


# Risanamento riscaldamento

Maggiore comfort, economicità  
e sostenibilità





Motivi per risanare il riscaldamento	4
Corretta assegnazione delle priorità	5
Criteri per la scelta del vettore energetico	6
Comfort ed economicità	7
Svolgimento del risanamento	8
Efficienza energetica ed energie rinnovabili	10
Direttiva Ecodesign (ErP) e Direttiva Etichettatura energetica	12
Ausili per la valutazione	13
Confronto dei costi e dell'efficienza delle diverse soluzioni di riscaldamento	14
Esempi di soluzione con gas e gasolio	16
Esempi di soluzione con termopompe	18
Il sistema di riscaldamento giusto	20
Un partner forte e un esperto fornitore di servizi	22
Domande frequenti	24
Sempre e ovunque al vostro servizio	26

Consulenza

Prodotti

Sistemi

Servizio

# Bisogna agire al momento giusto

Cari lettori

Pensate che il vostro riscaldamento consumi troppa energia? I guasti stanno diventando più frequenti? Il comfort, l'economicità e la sostenibilità lasciano a desiderare? Se vi siete già posti domande di questo genere e il vostro impianto ha ormai raggiunto la durata media di esercizio prevista è giunto il momento di pensare a un risanamento. I generatori di calore di ultima generazione sono più efficienti e convenienti a lungo termine, per cui potrebbe persino valere la pena anticipare il risanamento.

La presente guida si rivolge soprattutto a proprietari e investitori privati e illustra quali aspetti vanno considerati per ottenere i massimi benefici da un risanamento del riscaldamento. Visitate al riguardo anche il nostro sito web. Lì trovate tutta la gamma dei nostri prodotti, incluse le novità, che vi forniscono un rapido quadro generale dei diversi sistemi di riscaldamento. Inoltre, sotto la rubrica «esempi di soluzione» trovate preziosi spunti di riflessione.

ELCO è leader nella fornitura di soluzioni di riscaldamento con gas, gasolio ed energie rinnovabili. L'offerta completa comprende consulenza, prodotti e sistemi, messa in servizio, assistenza tecnica e manutenzione. Chiedete una consulenza gratuita ai nostri specialisti quando ancora il riscaldamento non dà problemi, così da poter scegliere il momento giusto - né troppo presto, né troppo tardi - per l'ammodernamento. Non solo vi evitate inutili seccature e il dover eseguire i lavori in tutta fretta, ma risparmiate anche molto denaro e contribuite in modo mirato alla conservazione del valore dell'immobile.

La vostra ELCO

Per maggiori dettagli → [www.elco.ch](http://www.elco.ch)

# Motivi per risanare il riscaldamento

## Invecchiamento dell'impianto

Oltre al desiderio di un maggiore comfort in termini di riscaldamento e acqua calda e di un minore consumo di energia, agli aspetti ecologici o agli obblighi, il motivo più importante per risanare un generatore di calore è il suo invecchiamento. La durata media di esercizio di un riscaldamento va dai 12 ai 20 anni a seconda delle sollecitazioni e della qualità.

## Altre esigenze di risanamento

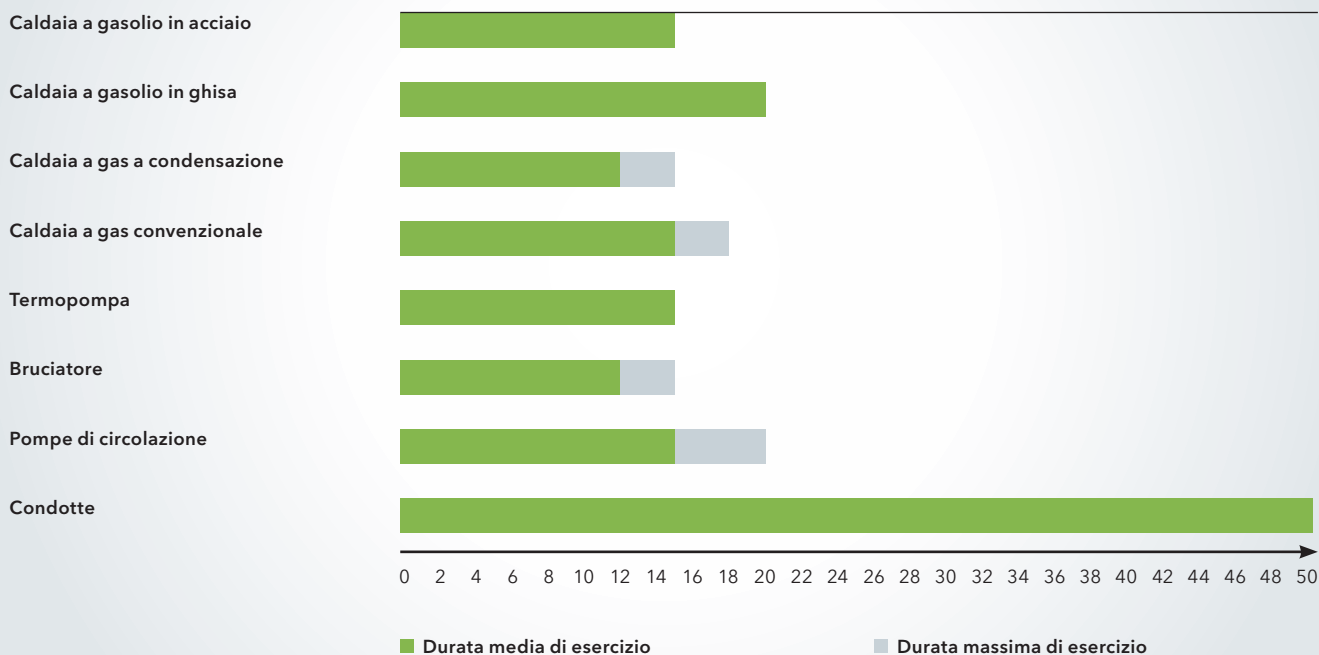
Anche i componenti periferici, come la cisterna, il camino, i circolatori, i radiatori e i termostati possono essere motivo di risanamento, perché necessitano di sostituzione o non sono più conformi ai requisiti di legge. Le nuove pompe di circolazione ad alta efficienza, ad esempio, consumano solo una frazione dell'elettricità richiesta dai vecchi modelli.

