il futuro è nelle tue mani

GUIDA ALL'EFFICIENZA ENERGETICA

Enel
Green Power

soluzioni per l'utilizzo evoluto dell'energia

NELLE ABITAZIONI E NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Enel Green Power, attraverso la Rete in franchising Punto Enel Green Power*, pone particolare attenzione ai temi dell'efficienza energetica e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili in quanto rappresentano le principali leve per raggiungere gli obiettivi del risparmio energetico individuale e della salvaguardia dell'ambiente per uno sviluppo sostenibile.

È interamente dedicata alle fonti rinnovabili e offre soluzioni complete per l'utilizzo evoluto dell'energia nelle abitazioni e in tutti gli ambienti di lavoro.

La Rete Punto Enel Green Power propone al cliente finale la migliore soluzione dal punto di vista del risparmio e dell'efficienza energetica, perseguendo, grazie alle più evolute tecnologie presenti sul mercato, obiettivi di ottimizzazione delle risorse energetiche, nel rispetto dell'ambiente.

*Punto Enel Green Power è la Rete in franchising del Gruppo Enel Green Power SpA.

ENEL GREEN POWER OFFRE I PROPRI SERVIZI ATTRAVERSO LA RETE PUNTO ENEL GREEN POWER COSTITUITA DA AZIENDE SELEZIONATE E SPECIALIZZATE IN QUESTO SETTORE. GLI AFFILIATI PRESENTI SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE RAPPRESENTANO IL PUNTO DI CONTATTO OPERATIVO PER APPROFONDIRE, DEFINIRE E DARE SEGUITO A QUESTI INTERVENTI IN TUTTA TRANQUILLITÀ.

il valore dell'energia

per un utilizzo consapevole

alla ricerca dell'energia bianca

La cultura del risparmio e dell'efficienza energetica

Il mercato del futuro sarà sempre più caratterizzato dalla domanda di nuovi servizi energetici, conseguenza della sensibilità acquisita rispetto a un uso più razionale dell'energia.

La disponibilità di energia elettrica, in termini di quantità e qualità della fornitura, è uno dei requisiti fondamentali per lo sviluppo economico e sociale. Questa considerazione ha fatto registrare un diffuso interesse a livello globale per l'efficienza energetica.

Oggi c'è una particolare attenzione ai temi dell'efficienza energetica e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili, in quanto rappresentano le principali leve per raggiungere gli obiettivi del risparmio energetico individuale e della salvaguardia dell'ambiente per uno sviluppo sostenibile.

L'efficienza energetica è dedicata alle fonti rinnovabili e offre soluzioni per l'utilizzo evoluto dell'energia nelle abitazioni e in tutti gli ambienti di lavoro.

la questione energetica

imparare a essere più efficienti

In un contesto sociale caratterizzato da forte attenzione per l'ambiente, il miglioramento dell'efficienza energetica rappresenta uno strumento fondamentale per salvaguardare ecosistemi e popolazioni dagli impatti dei cambiamenti climatici e per ridurre la dipendenza energetica di un paese dall'altro.

L'interesse per lo sviluppo di politiche di promozione dell'efficienza energetica negli usi finali è ulteriormente alimentato dall'instabilità del prezzo delle fonti fossili (petrolio, carbone, altro) che rendono sempre più necessaria una politica di uso efficiente delle risorse a parità di servizi energetici usufruiti.

L'energia è un bene indispensabile, ma anche costoso. Ogni anno nell'Unione Europea vengono consumati complessivamente circa 1.725 Mtep (milioni di tonnellate equivalenti di petrolio), pari a una spesa di oltre 500 miliardi di euro. Ciò nonostante, un'ingente parte dell'energia prodotta viene sprecata, in virtù dell'utilizzo di tecnologie non efficienti o di pratiche di consumo poco economiche.
In questa prospettiva è di particolare importanza il ruolo del cittadino/consumatore nei suoi comportamenti e nelle sue scelte quotidiane: l'energia non consumata e quindi risparmiata - la cosiddetta "energia bianca" - è infatti la prima fonte di energia pulita.

