



ICOPOWER®
BEYOND ENERGY SAVING TECHNOLOGIES

**NEXT GENERATION
ENERGY SAVING
TECHNOLOGY**

ICOPOWER produce strumenti in grado di ridurre i costi dell'energia diminuendo gli sprechi causati dalle inefficienze della rete.

I prodotti Icopower permettono di risparmiare sulle bollette, incrementare la durata degli apparati elettrici, diminuire le spese di manutenzione e monitorare le prestazioni energetiche dell'azienda.



Risparmi fino al **15%** grazie ad una tecnologia brevettata di ottimizzazione del Voltaggio



Power Quality ottenuta tramite la stabilizzazione del Voltaggio e l'eliminazione dei picchi di tensione



Sistema di monitoraggio delle prestazioni per controllare, gestire e ottimizzare il consumo di energia anche da remoto

CHI SIAMO L'AZIENDA



Icopower è una azienda con sede a Bresso (Milano) che ha brevettato diverse soluzioni nell'ambito dell'efficientamento energetico

Il cuore dell'azienda è il team di R&D che negli anni ha sviluppato sistemi innovativi che consentono di ridurre drasticamente gli sprechi legati alle inefficienze della rete

Nel 2020 un gruppo di investitori di *private equity* è entrato nel capitale di Icopower per supportare l'espansione commerciale dell'azienda.

PARTNER TECNOLOGICI



Partner a livello mondiale per lo sviluppo commerciale di Icopower



Principale fornitore per le infrastrutture elettriche delle macchine.



POLITECNICO
MILANO 1863

Partner per lo sviluppo del programma "Industria 4.0" e di diversi investimenti strategici



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

Partner per la certificazione del protocollo IPMVP e la normativa VDE



Partner per il Sistema di monitoraggio



POLITECNICO
DI TORINO

Partner per il testing e la certificazione delle macchine

CHI SIAMO MILESTONES



2013 Nascita dell'azienda



2015 Introduzione dei primi prodotti
sul mercato



2016 Espansione internazionale (25 paesi)



2020 Investitori finanziari entrano in Icopower



Alcuni numeri:

- > 1.600 macchine installate*
- > 80 GWh risparmiati ogni anno
- > 24.000.000 tonnellate di CO2 risparmiati ogni anno