## Risanamento senza fretta

Se il riscaldamento ha un guasto totale da un giorno all'altro è necessario intervenire in fretta e non resta in pratica il tempo per valutare le diverse soluzioni di risanamento. Meglio iniziare a occuparsene il prima possibile e scegliere con calma il sistema che meglio soddisfa le esigenze.

## DURATA MEDIA DI ESERCIZIO DI RISCALDAMENTI E COMPONENTI DI SISTEMA

(In anni)



# Corretta assegnazione delle priorità

## Risanamento totale o a tappe

Quando si risana un riscaldamento e si dimensiona il nuovo apparecchio è ovvio considerare anche lo stato energetico dell'edificio e le rispettive misure di ammodernamento o ampliamento. Se non è previsto un risanamento totale dell'edificio e degli impianti tecnici in un'unica fase, gli interventi possono essere suddivisi in varie tappe nel quadro di una strategia di ammodernamento individuale che tiene conto del budget e degli aspetti fiscali. La priorità va data ai provvedimenti volti a eliminare o prevenire danni all'edificio e all'infrastruttura.

## Nuova flessibilità

In seguito andrebbero tuttavia risanate nell'ordine le parti che generano il maggiore risparmio in termini di costo e di energia. Al primo posto figura il risanamento del riscaldamento, perché nell'insieme, per ogni franco investito, presenta il più alto ritorno economico sotto forma di minori spese di riscaldamento e ridotto consumo energetico. Con i moderni sistemi di riscaldamento è possibile adattare facilmente la potenza in caso di mutate condizioni di fabbisogno di calore, senza perdite a livello di efficienza. La prassi comune di risanare prima l'edificio e poi il riscaldamento può dunque essere gestita con una maggiore flessibilità.

## Riscaldamento ambiente e produzione di acqua calda

Nei vecchi edifici il riscaldamento degli ambienti richiede molta più energia di quella necessaria per la produzione dell'acqua calda. Nelle costruzioni più recenti la situazione è diversa, ecco perché questa proporzione è destinata a cambiare. Mentre la quota del riscaldamento ambiente diminuisce in seguito al migliorato isolamento dell'involucro e alle tecniche di riscaldamento meno dispendiose, quella della produzione di acqua calda tende ad aumentare a causa dei nuovi comportamenti degli utenti. La parola chiave è wellness. Per gli impianti solari, in grado di coprire fino al 70% del fabbisogno energetico necessario alla produzione di acqua calda, si aprono così nuove prospettive. Inoltre, in caso di sostituzione della caldaia e l'integrazione di un impianto solare per la produzione di acqua calda si rispetta anche il Modello di prescrizioni energetiche dei Cantoni (MoPEC 2014; soluzione standard 1).

**Sul nostro sito → [elco.ch](http://elco.ch), sotto la rubrica «consulenza», trovate maggiori informazioni sul MoPEC 2014 e sulla revisione delle leggi cantonali sull'energia, nella misura in cui riguardano il riscaldamento e la produzione di acqua calda.**

## POTENZIALE DI RISPARMIO DELLE VARIE MISURE



Risanamento riscaldamento	25-35%
Isolamento facciate	25%
Sostituzione finestre	13%
Termostati programmabili	10%
Isolamento sottotetto	8%

## CONSUMO DI CALORE NELL'EDIFICIO

(In litri di gasolio per m<sup>2</sup> e anno)








Anno di costruzione 1920	20 litri	
Anno di costruzione 1950	21 litri	
Anno di costruzione 1980	17 litri	
Standard energetico 2000	10 litri	
Standard energetico 2010	4,8 litri <sup>(1)</sup>	
Minergie-P	3,5 litri <sup>(2)</sup>	

<sup>(1)</sup> Riscaldamento e acqua calda

<sup>(2)</sup> Riscaldamento, acqua calda, ventilazione e climatizzazione

# Criteri per la scelta del vettore energetico

	 Gasolio	 Gas	 Elettricità <sup>(1)</sup>	 Legna	 Sole
Prezzo attuale	●●●	●●	●●●	●●●	●●●●
Evoluzione del prezzo	●●	●●	●●	●	●●●●
Disponibilità	●●●●	●●●●	●●●	●●●	●
Sicurezza di approvvigionamento	●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Possibilità di stoccaggio	●●●●	●	●	●●●●	●●
Riserve	●●●	●●●●	●●●	●●●●	●●●●
Valore aggiunto in Svizzera	●●	●●	●●●	●●●●	●●●●
Emissioni di CO <sub>2</sub> (con effetto sul clima)	●	●●	●●●●	●●●●	●●●●
Emissione di polveri fini	●●●	●●●●	●●●●	●	●●●●
Standard tecnica di riscaldamento	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●

●●●● ottimo    ●●● buono    ●● accettabile    ● problematico

Stato: marzo 2017  
<sup>(1)</sup>Riferito alla produzione indigena.

Per la scelta del vettore energetico non esiste una formula universale, in quanto ognuno di essi presenta determinati vantaggi e svantaggi. L'opportunità di passare a un altro vettore energetico deve essere valutata in funzione della situazione specifica, tenendo conto anche dello stato energetico dell'edificio e delle previste misure di ammodernamento.

# Comfort ed economicità

## **Ottimizzazione in primo piano**

Gli obiettivi prioritari di un risanamento sono un maggiore comfort in termini di riscaldamento e acqua calda e una migliore economicità. Siccome tra questi due obiettivi non esiste un rapporto diretto, si tratta di ottimizzare entrambi in modo da ottenere il maggior beneficio possibile. Di per sé dipendono soprattutto da come e con cosa viene prodotto il calore e da come quest'ultimo viene accumulato, distribuito e ceduto. Sono perciò richiesti generatori di calore efficienti, accumulatori con perdite minime in standby, pompe a basso consumo di energia, nonché comandi e regolazioni intelligenti.

## **Diversi andamenti dei costi**

Per le riflessioni di tipo economico è opportuno considerare separatamente le spese di investimento e l'ammortamento da un lato e le spese di esercizio o l'onere annuo imputabile al riscaldamento dall'altro. Le spese di ammortamento dipendono in larga misura dalla cifra dell'investimento, mentre le spese di esercizio sono determinate soprattutto dal costo dell'energia. La scelta del vettore energetico è di grande importanza. Maggiore è la quota di energie rinnovabili e minori sono le spese di esercizio. L'energia proveniente dal sole o prelevata dall'ambiente è infatti gratuita. Un rialzo dei prezzi del gas, del gasolio o dell'elettricità rende le energie rinnovabili ancora più allettanti.