Fare efficienza energetica è quindi un'opzione irrinunciabile, che rappresenta vantaggi per tutti:

- **per il cliente**, che ottiene un risparmio economico in bolletta;
- **per il pianeta**, che giova di un minor inquinamento ambientale.

Occorre imparare a essere più efficienti ovvero, a parità di servizi offerti, a far meglio e di più, utilizzando meno energia.

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Le fonti energetiche sono le risorse a cui si attinge per le necessità di tutti i giorni (illuminazione, trasporto, telecomunicazioni, ecc.). Sono definite "rinnovabili" quando il loro consumo avviene con una velocità "paragonabile" alla loro capacità di rigenerarsi.

Le fonti energetiche non rinnovabili come il carbone, il petrolio e il gas naturale si sono generate attraverso fenomeni durati milioni di anni. Ogni volta che utilizziamo questo tipo di risorse "consumiamo" una parte del nostro pianeta ed emettiamo in atmosfera i prodotti della loro combustione.

La quasi totalità delle fonti rinnovabili deriva invece dal sole, sia in modo diretto (attraverso la radiazione solare) sia in modo indiretto (es: vento, biomasse, ciclo dell'acqua).
Si tratta pertanto di fonti praticamente inesauribili, non inquinanti e ben distribuite sul pianeta.

Enel Green Power per un'energia "di qualità"

Nell'ambito delle strategie di Enel Green Power, Enel Green Power Retail opera da anni nello sviluppo sostenibile e nella salvaguardia dell'ambiente, promuovendo l'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Crediamo che attraverso l'efficienza, il risparmio energetico e l'impiego delle migliori tecnologie, sia possibile contribuire a ridurre i rischi del mutamento climatico.

Enel Green Power basa la sua politica per l'efficienza energetica su tre punti fondamentali:

- **Uso razionale delle fonti di energia**: utilizzo dell'energia in base delle effettive necessità di consumo e attraverso la scelta della risorsa energetica più adatta.
- **Adozione delle tecnologie più efficienti**: utilizzo delle tecnologie che, a parità di prestazioni fornite, garantiscano il minor consumo di energia.
- **Sviluppo di una "cultura energetica"**: adottare una "consapevolezza energetica" nei comportamenti quotidiani è il primo passo verso una corretta cultura energetica (es: diminuzione degli sprechi di energia derivati dall'uso errato di una tecnologia).

energia
di qualità

le attività di Enel Green Power per l'efficienza energetica

Enel Green Power offre ai propri clienti solo le tecnologie più efficienti, in grado di garantire azioni e soluzioni ottimali per l'efficienza energetica.

ESIGENZE PER IL MERCATO RESIDENZIALE

Per il mercato residenziale, attraverso la propria Rete in franchising, Enel Green Power è un punto di riferimento per la vendita e l'installazione di prodotti ad alta efficienza, con particolare riguardo alla climatizzazione (caldo in inverno e fresco in estate) degli ambienti e all'energia solare, attraverso la sua offerta di impianti solari termici e fotovoltaici.

ESIGENZE PER IL MERCATO INDUSTRIALE

Il primo passo per raggiungere l'efficienza energetica nei siti industriali è l'analisi delle necessità energetiche e dei consumi effettivi agli usi finali.
Una volta acquisite tutte le informazioni necessarie per definire il corretto profilo di consumo, è possibile scegliere la fonte energetica più adatta da sfruttare e le tecnologie corrispondenti.

ESIGENZE PER IL MERCATO TERZIARIO

Per gli uffici, i centri sportivi e le attività commerciali la proposta della Rete in franchising Enel Green Power è un importante riferimento per l'installazione e manutenzione di sistemi di illuminazione, di climatizzazione e di tutte le esigenze legate all'energia.