Uffici Icopower



Partner Icopower

ALCUNI DEI NOSTRI CLIENTI

RETAIL E GDO



INDUSTRIALE

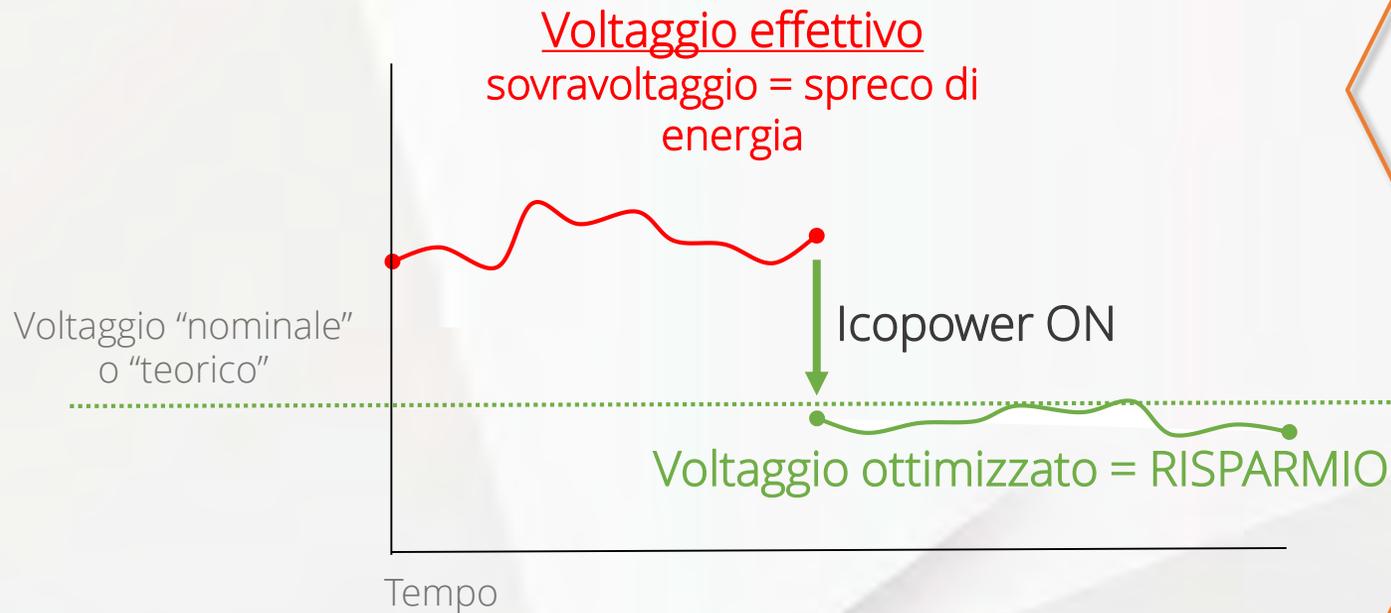


ICOPOWER®
BEYOND ENERGY SAVING TECHNOLOGIES

SERVIZI



COME FUNZIONA OTTIMIZZAZIONE DEL VOLTAGGIO



Per garantire la fornitura a tutta la rete il Voltaggio fornito dalle Utility è superiore a quello nominale.* Il Voltaggio in eccesso non viene utilizzato dagli utenti ma viene comunque pagato.

Icopower ottimizza il voltaggio portandolo a quello realmente necessario per il funzionamento delle macchine creando così risparmi fino al **15%**

COME LO FACCIAMO I DEVICES



SERIE ICO-F

ICO- F è una tecnologia brevettata basata su trasformatori

- › Affidabilità garantita (+20 anni)
- › Nessuna creazione di armoniche
- › Tecnologia statica senza parti in movimento
- › Macchine montate in serie
- › 100% made in Italy

Installazione

- › 1,5 ore per installare
- › Dimensioni contenute (alcune macchine sono dotate di ruote)
- › Nessuna necessità di interventi logistici o piattaforme dedicate

La Gamma

Icopower ha una gamma completa di Ottimizzatori di Voltaggio che coprono potenze impegnate tra 20kVA e 1.200 kVA

ENERGY SAVING ASPETTI PRINCIPALI



RISPARMIO GARANTITO

Rimborso dell'investimento garantito contrattualmente in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi



CERTIFICAZIONE INDIPENDENTE

Il risparmio è calcolato con protocollo IPMVP* fornito da soggetto indipendente



GARANZIA DI CONTINUITA' DELLA FORNITURA

Sistema di bypass interno per evitare rischi di blackout



DIVERSE OPZIONI CONTRATTUALI

Noleggio operative, ESCo**, acquisto. Tutte metodologie con incentivi fiscali



*International Performance Measurement and Verification Protocol : standard internazionale per la misura delle prestazioni in Efficienza Energetica

**ESCO : investimento effettuato da un soggetto specializzato, la cui remunerazione è legata agli effettivi risparmi

*** Incentivi Italia 2020: Piano industria 4.0, con credito di imposta 40% + 50% certificati bianchi

POWER QUALITY

ASPETTI PRINCIPALI



**CORREZIONE DEL
FATTORE DI POTENZA**

Riduzione dell'energia reattiva e delle relative penali



**PROTEZIONE DAI PICCHI DI
VOLTAGGIO**

Eliminazione degli sbalzi di tensione



**RIDUZIONE DEI COSTI DI
MANUTENZIONE**

Maggiore protezione degli impianti e quindi minori costi di manutenzione



**MAGGIOR DURATA
DEGLI IMPIANTI**

Incremento della durata dei macchinari e degli impianti

ENERGY MONITORING

ASPETTI PRINCIPALI



ENERGY MANAGEMENT

Creazione dei KPI e delle best practice per la gestione del risparmio



SISTEMA IN "CLOUD"