## **Spese di esercizio stabili e contenute**

Data l'impossibilità di formulare previsioni attendibili sull'evoluzione dei prezzi dell'energia, le considerazioni economiche sono legate in una certa misura a fattori imponderabili. L'utilizzo delle energie rinnovabili consente in ogni caso di mantenere stabili e contenute le spese di esercizio a lungo termine.

## **Soluzioni di riscaldamento economiche**

Spese di investimento ridotte o spese di esercizio stabili e contenute o una combinazione di entrambe: ELCO ha la soluzione di riscaldamento economica per qualsiasi obiettivo auspicato. Una soluzione basata su tecnologie d'avanguardia, progetti creativi, lunghi cicli di vita, spese di manutenzione moderate e servizi professionali.

# Svolgimento del risanamento

## Consulenza tecnica

In passato i risanamenti erano una questione tecnica complessa già soltanto in termini di installazione, perciò venivano spesso eseguiti al di fuori del periodo di riscaldamento. Oggi, grazie a impianti completi e a moduli di sistema pre-montati, non si è più legati a una determinata stagione: in molti casi i lavori nel locale tecnico non durano che pochi giorni e le interruzioni dell'approvvigionamento termico si limitano a poche ore. All'occorrenza, soprattutto se il guasto è improvviso, è anche possibile installare in breve tempo un riscaldamento d'emergenza. Lo svolgimento del risanamento può essere suddiviso in quattro fasi, inclusi i lavori e i chiarimenti che precedono e seguono l'installazione.

**Una soluzione di riscaldamento economica, confortevole e soddisfacente a lungo termine inizia con una consulenza globale e professionale, come quella fornita dagli specialisti ELCO.**

## 1 VALUTAZIONE



- Procurarsi informazioni il più possibile complete
- Rilevare il consumo di energia degli ultimi tre anni
- Stabilire i requisiti richiesti alla nuova soluzione di riscaldamento
- Chiarire l'ulteriore fabbisogno di risanamento, ad esempio camino o pompe
- Verificare gli incentivi e le deduzioni fiscali
- Commissionare le proposte di attuazione (progettista/installatore scelto)

## 2 PROGETTAZIONE



- Verificare le proposte di attuazione del progettista/installatore
- Stabilire il quadro finanziario
- Fissare le priorità
- Definire la soluzione di riscaldamento adatta
- Calcolare il fabbisogno di calore e il potenziale di risparmio energetico
- Chiedere i preventivi
- Chiarire le scadenze





### 3 DECISIONE



- Esaminare e confrontare i preventivi
- Determinare il miglior rapporto prezzo-prestazioni
- Chiedere eventuali adeguamenti
- Stabilire il mandatario
- Commissionare l'incarico (uno o più)
- Richiedere gli incentivi

### 4 REALIZZAZIONE



- Informarsi sullo svolgimento (scadenario)
- Smontaggio del vecchio riscaldamento
- Montaggio del nuovo riscaldamento, inclusi i componenti periferici
- Messa in servizio del nuovo riscaldamento
- Se del caso, richiedere una regolazione successiva e un'ottimizzazione
- Disciplinare la manutenzione (contratto)

# Efficienza energetica ed energie rinnovabili

## **Evitare deficit di efficienza**

Secondo la strategia energetica 2050 della Confederazione, prioritari sono l'aumento sistematico dell'efficienza energetica e lo sfruttamento equilibrato delle energie rinnovabili. Questi obiettivi rivestono grande importanza anche nell'ambito del risanamento dei riscaldamenti. L'efficienza energetica fornisce indicazioni sul rapporto tra energia utilizzata e calore prodotto. I deficit di efficienza derivano da carenze qualitative dei prodotti, progettazione, esecuzione e messa in servizio non professionali, come pure dalla rinuncia a una manutenzione periodica. Anche l'integrazione dei sistemi, ad esempio di un impianto solare, risulta spesso lacunosa. Se l'impianto non è integrato in modo ottimale, la resa solare rimane ben al di sotto delle reali possibilità. L'utente in pratica non se ne accorge, perché l'apporto di calore è comunque garantito dal riscaldamento, ma l'efficienza del sistema è insoddisfacente e le spese di esercizio sono più elevate del necessario.

### **Ottimizzare la sostenibilità**

Durante la combustione di fonti energetiche fossili, come il gas e il gasolio, si producono emissioni. Problematiche sono le emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), un gas serra. La sua produzione deve essere in linea di massima evitata. Perciò sono richiesti sistemi termici a basso consumo. Maggiore è l'efficienza energetica, minore è il consumo di combustibile e l'emissione di CO<sub>2</sub>. I sistemi di riscaldamento che sfruttano le energie rinnovabili sono un'alternativa o un complemento alla produzione di calore con energie fossili. Il risanamento di un impianto di riscaldamento è il momento ideale per riflettere sull'utilizzo delle energie rinnovabili e sull'ottimizzazione della sostenibilità.

I prodotti e i servizi di ELCO garantiscono un'efficienza elevata e costante e un basso consumo di energia.

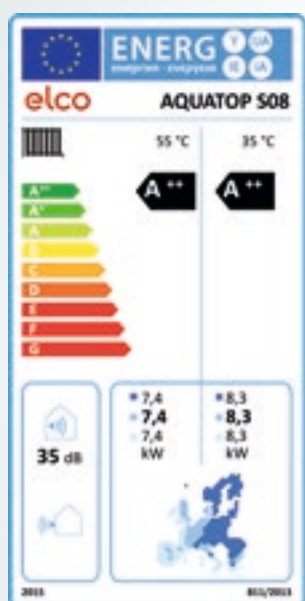
Il nuovo Modello di prescrizioni energetiche dei Cantoni prevede che in caso di risanamento di riscaldamenti a gasolio o a gas si debba compensare il 10% dell'energia consumata in precedenza tramite energie rinnovabili (ad es. sostituzione caldaia + impianto solare per l'acqua calda) o con misure di efficienza energetica. Inoltre, per aumentare l'efficienza elettrica in un periodo di transizione di 15 anni (quindi almeno fino al 2032), si dovranno sostituire i riscaldamenti elettrici centralizzati e gli scaldacqua solo elettrici.