SISTEMI DI ILLUMINAZIONE EFFICIENTE: PIÙ LUCE E PIÙ RISPARMIO PER LA CASA E L'UFFICIO

Un sistema d'illuminazione artificiale si compone di diversi elementi: sorgenti luminose, convertitori, starter, driver, apparecchi di illuminazione e controlli. Le sorgenti luminose (le cosiddette lampadine) sono la fonte di luce.
Il campo dell'illuminazione efficiente ha registrato negli ultimi anni un notevole sviluppo tecnologico e di mercato, anche grazie alle Direttive Europee che hanno messo al bando le tipologie di lampade tradizionali a incandescenza entro il 2012 e alle campagne condotte dal Gruppo Enel per la promozione delle Lampade Fluorescenti Compatte.
L'evoluzione nel settore dell'illuminazione coinvolge anche i dispositivi utilizzati per controllare e guidare il funzionamento del sistema d'illuminazione con ricadute nei risparmi di energia conseguibili.
Sono sempre più presenti sul mercato e commercializzati nei Punto Enel Green Power i sensori di presenza/prossimità, che permettono l'accensione automatica in presenza di oggetti in movimento nel campo di copertura, e i sensori di luminosità, che permettono di adattare il flusso luminoso della lampada in funzione delle condizioni d'illuminazione dell'ambiente circostante.

Nel campo dell'illuminazione artificiale, le principali alternative tecnologiche oggi disponibili o in fase avanzata di sviluppo sono:

1. **le lampade a incandescenza**, tradizionali o alogene. In merito alle prime, l'Unione Europea ha introdotto l'obbligo di togliere dal commercio progressivamente le lampade a incandescenza tradizionali a partire dal 2009, per terminare nel 2012 (Regolamento n. 244/2009);
2. **le lampade a scarica, a gas o a fluorescenza** costituiscono oggi la parte più importante dell'offerta di mercato; in particolare nelle case e negli uffici, sono presenti lampade a fluorescenza compatte (CFL, Compact Fluorescent Lamp) o tubi fluorescenti lineari.

I principali svantaggi di queste lampade sono sintetizzabili in:

- costo di acquisto maggiore rispetto alla lampade a incadescenza, anche se ultimamente i prezzi di queste tecnologie si stanno decisamente riducendo;
- discreta sensibilità alla temperatura (calo nelle performance al crescere della temperatura di esercizio);
- controllo ottico limitato;
- possibilità di dimming (ossia di controllo e regolazione dell'intensità luminosa) limitate, al contrario dei LED;
- presenza di mercurio nella lampada. Tali lampade devono, infatti, essere smaltite come RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

3. **Le lampade a stato solido LED (Light Emitting Diode)**, nelle quali il dispositivo sfrutta le proprietà ottiche di alcuni materiali semiconduttori per produrre fotoni che generano luce. La tecnologia a LED rappresenta una delle maggiori innovazioni nella storia dell'illuminazione, offrendo la possibilità di generare luce di vari colori in base al tipo di costruzione, ai valori di tensione e alla corrente di alimentazione. L'efficienza luminosa di una lampada a LED è molto elevata (50/100 lm/W), con una durata intorno alle 50.000 ore.

Tali lampade presentano i seguenti vantaggi:

- dimensioni ridotte;
- buona robustezza fisica;
- lunga durata;
- cicli accensione/spegnimento che non hanno alcun effetto sulla durata della lampada;
- non contengono Mercurio;
- elevata efficienza luminosa;
- nuove possibilità di illuminazione di design;
- possibilità di cambiare i colori della luce emessa;
- facilità di utilizzo in modalità dimming.

Gli svantaggi principali invece sono:
- mancanza di standardizzazione degli apparecchi d'illuminazione (sistemi di alloggiamento);
- prezzo elevato ripetto alla tecnologia a fluorescenza;
- rischio di abbagliamento a causa delle piccole dimensioni della lampada.

Il tema dell'efficienza luminosa di questa tecnologia merita un discorso a sé. Le lampade a LED permettono di ottenere valori di efficienza luminosa che, alla sorgente e in condizioni ottimali, si collocano su standard molto più elevati delle tecnologie a fluorescenza (100/120 lm/W).
È però fondamentale l'integrazione della sorgente a LED nell'apparato d'illuminazione (includendo nel computo l'elettronica che gestisce la sorgente a stato solido e l'ottica per la diffusione) e le condizioni di normale esercizio. Un apparato non conforme, in presenza di temperature elevate, fa sì che l'efficienza complessiva del LED decada notevolmente. Un discorso analogo vale anche per la durata del LED. Questa tecnologia è caratterizzata da una vita utile di circa 50.000 ore, che in pratica si riduce di circa la metà a causa della più bassa vita utile dell'elettronica necessaria al suo funzionamento (circa 15 anni).