Massima protezione e accessibilità dei dati



COMUNICAZIONE A DUE VIE

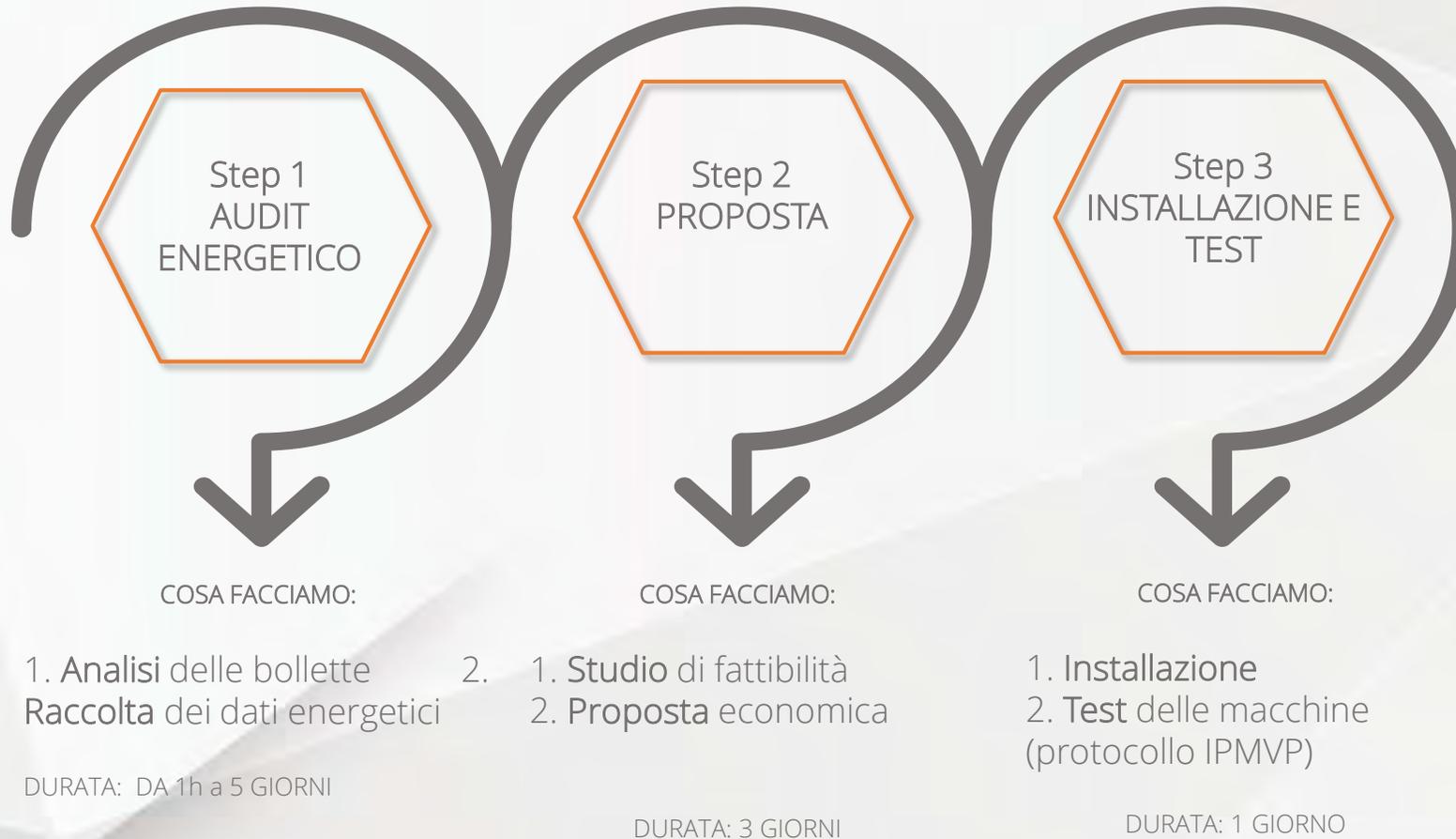
Totale controllo dei macchinari a norma di "Industria 4.0"



INTERFACCIA MULTI DEVICE

Monitoraggio da qualunque device anche in remoto

ICOPOWER PROCEDURA



ICOPOWER

DETTAGLI PROCEDURA

ENERGY AUDIT PRELIMINARE

Per clienti fino ai 100 kW di potenza impegnata, è sufficiente un breve audit di 10 minuti, inserendo lo strumento di analisi in una presa elettrica a muro.

Per clienti con potenze superiori, viene installato per 5 giorni un misuratore di energia *Chouvin Arnoux PEL 102*. L'installazione è molto semplice e può essere fatta da qualunque elettricista professionista.

MOLTO IMPORTANTE

Per fare l'audit NON E' NECESSARIO interrompere la normale attività.



INSTALLAZIONE

L'installazione può essere fatta da personale Icopower o team locali. Icopower instruirà il personale per l'installazione. Testing e settaggio a cura del personale Icopower

MOLTO IMPORTANTE

Per installare le macchine è necessario interrompere il flusso di energia per 1-2 ore.