**I prodotti e i servizi di ELCO garantiscono un'efficienza elevata e costante e un basso consumo di energia.**

# Direttiva Ecodesign (ErP) e Direttiva Etichettatura energetica

## Etichetta energetica

A livello di Unione Europea, dal 26 settembre 2015 tutti gli apparecchi tecnici come generatori di calore, scaldacqua, generatori di calore combinati e accumulatori di acqua calda devono essere muniti di un'etichetta energetica che riporta l'efficienza energetica e, a seconda della categoria del prodotto, altre indicazioni come il livello di rumore o il consumo di elettricità. Oltre a migliorare la trasparenza per l'utente, che può così confrontare più facilmente i prodotti, si intende promuovere l'efficienza energetica. Nonostante non sia (ancora) vincolante per la Svizzera, ELCO ha deciso di introdurre la marcatura ai sensi della Direttiva Ecodesign dell'UE per i propri prodotti, come raccomandato anche dalle maggiori associazioni svizzere nella tecnica della costruzione. L'etichetta energetica interessa i singoli apparecchi e gli impianti misti (combinazioni di sistemi). I prodotti e i sistemi ELCO si posizionano esclusivamente nelle migliori classi di efficienza.



Da ELCO tutti i prodotti e tutti i sistemi costituiti da prodotto e regolatore ai sensi della Direttiva Ecodesign dell'UE presentano l'etichetta energetica, a beneficio della trasparenza per il cliente finale o l'utente e della promozione dell'efficienza energetica.

# Ausili per la valutazione

## **Molteplici fonti di informazione**

I proprietari di case e gli investitori hanno a disposizione validi strumenti per la ricerca e la valutazione di nuove soluzioni di riscaldamento. Le riviste specializzate e gli opuscoli di fabbricanti e fornitori sono tra le fonti di informazione utilizzate con maggiore frequenza. È raccomandata anche la visita di esposizioni e la partecipazione a eventi informativi. Una risorsa sempre più apprezzata è Internet. Sul sito web di ELCO, sotto la rubrica «Prodotti», trovate il nostro assortimento completo di termopompe, collettori solari, caldaie a gas e gasolio, bruciatori e accumulatori. Ulteriori informazioni riguardano la consulenza e il servizio. I numerosi esempi di soluzioni illustrano un ampio ventaglio di progetti di riscaldamento moderni e intelligenti. Grazie al menu intuitivo e alle nuove funzionalità di ricerca bastano pochi clic per trovare le informazioni desiderate. Per maggiori dettagli → [www.elco.ch](http://www.elco.ch)

## **Gli esperti di riscaldamento vengono in aiuto**

Tenuto conto dei fiumi di informazioni e della connessa difficoltà di interpretarle e ponderarle correttamente, può succedere di perdersi nei dettagli. Questa situazione si riscontra soprattutto quando si prevede un cambio di vettore energetico e o l'edificio in questione risulta complesso sotto il profilo termotecnico. In tal caso si raccomanda di consultare tempestivamente un esperto del riscaldamento.



# Confronto dei costi e dell'eff delle diverse soluzioni di risc

## SPIEGAZIONI DELL'ESEMPIO

### Premessa

In una casa unifamiliare indipendente va risanato il riscaldamento a gasolio. I dati sull'edificio e per stabilire il fabbisogno termico sono riportati nell'illustrazione. Un indicatore importante è il consumo di energia degli anni passati.

### Confronto

La grafica e i diagrammi consentono di confrontare l'economicità e l'efficienza dei vari sistemi. I risultati possono in linea di massima valere anche per altri progetti di risanamento, soprattutto se riguardano vecchi edifici.

### Conclusioni

Le spese di investimento sono pressoché inversamente proporzionali alle spese di esercizio. La linea di separazione si situa tra i sistemi che utilizzano energie convenzionali e rinnovabili. Resta da chiarire in che misura si ripaga il maggiore investimento. L'integrazione delle energie rinnovabili, anche sotto forma di una soluzione combinata con un impianto solare o uno scaldacqua a pompa di calore, acquista un'importanza sempre maggiore ai fini della conservazione del valore dell'edificio.

### Dati di base

- Casa unifamiliare indipendente
- Regione climatica: 382 m s.l.m., Baden
- Risanamento dell'involucro dell'edificio non previsto
- Anno di costruzione: 1960 (in media 21 litri di gasolio/m<sup>2</sup> di superficie riscaldata/anno)
- Costruzione massiccia
- Superficie riscaldata: 170 m<sup>2</sup>