Le offerte Enel Green Power Retail prevedono soluzioni che impiegano le più innovative tecnologie a LED per tutti gli ambienti: casa, uffici e spazi di lavoro. L'efficienza garantita dai nostri prodotti – all'avanguardia per tecnologia e qualità – si coniuga al risparmio sui consumi di energia e al benessere ambientale. Tali soluzioni consentono la massima efficienza energetica, con un risparmio fino al 70% rispetto ai sistemi d'illuminazione tradizionale.
Installando un kit lampade a LED con sistema d'illuminazione efficiente, in uno spazio di lavoro di circa 24 m^2, si avrà un consumo annuale di 153 kWh.

Scegliere un sistema di illuminazione ad altissima efficienza consente di:
- risparmiare sui consumi di energia (anche rispetto ai comuni tubi fluorescenti lineari);
- avere minori costi di manutenzione, grazie alla maggior durata degli apparecchi a LED (vita media: 15 anni);
- consumare in base alle effettive esigenze d'illuminazione, senza sprechi;
- ridurre la produzione di CO_2, evitando emissioni nocive per l'ambiente.

L'offerta Enel Green Power per l'illuminazione efficiente prevede una vasta gamma di servizi ad alto valore aggiunto: installazione a opera di personale qualificato, garanzia pluriennale, assistenza tecnica specializzata, ecc.

*Ipotesi su base di funzionamento 8 ore al giorno, 240 giorni all'anno.

SCALDACQUA A POMPA DI CALORE

Lo scaldacqua a pompa di calore rappresenta una soluzione ad alta efficienza per la produzione di acqua calda sanitaria. Il suo principio di funzionamento è l'inverso di quello dei frigoriferi: un fluido frigorigeno, mediante cambiamenti di stato, preleva il calore contenuto nell'aria a temperatura inferiore e lo cede all'acqua a temperatura superiore, invertendo il flusso naturale del calore. Con tale meccanismo è possibile ottenere molta più energia termica (acqua calda) rispetto all'energia elettrica necessaria al funzionamento del sistema.
Gli innovativi scaldacqua a pompa di calore sono un'evoluzione ecologica degli scaldacqua tradizionali e permettono di risparmiare fino al 70%. Sono dotati di una resistenza elettrica integrativa, in grado di assicurare il massimo comfort nella produzione di acqua calda sanitaria laddove, ad esempio, vi sia la necessità di scaldare l'acqua nel minor tempo possibile. Rappresentano la soluzione ideale per palestre, agriturismi, piccole attività commerciali che utilizzano una grande quantità d'acqua (parrucchieri, ristoranti, bar); ideali sia per nuove installazioni che per la sostituzione dei vecchi scaldabagni elettrici o a gas.

e-mobility: biciclette elettriche a pedalata assistita

Enel Green Power, da sempre attenta allo sviluppo sostenibile e alla salvaguardia dell'ambiente, propone la nuova offerta di biciclette elettriche a pedalata assistita. I modelli sono pensati per valorizzare le prestazioni e i benefici della pedalata assistita, garantendo il massimo comfort con la qualità del marchio Enel Green Power.
La gamma soddisfa le esigenze di ogni età per muoversi in libertà e in ogni condizione.

Perché scegliere una bicicletta elettrica a pedalata assistita
- Per far bene all'ambiente: utilizzare un veicolo elettrico consente di evitare emissioni nocive per l'ambiente e l'utilizzo di combustibili inquinanti.
- Per il tuo benessere: più comfort e meno fatica grazie alla pedalata assistita.
- Per risparmiare: un "pieno di elettricità" costa meno di mezzo euro.
- Per muoversi con facilità: sarai agevolato dalla pedalata assistita anche in caso di salite o dislivelli.