ICO-F200
ICO-F500



ICO-F500



ICO-F300



CERTIFICAZIONE DEL RISPARMIO TESTING



PROTOCOLLO IPMVP

IPMVP* è il principale protocollo a livello mondiale per il test delle performance di ogni apparato energetico. Il report di Icopower rispetta la normative IPMVP, in base alla norma tecnica VDE-AR-E-2055-1

Il protocollo può essere certificate da un organismo indipendente (CMVP®)

	UNIVERSITÀ DI TRENTO	Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
Commissioned by	 ICOPOWER Icopower srl via G. Galilei 46/48 20091 Bresso (MI)	
Title	Validation of the modality of the process of measured electrical data (voltage and current), in application of the IPMVP procedure, regarding the calculation of energy saving according to the standard VDE-AR-E 2055-1: 2009	
Author	Prof. Eng. Maurizio Faun 	
Date	November 29 th , 2019	
<small>via Messico, 21 - 38100 Trento (TN) tel. +39 0461 28255, fax +39 0461 28277</small>		<small>ing. 1/21</small>

* International Performance Measurement and Verification Protocol

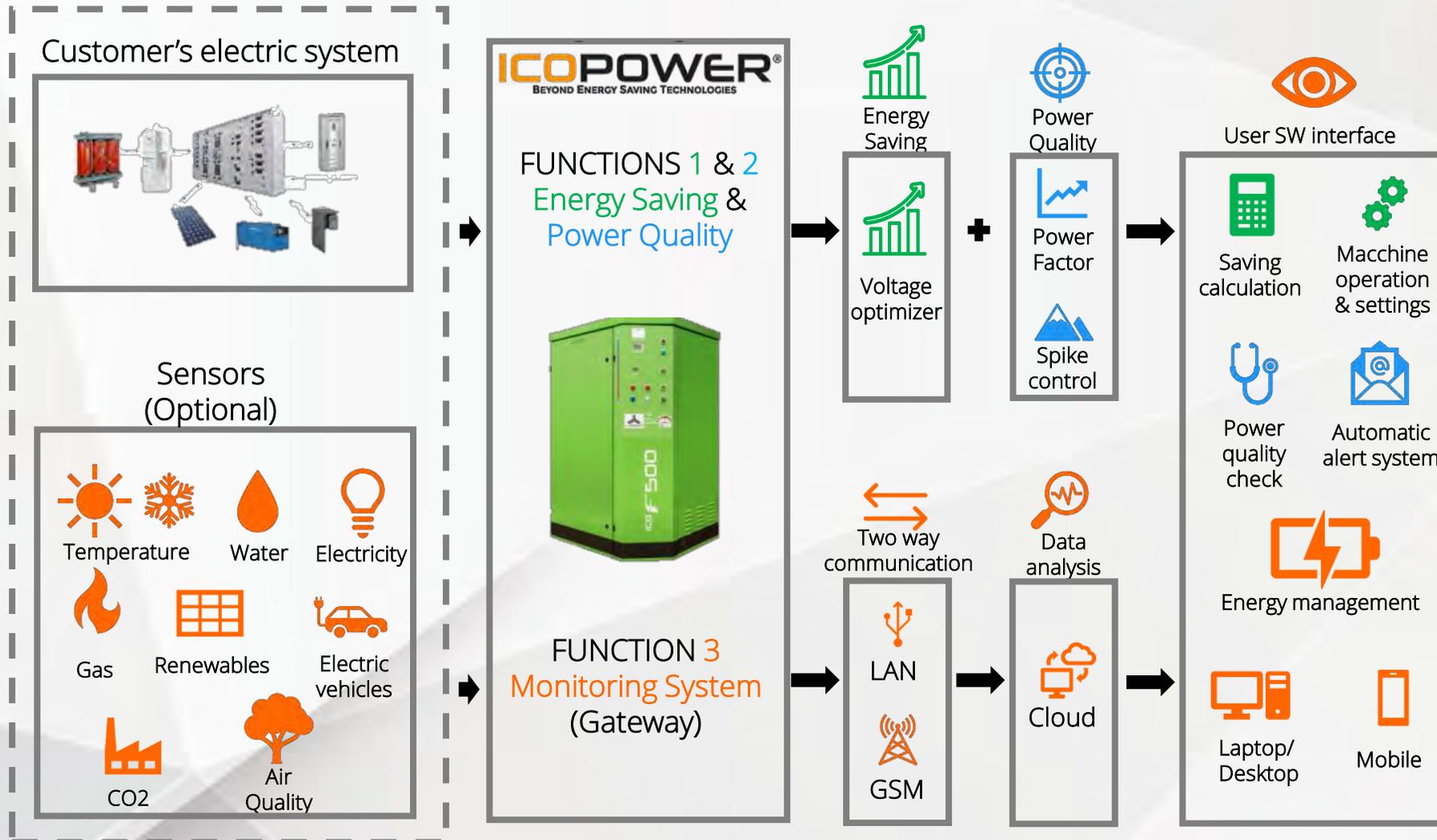
ALCUNE CASE HISTORY



ALCUNE CASE HISTORY



OVERVIEW DEL SISTEMA



REFERENZE INDIPENDENTI 1/2



Da diversi anni numerose autorità indipendenti hanno studiato e investigato sui principi di Ottimizzazione del Voltaggio arrivando alla conclusione e certificando che è possibile risparmiare energia e ridurre costi utilizzando questa tecnologia.

Di seguito alcuni studi indipendenti:

AUTORE	NOME DEL DOCUMENTO	PUNTI CHIAVE	ANNO
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS -QUEENSLAND- AUSTRALIA	The Energy Conservation through Voltage Reduction Phase 3 Trial	"The Low Voltage Reduction on all three sites provided energy savings, demand reductions and some power factor correction, demonstrating that with careful site selection, energy savings are possible through the use of voltage regulation. Energy (kWh) and demand (kW) reductions in the range of 5% to 13% were observed."	2015
THE CARBON TRUST – UK	Voltage Management: an introduction to Tecnology and Techniques	"Basic electrical laws mean the power required by certain loads is proportional to the square of the voltage. A supply voltage in excess of the nominal 400/230V may result in excessive energy consumption"	2011
SIEMENS	Top 10 Energy Saving Options	"Optimising your supply voltage to 225V or 220V can save between 5% and 15% in electricity consumption, depending on the equipment being powered"	2011
U.S. DEPARTMENT OF ENERGY	Conservation Voltage Reduction as an Energy Efficiency Resource	"Conservation Voltage Reduction deployments have the potential to generate significant savings at very reasonable costs (...) Lowering voltages improves the efficiency of many end-use appliance"	2010 17