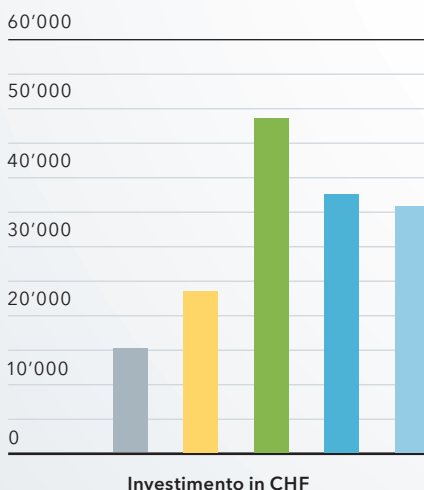


Produzione di acqua calda con caldaia

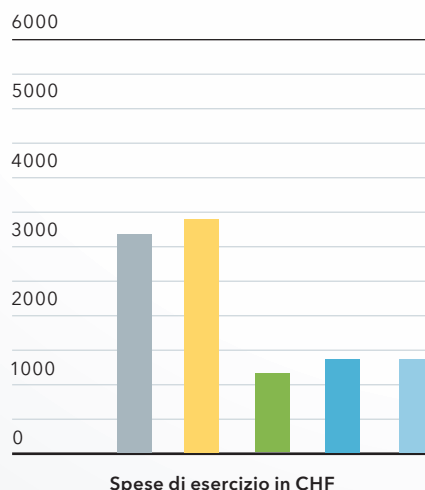
Allacciamento gas

## CONFRONTO ECONOMICITÀ E IMPATTO AMBIENTALE

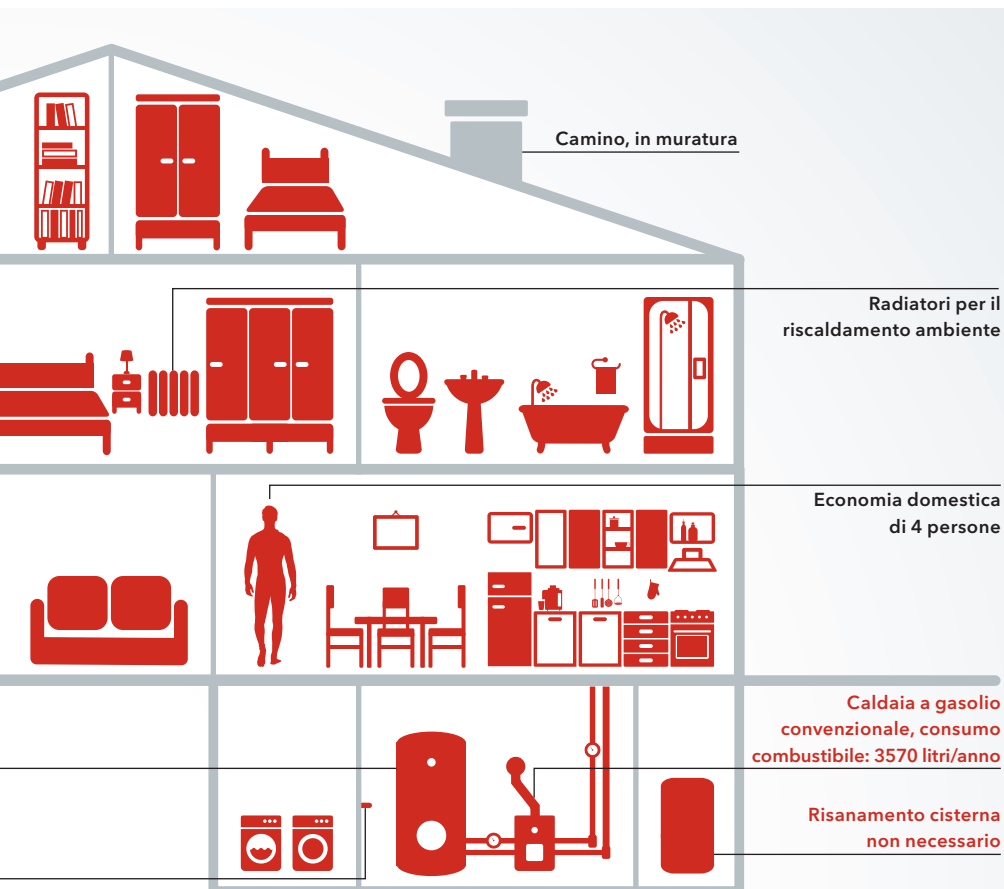
### Spese di investimento



### Spese di esercizio annue



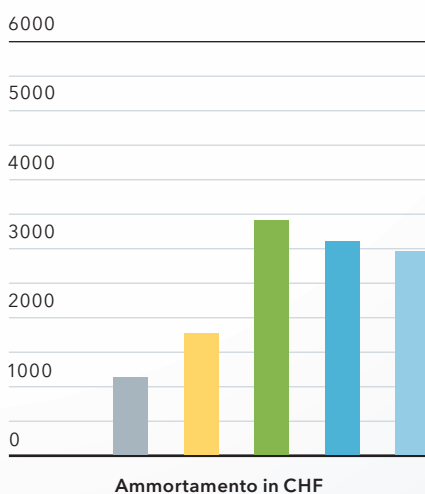
# Efficienza riscaldamento



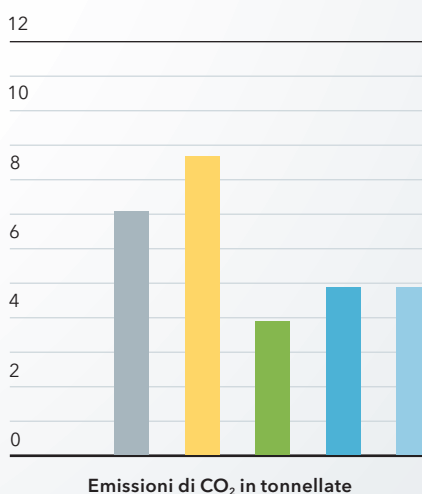
Fabbisogno termico  
calcolato edificio (Qh)/Fascia  
raccomandata:

15,4 KW/13,7-17,1 KW

**Ammortamento annuo**



**Impatto ambientale annuo**



- Riscaldamento a gas
- Riscaldamento a gasolio
- Termopompa con sonda geotermica
- Termopompa aria-acqua, installazione esterna
- Termopompa aria-acqua, installazione interna

# Esempi di soluzione con gas e gasolio

## RISCALDAMENTO A GAS



### DATI

#### Casa unifamiliare

Superficie riscaldata: 120 m<sup>2</sup>

#### Vecchio riscaldamento

Caldaia a gas convenzionale

#### Nuova soluzione

Caldaia a gas a condensazione,  
collettori piani (6,9 m<sup>2</sup>) per la produzione di acqua calda

### COSTI INDICATIVI

• Spese di investimento riscaldamento a gas	22'800.-
• Spese di investimento impianto solare	7'800.-
• Spese di esercizio/anno	2'290.-
• Ammortamento/anno	2'080.-
• Spesa annua	4'370.-

### SPIEGAZIONI

La combinazione di un riscaldamento a gas con un impianto solare riduce sia il consumo di energia primaria, sia le emissioni di CO<sub>2</sub>. Maggiore è l'efficienza del generatore di calore utilizzato, maggiore sarà questo effetto di riduzione. La parola chiave è modulazione. I collettori piani vengono utilizzati soprattutto per la produzione di acqua calda, ciò che consente di coprire con l'energia solare fino al 70% del fabbisogno annuo. Per ottenere l'optimum in termini di economicità, sicurezza e risparmio, è importante che tutti i componenti siano perfettamente integrati tra loro.