I vantaggi con Enel Green Power
- Elevati standard di qualità, grazie alle partnership con i più importanti produttori italiani di veicoli elettrici a pedalata assistita.
- Una vasta gamma di biciclette elettriche, in grado di soddisfare ogni tua esigenza.
- Una rete in franchising presente su tutto il territorio nazionale.
- La garanzia sui prodotti e tutta la sicurezza del marchio Enel Green Power.

Ogni bicicletta è concepita per esaltare le prestazioni anche nei contesti più impegnativi, senza rinunciare alla sicurezza e al piacere di guida. Il cliente potrà scegliere il modello più adatto per la guida in città, per lo sport, per gli ambienti extraurbani. Con Enel Green Power pedalare non è mai stato così facile!

motori elettrici ad alta efficienza

Circa il 75% di tutti i consumi di elettricità sono dovuti ai motori elettrici, pertanto interventi che portano a incrementare l'efficienza di tali dispositivi producono un beneficio significativo in termini di risparmio. I motori elettrici sono presenti in tutte le applicazioni e i processi industriali, nonché nei sistemi di condizionamento, di ventilazione e nei circuiti idraulici connessi a ventilatori e pompe. In tutte queste applicazioni i "vecchi" motori possono essere sostituiti da motori elettrici ad alta efficienza, previa specifica valutazione di convenienza.

Le perdite in un motore elettrico sono di diversa natura:
- meccaniche, per attrito (nei cuscinetti e alle spazzole) e per ventilazione;
- nel ferro a vuoto (proporzionali al quadrato della tensione);
- per effetto Joule (proporzionali al quadrato della corrente), negli avvolgimenti di statore e rotore.

Nei dispositivi ad alta efficienza tali perdite sono state ridotte intervenendo sui materiali di fabbricazione o attraverso migliorie degli elementi costruttivi. I principali vantaggi sono:
- elevato rendimento;
- elevata risposta dinamica;
- elevato fattore di potenza;
- ridotto ingombro del sistema azionamento;
- facilità di installazione;
- minore manutenzione e ridotta usura grazie alle basse velocità di rotazione e alla riduzione dei componenti meccanici;
- maggiore affidabilità del sistema.

Dal 2009 sono in vigore quattro nuove classi di efficienza energetica per i motori elettrici, denominate IE1, IE2, IE3 e IE4 (in ordine crescente di efficienza), che hanno sostituito le precedenti EFF1, EFF2 e EFF3 (in ordine decrescente di efficienza).
Le classi IE3 già disponibili presso i Punto Enel Green Power (premium) e IE4 (super premium) sono di nuova concezione e mirano a innalzare ulteriormente i livelli di efficienza (così come accaduto per gli elettrodomestici nell'introduzione delle classi di efficienza A+).

RECUPERI TERMICI CON ORC

I cicli produttivi di molti settori energivori sono intrinsecamente caratterizzati da notevoli quantità di energia termica di scarto contenuta nei fumi di processo.
Malgrado parte dell'energia contenuta nei fumi sia riutilizzata per mezzo di ottimizzazioni di processo, difficoltà legate alla loro composizione (come ad esempio, siderurgici), alla bassa temperatura (come ad esempio, cementieri), o alla ciclicità del processo produttivo riducono l'economicità del recupero della mera energia termica. L'evoluzione del mercato dell'energia negli ultimi anni ha contestualmente posto le basi economiche per il riutilizzo di questi cascami termici per la produzione di energia elettrica. Lo strumento è l'ORC, acronimo di Organic Rankine Cycle, cioè ciclo di tipo Rankine a fluidi organici. Tale sistema consente di trasformare l'energia termica, che altrimenti andrebbe persa, in energia elettrica. Un sistema a recupero termico può essere equiparato a un impianto a energia rinnovabile poiché, di fatto, non viene consumato alcun combustibile fossile. I principali vantaggi sono:
- basse pressioni;
- impianti compatti;
- completa automazione;
- alta affidabilità.

usi bene l'energia?

consigli utili per un consumo energetico efficiente

alcuni consigli
per ridurre la spesa

riscaldamento

Il riscaldamento rappresenta in media oltre il 50% del consumo energetico annuo per un'abitazione domestica.

