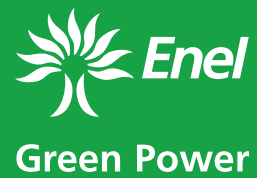




il futuro è nelle tue mani
GUIDA ALL'EFFICIENZA ENERGETICA



Enel
Green Power

The logo consists of a stylized green sunburst icon to the left of the word "Enel" in a bold, sans-serif font. Below "Enel" is the text "Green Power" in a smaller, sans-serif font. The entire logo is contained within a white-bordered green square.

soluzioni per l'utilizzo evoluto dell'energia

NELLE ABITAZIONI E NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Enel Green Power, attraverso Enel.si, 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.

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.

ENEL GREEN POWER OFFRE I PROPRI SERVIZI ATTRAVERSO LA RETE COMMERCIALE DELLA PROPRIA CONTROLLATA ENEL.SI COSTITUITA DA AZIENDE SELEZIONATE E SPECIALIZZATE IN QUESTO SETTORE. GLI AFFILIATI ENEL.SI 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 ad 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.

imparare ad essere più efficienti

la questione energetica

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 ad 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 ad 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.si per un'energia "di qualità"

Nell'ambito delle strategie di Enel Green Power, Enel.si 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.

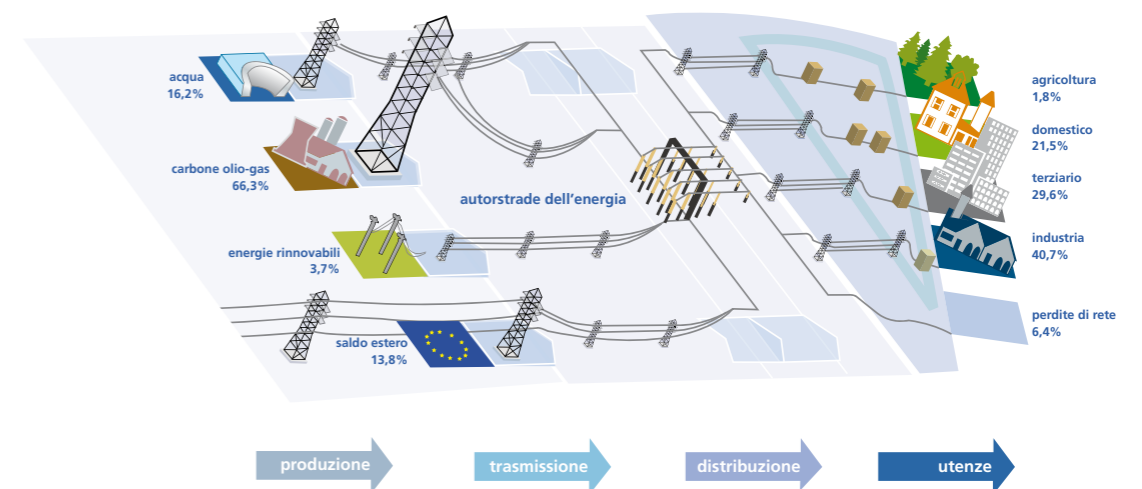
Enel.si basa la sua politica per l'efficienza energetica su tre punti fondamentali:

- **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).

dalla catena dell'energia alle fonti rinnovabili

accendere la luce senza spegnere l'ambiente

La cultura energetica si basa sul concetto primario di qualità dell'energia. Ogni volta che consumiamo una fonte di energia si innesca una catena di processi che ci permette di premere l'interruttore della luce o accendere il fornello della cucina. Tale "catena dell'energia" permette, attraverso una rete di trasmissione e distribuzione, di far arrivare l'energia elettrica, il calore e il fresco fino alle nostre case. Il processo di trasmissione però comporta delle perdite energetiche in ogni sua fase e la quantità di energia primaria utilizzata (ossia l'energia contenuta nei combustibili fossili) è maggiore di quella che viene effettivamente impiegata per gli usi finali. Se invece venissero usati gli impianti da fonti rinnovabili tutto questo spreco non ci sarebbe, in quanto si avrebbe una riduzione del 100% sia in termini di consumo di risorse fossili sia di emissioni di CO₂ nell'ambiente.



energia
di qualità

Le attività di Enel.si per l'efficienza energetica

Enel.si 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.si 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.si è un importante riferimento per l'installazione e manutenzione di sistemi di illuminazione, di climatizzazione e di tutte le esigenze legate all'energia.

