo S.p.A.**
- **Carrefour S.p.A.**
- **Conad**
- **Coop S.p.A.**
- **Cornaglia S.p.A.**
- **CSI-Findus Group**
- **DB Shenker**
- **Esselunga S.p.A.**
- **Filatura del Vincio**
- **Filmar**
- **Fiorucci Salumi**
- **FM Mauri**
- **Forgital Group S.p.A.**
- **Fratelli Beretta S.p.A.**
- **Gapi Group**
- **Gruppo Grunenthal**
- **Gruppo Mastrotto**
- **Italgas**
- **ITW Group**
- **Lyondell Basell**
- **Mikron Group**
- **Molino Spadoni**
- **Odelo**
- **Peroni-Asahi Breweries Group**
- **Pigna Envelopes**
- **RTI Mediaset**
- **SAHNA**
- **Siemens**
- **SIT S.p.A.**
- **Sofidel**
- **Stefanplast S.p.A.**
- **Technogym S.p.A.**
- **Valsir S.p.A.**



# CERTIFICAZIONI

## CERTIFICATIONS



ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, UNI CEI 11352:2010, BS OHSAS 18001:2007,  
ISO 45001:2018.



Marcatura CE in accordo  
con IEC EN 61439-1-2.

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015,  
UNI CEI 11352:2014, ISO 45001:2018.



Marchio UL per la conformità ai requisiti  
di sicurezza USA e Canada.  
Il marchio UL garantisce approvazione  
e riconoscimento in tutto il mondo.

CE Mark in accordance  
with IEC/EN 61439-1-2.



Marchio RCM per la conformità ai requisiti  
di sicurezza di Australia e Nuova  
Zelanda.

UL Mark for compliance with US  
and Canadian safety requirements.  
The UL mark guarantees approval  
and recognition worldwide.

RCM Mark for compliance with Australia  
and New Zealand safety requirements.



Brevetto N. 2 740 132

Patent N. 2 740 132



Verifiche di tenuta della corrente di  
cortocircuito in accordo con la norma  
CEI EN 61439-1-2.

Short circuit tests according to the  
international standard IEC/EN 61439-1-2.



Compatibilità elettromagnetica  
in accordo con IEC EN 61000-6-2  
e IEC EN 61000-6-4.

Electromagnetic compatibility according  
to IEC/EN 61000-6-2 and  
IEC/EN 61000-6-4.

## COMPLIANCE AND TESTS



Rispetto della norma IEC EN 50449  
sulla valutazione dell'esposizione dei  
lavoratori ai campi elettromagnetici,  
misurazione dell'impedenza sull'anello  
di guasto.

Compliance of IEC/EN 50449 regarding  
the evaluation of workers exposure  
to electromagnetic fields produced by  
EP-X systems, tests of the Fault Loop  
Impedance.

Il sistema EP-X risulta conforme alla  
Direttiva Low Voltage, 2014/35/EU.

The EP-X system is in compliance with  
the Low Voltage Directive, 2014/35/EU.

Società Accreditata **ESCO**

**ESCO** Credited Company

Tutti i diritti di proprietà e copyright sono riservati.  
È vietata qualsiasi riproduzione di inserti e fotografie,  
salvo approvazione di Energia Europa Srl.

Edizione Gennaio 2026.

Ideazione e realizzazione:  
Winning Associati Srl

Stampa:  
Unigraf snc - Zané (VI)

Questa pubblicazione è stata stampata su carta certificata FSC®  
e da fonti controllate.

*All property and copyright rights are reserved.  
Any reproduction of inserts and photographs is prohibited  
unless approved by Energia Europa Srl.*

*Edition 2026, January.*

*Design and production:  
Winning Associati Srl*

*Printed by:  
Unigraf snc - Zané (VI)*

*This publication has been printed on FSC® certified paper  
and from verified sources.*







**ENERGIA EUROPA S.p.A.**

Factory - R&D

Via Trieste, 222/B 36010 Zanè (VI) ITALY

Tel. +39.0445.510156

Fax +39.0445.518539

[info@energia-europa.com](mailto:info@energia-europa.com)

[www.energia-europa.com](http://www.energia-europa.com)