L'applicazione di alcuni fra i seguenti consigli può portare riduzioni fino al 50% della spesa annua in questo settore:

- evitare di mantenere una temperatura troppo elevata negli ambienti (una temperatura ottimale si aggira intorno ai 20° C);
- controllare periodicamente la caldaia per migliorarne l'efficienza;
- evitare di coprire gli elementi scaldanti con mobili o tende;
- abbassare gli avvolgibili o chiudere le persiane dopo il tramonto;
- sostituire vetri, serramenti e infissi con elementi isolanti, o più in generale adottare sistemi per l'eliminazione degli spifferi e le fughe di calore;
- installare termostati per gli ambienti e valvole termostatiche intelligenti sui radiatori tradizionali, limitando l'uso dell'impianto di riscaldamento ai soli periodi in cui è effettivamente necessario.

In caso di impianti condominiali centralizzati, adottare sistemi per la contabilizzazione separata del calore e di termo valvole. Tale soluzione è disponibile presso i Punto Enel Green Power.
In caso di ristrutturazioni o rifacimento dell'impianto, preferire l'installazione di caldaie ad alta efficienza (4 stelle) e d'impianti di riscaldamento a bassa temperatura, come gli impianti a pavimento o a soffitto; evitare, inoltre, di far dimensionare l'impianto su potenze superiori a quelle effettivamente necessarie.

acqua calda e scaldacqua a pompa di calore

- Evitare di far scorrere inutilmente l'acqua calda o di aprire i rubinetti al massimo quando non è necessario
- Preferire la doccia al bagno
- Installare rompigetto areati ed erogatori a basso flusso nelle docce e nei rubinetti, a partire da quelli con un maggior consumo di acqua calda
- Nel caso si usi uno scaldacqua elettrico tradizionale (a resistenza) utilizzare accumuli di dimensioni adatte alle effettive esigenze, evitare di tenere acceso lo scaldacqua 24 ore su 24 e di impostare temperature troppo elevate
- Sostituire lo scaldacqua elettrico tradizionale con un impianto solare termico o uno scaldacqua a pompa di calore che rappresentano le soluzioni più efficienti per produrre acqua calda sanitaria

condizionamento dell'aria

- Utilizzare macchine di potenza non superiore alle esigenze, con classe di efficienza elevata e dotate di inverter
- Regolare il condizionatore su temperature inferiori al massimo di 6-7°C rispetto a quella dell'ambiente esterno
- Durante il funzionamento, tenere chiuse porte e finestre e possibilmente abbassare gli avvolgibili o chiudere le persiane
- Evitare di climatizzare gli ambienti quando non presenti

uso del forno

- Preferire i modelli con processi di ventilazione
- Effettuare il preriscaldamento solo quando è necessario
- Evitare di aprire frequentemente lo sportello durante la cottura
- Spegnere il forno poco prima della fine della cottura per sfruttare il calore residuo
- Preferire quando possibile il forno a microonde

stand-by killer

La spia rossa (led) presente negli apparecchi spenti attraverso l'uso del telecomando testimonia che, nonostante la volontà di spegnimento dell'elettrodomestico, è ancora in corso un'attività in grado di consumare energia.

Spesso l'energia consumata non è solo quella rappresentata dal led ma da tutte le funzioni attive (come ad esempio il trasformatore) e quella di ricezione degli infrarossi.
L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ha stimato che un televisore con il decoder collegato consuma in 1 anno circa 36 kWh e quindi 5,3 euro/anno (ipotesi costo kWh 0,15 €). Tale valore si incrementa se al televisore sono collegate altre apparecchiature (es. secondo decoder, impianto stereo, video giochi, ecc.).

Un'apparecchiatura Stand-by killer, disponibile presso la Rete in franchising Enel Green Power, permette di interrompere tutti i consumi elettrici al momento dello spegnimento del televisore tramite telecomando, evitando il consumo di energia in eccesso.

Enel Green Power

Le offerte
Enel Green Power
sono disponibili
presso la Rete in franchising
Punto Enel Green Power*

Numero Verde
800.90.15.15

dal lunedì al venerdì
dalle 9.00 alle 20.00

enelgreenpower.com/offerta

*PUNTO ENEL GREEN POWER è la Rete in franchising del Gruppo Enel Green Power SpA