ILLUMINAZIONE

L'illuminazione è l'applicazione elettrica più diffusa nel settore domestico e costituisce poco più del 10% del consumo di energia elettrica in una casa

È possibile suddividere i diversi tipi di lampade in due macro-settori:

- lampade ad incandescenza.
- lampade a fluorescenza.

Le **lampade ad incandescenza** (costituite da un filamento di tungsteno in un bulbo di vetro) hanno una vita di circa 1.000 ore ed un'efficienza molto bassa, poiché solo una piccola parte dell'energia elettrica utilizzata viene convertita in luce, mentre il resto viene dissipato in calore.

Una classe particolare di lampade ad incandescenza è costituita dalle lampade alogene, le quali hanno una vita superiore (circa 2.000 ore) ed una luce bianca che esalta i colori, ma anche in questo caso presentano uno scarso livello d'efficienza. C'è da sapere che dal 2009 l'Unione Europea ha bandito la produzione di lampade ad incandescenza oltre i 75 W, tale decisione è voluta per migliorare l'efficienza energetica.

Le **lampade fluorescenti** sono molto efficienti: a parità di luminosità possono ridurre il consumo di energia fino al 70% rispetto ad una lampada ad incandescenza. In particolare le lampade fluorescenti compatte (LFC) possono sostituire i tradizionali dispositivi di illuminazione e, a fronte di un costo maggiore in fase d'acquisto, garantiscono un minor consumo energetico e una maggior durata (oltre 8.000 ore).

LAMPADE FLUORESCENTI LINEARI (TUBOLARI)

Le lampade fluorescenti lineari (tubolari) sono la tecnologia la più diffusa per l'illuminazione degli ambienti di lavoro è rappresentata dalle lampade fluorescenti lineari con polveratura trifosforo e ridotto contenuto di mercurio.

Tale tipologia presenta:

- Ridotto decadimento del flusso luminoso e maggiore durata utile
- Elevata emissione luminosa
- Ampia scelta di tonalità di luce con ottima resa dei colori
- Ridotto impatto ambientale

L'introduzione di nuovi gas è solo il primo passo verso un uso più efficiente dei sistemi di illuminazione.

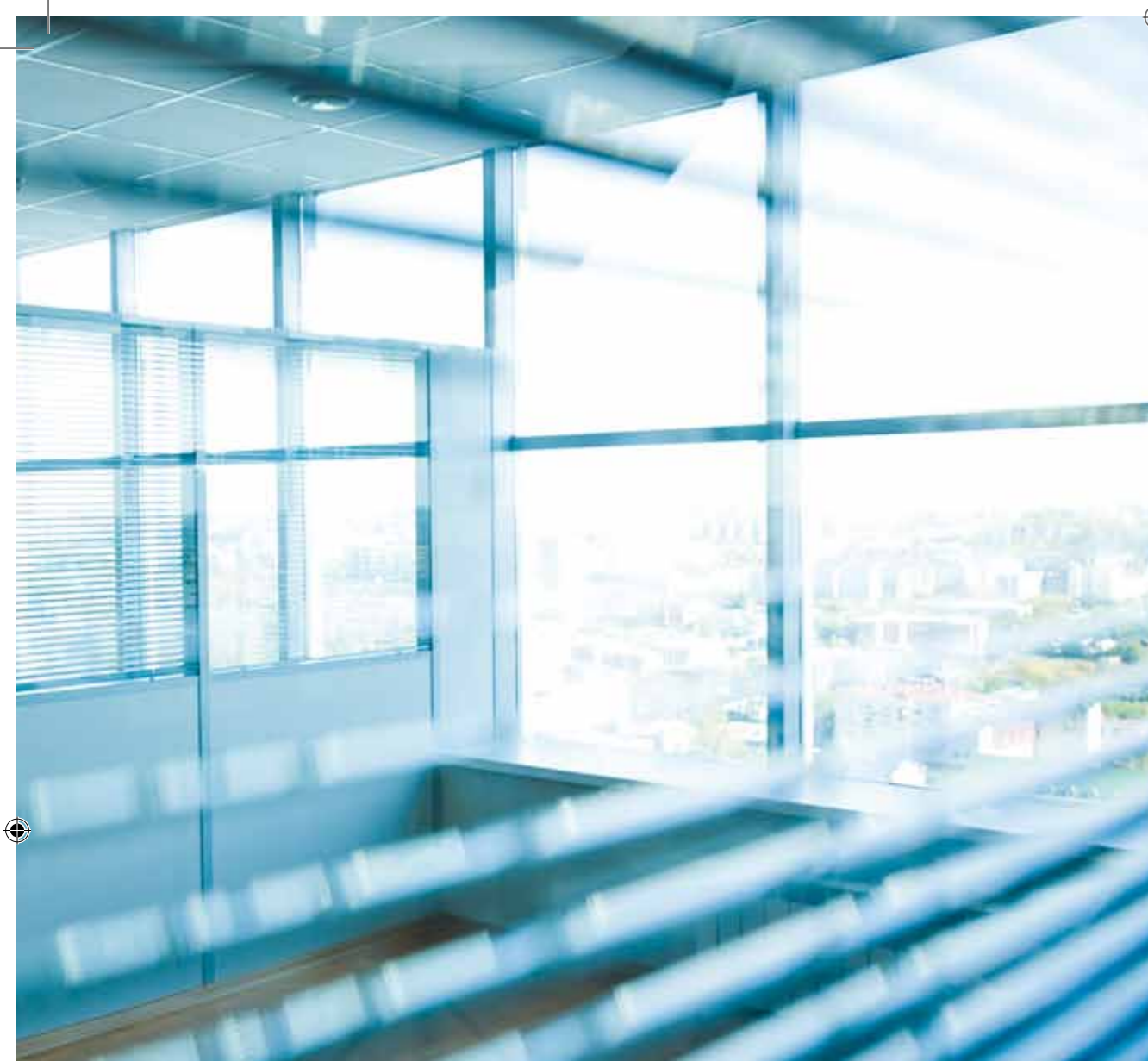
I passi successivi:

- sistemi di regolazione del flusso luminoso, ossia sistemi che rilevano la presenza di luce naturale negli ambienti riducendo l'uso dell'illuminazione artificiale
- sistemi di accensione legati alla presenza, ossia luce accesa solo se si e' presenti

Presso la rete in franchising Enel.si sono presenti tecnologie che in presenza di lampade fluorescenti lineari consentono di risparmiare dal 10 al 30%.

Consigli pratici sull'uso delle LFC:

- Installare le lampade in ambienti in cui la luce rimane accesa a lungo (es: cucina).
- Pulire regolarmente gli apparecchi di illuminazione.



MOTORI ELETTRICI AD ALTA EFFICIENZA

Circa il 75% di tutti i consumi di elettricità sono dovuti ai motori elettrici, pertanto interventi che portano ad incrementare l'efficienza di tali dispositivi producono un beneficio significativo in termini di risparmio. I motori elettrici sono presenti in tutte le applicazioni ed i processi industriali, nonché nei sistemi di condizionamento, di ventilazione e nei circuiti idraulici connessi a ventilatori e pompe. Pertanto 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:

- perdite meccaniche, per attrito (nei cuscinetti e alle spazzole) e per ventilazione
- perdite nel ferro a vuoto (proporzionali al quadrato della tensione)
- perdite 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 miglie 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

A partire 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 andranno progressivamente a sostituire le precedenti EFF1, EFF2 e EFF3 (in ordine decrescente di efficienza). In particolare, la classe IE1 (standard) può essere paragonabile alla vecchia EFF2, così come la IE2 (alta) alla EFF1. Le classi IE3 (premium) e IE4 (super premium) sono di nuova concezione e mirano ad innalzare ulteriormente i livelli di efficienza (così come accaduto per gli elettrodomestici nell'introduzione delle classi di efficienza A+).

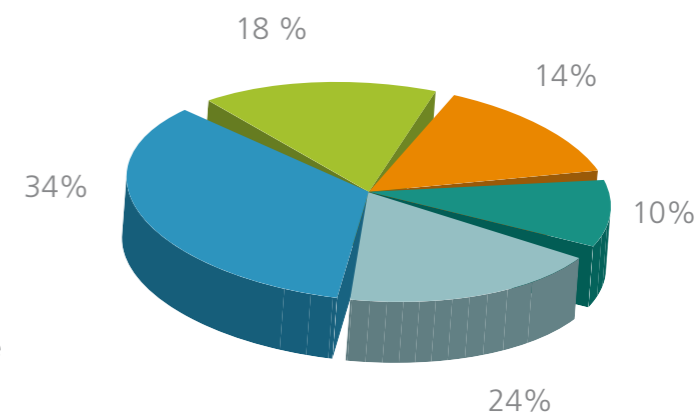
SCALDACQUA A POMPA DI CALORE

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 in uso nei frigoriferi: un fluido frigorifero, 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 (quindi acqua calda) rispetto all'energia elettrica necessaria al funzionamento del sistema.