## RISCALDAMENTO A GASOLIO

---



### DATI

---

#### Casa unifamiliare

Superficie riscaldata: 140m<sup>2</sup>

#### Vecchio riscaldamento

Caldaia a gasolio convenzionale

#### Nuova soluzione

Caldaia a gasolio a condensazione, collettori a tubi sottovuoto (4m<sup>2</sup>) per la produzione di acqua calda

### COSTI INDICATIVI

---

- Spese di investimento riscaldamento a gasolio 28'600.-
- Spese di investimento impianto solare 6'900.-
- Spese di esercizio/anno 2'950.-
- Ammortamento/anno 2'470.-
- Spesa annua 5'420.-

### SPIEGAZIONI

---

Combinando un moderno riscaldamento a gasolio con un impianto solare si ottengono molti vantaggi. Le caldaie a gasolio dotate di una perfezionata tecnica della condensazione convincono per l'elevato rendimento e la moderna tecnica di regolazione, a beneficio del risparmio di energia e della salvaguardia dell'ambiente. Rispetto ai collettori piani, i collettori a tubi sottovuoto consentono temperature di esercizio superiori e vengono di preferenza utilizzati per la produzione di acqua calda e il supporto al riscaldamento. A determinare un'elevata resa concorrono l'angolo di inclinazione, l'orientamento, il sistema di montaggio, l'accumulatore, l'integrazione nell'impianto e la qualità del prodotto.



# Esempi di soluzione con termopompe

## ARIA-ACQUA



### DATI

#### Casa unifamiliare

Superficie riscaldata: 170 m<sup>2</sup>

#### Vecchio riscaldamento

Caldaia a gasolio convenzionale

#### Nuova soluzione

Termopompa aria-acqua installata all'esterno

### COSTI INDICATIVI

• Spese di investimento impianto a termopompa	42'400.-
• Spese di esercizio/anno	1'440.-
• Ammortamento/anno	3'480.-
• Spesa annua	4'920.-

### SPIEGAZIONI

Soprattutto nell'ambito del risanamento dei riscaldamenti, le termopompe aria-acqua per installazione esterna assumono un ruolo sempre più importante. I motivi sono molteplici. Ad esempio il fatto che per produrre calore utile sfruttano energie rinnovabili gratuite nella misura del 60-70%. Oppure la mancanza dello spazio necessario per installare un nuovo riscaldamento o ancora l'esigenza di avere spazi supplementari in cantina. La premessa fondamentale per l'installazione esterna di una termopompa è la sua silenziosità, affinché i buoni rapporti di vicinato non vengano pregiudicati da eccessive emissioni di rumore.



## TERRA-ACQUA/ACQUA-ACQUA

---



---

### DATI

#### Casa unifamiliare

Superficie riscaldata: 170 m<sup>2</sup>

#### Vecchio riscaldamento

Caldaia a olio a bassa temperatura, scaldacqua integrato

#### Nuova soluzione

Termopompa acqua glicolata-acqua, accumulatore tampone

---

### COSTI INDICATIVI

• Spese di investimento termopompa con sonda geotermica	49'700.-
• Spese di esercizio/anno	1'110.-
• Ammortamento/anno	3'440.-
• Spesa annua	4'550.-

---

### SPIEGAZIONI

Le termopompe acqua glicolata/acqua-acqua sfruttano come sorgente termica il terreno o la falda freatica e sono viepiù utilizzate anche in caso di risanamento. Si tratta di un sistema termico particolarmente ecocompatibile ed efficiente. Le spese di investimento sono importanti, per contro le spese di esercizio risultano molto basse. Gli apparecchi di nuova generazione non sono più rumorosi di un normale PC e possono essere collocati pressoché ovunque in casa, persino nei locali integrati negli spazi abitativi. In locale tecnico separato non è obbligatorio.



# Il sistema di riscaldamento giusto

## RISCALDAMENTO A GASOLIO



Il riscaldamento a gasolio è uno dei sistemi termici più sicuri. Le caldaie di ELCO hanno un funzionamento particolarmente efficiente ed economico. La tecnica della doppia condensazione garantisce il massimo rendimento. Il contenuto energetico del combustibile viene trasformato pressoché integralmente in calore.

### Vantaggi

- Sistema di riscaldamento efficiente ed economico
- Elevata affidabilità
- Risanamento semplice
- Spese di investimento moderate
- Efficienza energetica grazie alla perfezionata tecnica della condensazione
- Sicurezza di approvvigionamento grazie alla riserva di combustibile nella cisterna
- Alternativa «light»: sostituzione del bruciatore

## RISCALDAMENTO A GAS



Il riscaldamento a gas è un sistema termico ecocompatibile e molto efficiente, che richiede tempi di installazione relativamente brevi e poco spazio. Gli apparecchi a gas di ELCO si distinguono per l'alto rapporto di modulazione che garantisce consumi contenuti, emissioni minime e tempi di ciclo che preservano la caldaia.

### Vantaggi

- Sistema di riscaldamento ecocompatibile
- Spese di investimento moderate
- Installazione e manutenzione semplici
- Ingombro minimo
- Risanamento vantaggioso
- Flessibilità grazie all'adattamento automatico della potenza
- Basso consumo di combustibile

## TERMOPOMPA



Le termopompe sfruttano l'energia termica contenuta nel terreno, nell'aria ambiente o nell'acqua. Il loro rendimento è particolarmente elevato negli edifici ben isolati, in cui sono richieste basse temperature di mandata. Oggi possono però essere utilizzate praticamente in qualsiasi ambito di risanamento.

### Vantaggi

- Produzione di calore ecocompatibile
- Funzionamento silenzioso ed efficiente
- Consumo minimo di elettricità
- Spesa energetica e spese di esercizio contenute
- Per installazione interna ed esterna
- Funzione di raffreddamento come opzione
- Soluzioni di sistema per risanamenti

## SISTEMA SOLARE TERMICO



Gli impianti solari si prestano per coprire in modo ecocompatibile una parte del fabbisogno di calore degli edifici. Vengono utilizzati principalmente per la produzione di acqua calda e il supporto al riscaldamento. I collettori possono essere montati su tetti a falda, facciate o, con speciali supporti, su tetti piani.

### Vantaggi

- Collettori piani e a tubi sottovuoto ad alta efficienza
- Lunga durata di esercizio e costruzione solida
- Elevata resa solare
- Tecnica di sistema evoluta
- Montaggio rapido e semplice
- Spesa energetica e spese di esercizio contenute
- Competenza tecnica degli specialisti del solare ELCO

## COMBINAZIONI DI SISTEMI



I sistemi termici possono essere combinati in una moltitudine di varianti.

### Gas o gasolio ed energia solare

Le caldaie a gas e a gasolio si combinano facilmente con un impianto solare, la cui integrazione anche successiva è possibile praticamente ovunque.

### Termopompa e impianto solare

Con questa combinazione di sistemi è possibile coprire oltre l'80 % del fabbisogno termico con energie rinnovabili.