REFERENZE INDIPENDENTI 2/2

AUTORE	NOME DEL DOCUMENTO	PUNTI CHIAVE	ANNO
CIRED- INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRIC DISTRIBUTION	Influence of the supply voltage on the performance of household appliances	"Other tested appliances (light bulbs, grinding wheel, drilling machine, dish washer) will consume more energy at higher voltages, which may reduce the lifetime of the appliance."	2015
12 th INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEAT TRANSFER, FLUID MECHANICS AND THERMODYNAMICS	Experimental investigation on the effects of Voltage on a domestic refrigerator	"The reduction was of 49.78Wh per day or 6.27% of the total consumption. (...)The variation of instantaneous power with voltage was also noted. It was noted that that the longer ON-time has negligible effect on the energy consumption "	2016
U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE – ENVIRONMENTAL SECURITY	Utilization of Advanced Conservation Voltage Reduction (CVR) for Energy Reduction on DoD Installations	"This project entitled Utilization of Advanced Conservation Voltage Reduction (CVR) for Energy Reduction on DoD Installations successfully demonstrated how Conservation Voltage Reduction (CVR) (...) could save between 3% and 6% in installation electricity consumption	2018
U.S. DEPARTMENT OF ENERGY	Evaluation of Conservation Voltage Reduction (CVR) on a National Level	"CVR provides peak load reduction and annual energy reduction of approximately 0.5%-4% depending on the specific feeder."	2010
AMERICAN COUNCIL FOR ENERGY EFFICIENT ECONOMY (ACEEE)	2011 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Industry – CVR Project on Industrial Site	"The overall project has resulted in 6,496,574 kWh per year energy savings.. The project demonstrated how energy usage and costs can be reduced on a whole plant basis with a single project at the meter."	2011
NEW SOUTH WALES – DEPARTMENT OF ENVIRONMENT AND HERITAGE	I am your guide to voltage optimisation: is it right for you?	"For a site where a large proportion of equipment is considered to be sensitive to changes in voltage, it is possible to achieve anywhere up to 12% energy and greenhouse gas (GHG) savings."	2016

DISCLAIMER

MATERIALE RISERVATO



Questa presentazione contiene alcune informazioni riservate che sono correlate al business Icopower e non devono essere rivelate a terzi. Questa non è una proposta commerciale né una proposta di contratto. Icopower non ha alcuna responsabilità per eventuali errori. Le condizioni del mercato possono variare senza preavviso.

Informazioni tecniche dettagliate sono a disposizione su richiesta