Gli innovativi scaldacqua a pompa di calore sono quindi un'evoluzione ecologica degli scaldacqua tradizionali, permettendo di risparmiare fino al 70% dei consumi elettrici. Sono inoltre 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.

Perdite di energia per calore

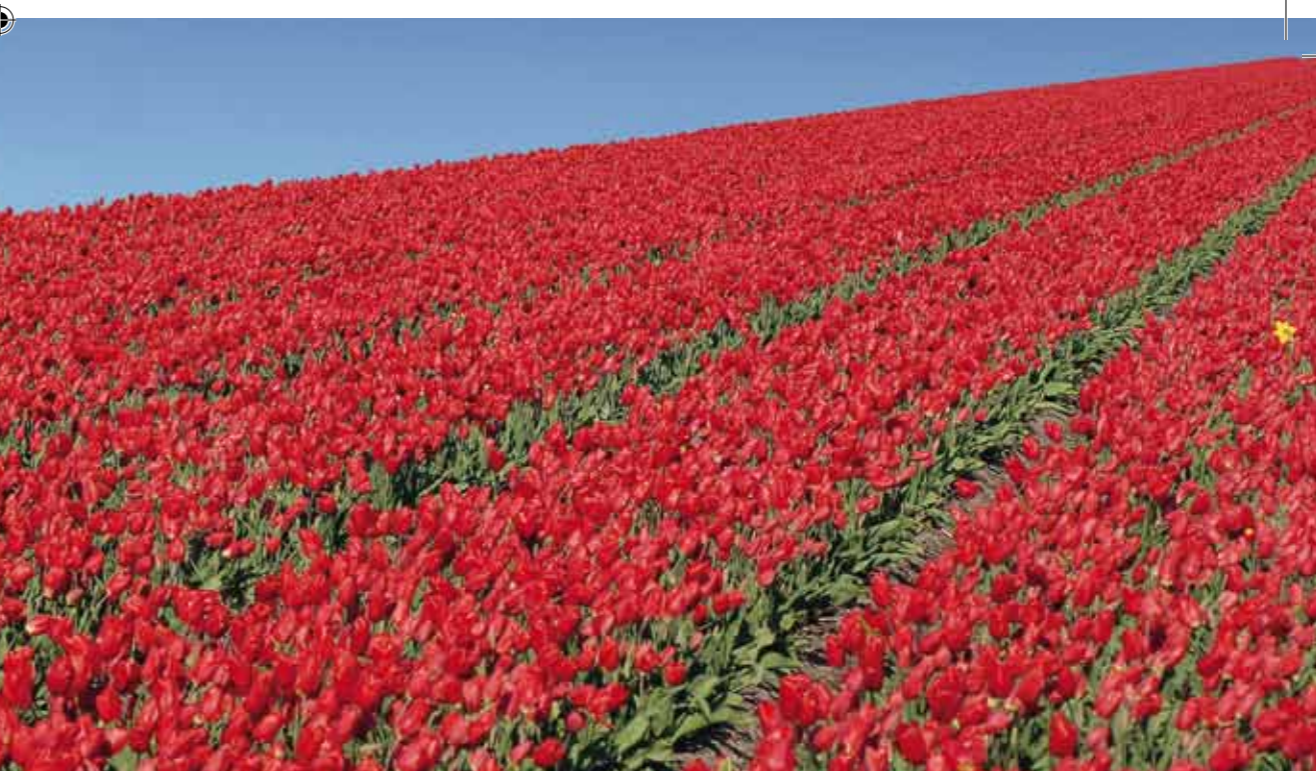
- Perdite nel ferro
- Perdite del rotore
- Perdite del rame dello statore
- Perdite addizionali a pieno carico
- Perdite per ventilazione e frizione



usi bene l'energia?

consigli utili per un consumo
energetico efficiente





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 l'adozione di 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.

In caso di ristrutturazioni o rifacimento dell'impianto, preferire l'installazione di caldaie ad alta efficienza (4 stelle) e di impianti di riscaldamento a bassa temperatura come gli impianti a pavimento; 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
- Spegnerne 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.si, permette di interrompere tutti i consumi elettrici al momento dello spegnimento del televisore tramite telecomando, evitando il consumo di energia in eccesso.

Questa guida è stata realizzata attraverso scelte ecosostenibili nell'utilizzo dei materiali, nella scelta dei cicli produttivi e nell'attenzione al risparmio energetico.



Le offerte
Enel Green Power
sono disponibili
presso tutti gli Affiliati
Enel.si

Numero Verde
800.90.15.15

dal lunedì al venerdì
dalle 9.00 alle 20.00

enelsi.it