### Gas o gasolio e termopompa

Il carico base è coperto dalla termopompa, mentre il carico di punta è affidato alla caldaia a gas o a gasolio.

## ACCUMULATORI



Per ogni sistema di riscaldamento ed esigenza, ELCO offre l'accumulatore giusto o una combinazione di accumulatori. Sono disponibili accumulatori di acqua calda, accumulatori tampone o accumulatori combinati di diversa capienza e fattura.

### Vantaggi

- Efficienza e lunga durata
- Migliori classi di efficienza energetica
- Minore spesa energetica
- Standard unitari
- Installazione semplice
- Isolamento termico esente da CFC
- Design accattivante

## BRUCIATORI



La caldaia e il bruciatore sono i principali componenti di un riscaldamento a gasolio o gas. Ad essere particolarmente sollecitati sono i bruciatori. Dopo 12-15 anni di servizio è opportuno sostituirli. A seconda dell'età e dello stato, la caldaia non deve essere necessariamente sostituita, per cui è sufficiente sostituire il bruciatore.

### Vantaggi

- Combustione stabile e pulita
- Ecocompatibilità migliorata
- Rispetto dei valori limite OIAt
- Minore consumo di energia
- Maggiore economicità
- Pianificazione flessibile dell'investimento

## APPARECCHI SPECIALI



### Scaldacqua a pompa di calore

Gli scaldacqua a pompa di calore rappresentano un'opzione ecocompatibile ed economica per la produzione di acqua calda con l'aria ambiente o l'aria esterna. Vengono utilizzati nelle case unifamiliari, in sostituzione agli scaldacqua elettrici, o nelle nuove costruzioni con una ventilazione meccanica controllata.

### Moduli per acqua sanitaria

Questi moduli rappresentano un'ottima soluzione per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria perfettamente igienica. Trovano impiego in case unifamiliari e plurifamiliari, richiedono poco spazio e vengono dimensionati in funzione dei prelievi specifici dell'oggetto.

# Un partner forte e un esperto fornitore di servizi

## **Conoscenze tecniche, esperienza e creatività**

Avere buoni prodotti non basta. Oggi i requisiti principali si collocano a livello di concezione e perfetta realizzazione. Questo richiede conoscenze tecniche, esperienza e creatività. I risanamenti del riscaldamento devono soddisfare requisiti particolari, nella misura in cui il nuovo impianto deve essere integrato in componenti esistenti. Alla ELCO gli specialisti dei diversi settori, come la produzione di calore, la tecnica di accumulo o l'ottimizzazione di esercizio, lavorano a stretto contatto. Questa collaborazione interdisciplinare rappresenta una premessa fondamentale per la messa a punto di soluzioni di riscaldamento efficienti, economiche e confortevoli.

## **Leader del mercato svizzero dei generatori di calore**

Il mercato evidenzia una chiara tendenza verso le soluzioni di riscaldamento su misura da un unico fornitore, per una serie di buoni motivi. Innanzi tutto la maggiore diversificazione delle possibilità nella produzione di calore. L'offerta diventa sempre più grande e si pone la questione della comparabilità. Inoltre, le diverse interfacce complicano lo svolgimento di un progetto. A questo si aggiungono nuove tematiche, come la protezione del clima, o norme ambientali che devono essere considerate. Con ELCO, da decenni leader nel mercato svizzero dei generatori di calore, avete al vostro fianco un partner forte e innovativo.

## **Consulenza, prodotti, sistemi e servizio**

Una soluzione di riscaldamento ELCO si basa su quattro pilastri: consulenza, prodotti, sistemi e servizio. In tutti gli ambiti vi sono chiari obblighi e responsabilità. Grazie al vasto assortimento di prodotti, la consulenza può avvenire in modo neutrale, senza dare la preferenza a un particolare vettore energetico. Inoltre, in un sistema tutti i componenti sono perfettamente integrati tra loro e il concetto di sistema si estende anche al servizio, alla manutenzione e all'ottimizzazione di esercizio. Una soluzione di riscaldamento da un unico fornitore evidenzia i suoi vantaggi a livello di efficienza energetica, ecocompatibilità, comfort, economicità e durata.

## **Messa in servizio da parte di specialisti**

La messa in servizio professionale, eseguita per tutti i sistemi termici da specialisti ELCO, è la premessa per un funzionamento ineccepibile dell'impianto e un massimo comfort in termini di riscaldamento e acqua calda.

## **Una manutenzione periodica è tutto di guadagnato**

Per poter funzionare in modo ineccepibile ed efficiente, qualsiasi impianto di riscaldamento deve essere sottoposto a manutenzione periodica, a prescindere dal vettore energetico fossile o rinnovabile utilizzato. Anche la durata di vita del riscaldamento ne trae beneficio. ELCO raccomanda di stipulare un contratto di manutenzione, affinché l'impianto non vi crei alcuna preoccupazione e il tecnico di servizio possa intervenire sempre al momento giusto. Potete stabilire il pacchetto di servizio che fa per voi scegliendo tra una serie di prestazioni. Nel caso di appartamenti in affitto, la manutenzione può essere conteggiata con le spese accessorie.

## **Rete di assistenza più estesa in Svizzera**

ELCO dispone della più estesa rete di assistenza in Svizzera che assicura un servizio professionale e una rapida eliminazione guasti 24 ore su 24, 365 giorni l'anno. Per ogni vettore energetico ci sono esperti specializzati in sistemi di riscaldamento a gas o gasolio o in termopompe e impianti solari.



# Domande frequenti

1

## IL PROGETTISTA E L'INSTALLATORE POSSONO ESSERE SCELTI LIBERAMENTE?

Sì, siete liberi di decidere a chi far progettare e installare il vostro nuovo impianto di riscaldamento. In molti casi, soprattutto per gli impianti più piccoli, l'installatore riprende entrambi i compiti e può avvalersi del supporto di ELCO. Sarà lui a decidere quale parte eseguire di persona e quale invece delegare a ELCO.

3

## LA CONSULENZA NEUTRALE DI ELCO È GRATUITA?

La consulenza da parte di ELCO è gratuita e possibile in qualsiasi momento. Se avete un impianto che ha ormai raggiunto la sua durata media di esercizio dovrete approfittare subito di questa offerta gratuita. Chiedete una consulenza personalizzata tramite la cartolina-risposta allegata.

2

## COSA BISOGNA FARE IN CASO DI GUASTO AL RISCALDAMENTO?

Controllate innanzi tutto il livello di combustibile nella cisterna, se riscaldate con il gasolio, o se ci sono interruzioni di corrente o di erogazione dell'acqua. Se è tutto in ordine, provate a mettere in funzione il vostro riscaldamento. Dopo due o tre tentativi falliti, avvisate il servizio ELCO. **Il numero della Hotline di servizio è per tutta la Svizzera il seguente: 0848 808 808.**

4

## QUANDO SI RISANA IL RISCALDAMENTO SI DEVE SOSTITUIRE ANCHE LO SCALDACQUA?

Nel quadro di un risanamento, lo scaldacqua viene spesso sostituito, ma non in ogni caso. Oltre all'invecchiamento bisogna tenere presente che negli ultimi anni la filosofia di accumulo è cambiata e la qualità dei sistemi è sensibilmente migliorata. Inoltre, il costo per la sostituzione dell'accumulatore è relativamente esiguo. In base al MoPEC 2014 la produzione ACS diretta tramite energia elettrica è ammessa solo se durante il periodo di riscaldamento l'acqua calda viene prodotta o preriscaldata tramite il generatore di calore o prodotta per almeno il 50% tramite energie rinnovabili o calore residuo.



5

### CON QUALE FREQUENZA ANDREBBERO PULITI GLI SCALDACQUA?

Gli scaldacqua trascurati possono avere effetti negativi sulla salute e presentano accumuli di calcare che ne riducono la durata di esercizio. Si raccomanda pertanto di sottoporli almeno una volta ogni cinque anni a una pulitura. Per questo, ELCO mette a disposizione specialisti con formazione specifica. Fra i maggiori benefici figurano la qualità perfettamente igienica dell'acqua, un minore consumo di energia e una riduzione dei costi di produzione.

7

### ESISTONO IPOTECHE SPECIALI PER IL RISANAMENTO DEL RISCALDAMENTO?

Sempre più banche concedono ipoteche speciali in caso di misure di risanamento ad alta efficienza energetica o di nuove costruzioni sostenibili. Informatevi presso il vostro istituto bancario in merito alla concessione di ipoteche speciali per il risanamento del riscaldamento, nella misura in cui è previsto un finanziamento esterno.

6

### SI HA DIRITTO A INCENTIVI E SOVVENZIONI?

A questa domanda non è possibile rispondere né con un sì, né con un no. In Svizzera infatti non esiste una regolamentazione unitaria per quanto riguarda gli incentivi e le sovvenzioni in caso di risanamento del riscaldamento. Anche i diritti, le competenze e gli attori variano da Cantone a Cantone. A titolo generale si può dire che gli investimenti ecologici vengono sostenuti dall'amministrazione pubblica. Per ulteriori informazioni sulle misure di incentivazione in ambito energetico consultate il sito web dell'Ufficio federale dell'energia o rivolgetevi ai servizi competenti del Cantone, del Comune o dell'azienda elettrica. **Le richieste vanno inoltrate prima dell'inizio dei lavori.** Non vengono effettuati pagamenti successivi.

8

### LE SPESE DI UN RISANAMENTO DEL RISCALDAMENTO SONO DEDUCIBILI FISCALMENTE?

Gli investimenti destinati al risparmio energetico e alla protezione dell'ambiente sono deducibili se riguardano l'installazione di nuovi elementi di costruzione o di impianti nonché la sostituzione di quelli vecchi, in edifici esistenti. La deduzione si basa sul diritto dell'imposta federale diretta. Il Dipartimento federale delle finanze ha definito le singole misure a livello di ordinanza. Per maggiori informazioni rivolgetevi alle autorità fiscali cantonali e comunali.

# Sempre e ovunque al vostro servizio

DUE NUMERI DI TELEFONO PER TUTTA LA SVIZZERA!

VENDITA: 0844 44 33 23

SERVIZIO: 0848 808 808

Ovunque nelle vostre vicinanze, tutte le nostre succursali

## ▲ Centro regionale est

8400 Winterthur  
Bahnhofplatz 12  
winterthur@ch.elco.net

Telefax Vendita  
052 208 98 49

Telefax Servizio  
052 208 98 99

## ▲ Centro regionale centro

4663 Aarburg  
Lindengutstrasse 16  
aarburg@ch.elco.net

Telefax Vendita  
062 207 08 49

Telefax Servizio  
062 207 08 99

## ▲ Centro regionale ovest

1070 Puidoux  
Route de la Z. I. du Verney 4  
puidoux@ch.elco.net

Telefax Vendita  
021 633 15 49

Telefax Servizio  
021 633 15 99

## ▲ Centro regionale sud

6930 Bedano  
Via ai Gelsi 15  
bedano@ch.elco.net

Telefax Vendita  
091 611 55 49

Telefax Servizio  
091 611 55 99

## ● Punto di servizio

7000 Coira  
Felsenastrasse 5

7324 Vilters  
Sarganserstrasse 100

7503 Samedan  
Cho d'Punt 47

8064 Zurigo  
Bernersstrasse Nord 182

8212 Neuhausen  
Schaffhauserstrasse 22

8406 Winterthur  
Steigstrasse 26

8570 Weinfelden  
Amriswilerstrasse 106

8645 Jona  
St. Dionysstrasse 33

8820 Wädenswil  
Holzmoorsütistrasse 48

9015 San Gallo  
Gaiserwaldstrasse 14

## ● Punto di servizio

2502 Biel/Bienne  
G.F. Heilmannstrasse 4

3004 Berna  
Felsenastrasse 21D

3600 Thun  
Mittlere Strasse 14

4142 Münchenstein  
Emil Frey-Strasse 85

4563 Gerlafingen  
Eichholzstrasse 17

5036 Oberentfelden  
Industriestrasse 26

6048 Horw  
Altsagenstrasse 5

## ● Punto di servizio

1028 Prévèrenge  
Chemin du Vuasset

1070 Puidoux  
Route de la Z. I. du Verney 4

1206 Ginevra  
Route de Vessy 17

1700 Friburgo  
Route St-Nicolas-de-Flüe 20

1860 Aigle  
Route d'Ollon 2

1950 Sion  
Chemin de Grély 5

2046 Fontaines  
Rue de l'Industrie 2

3902 Briga-Glis  
Weidenweg 215

## ● Punto di servizio

6594 Contone  
Via Chiossascio 6

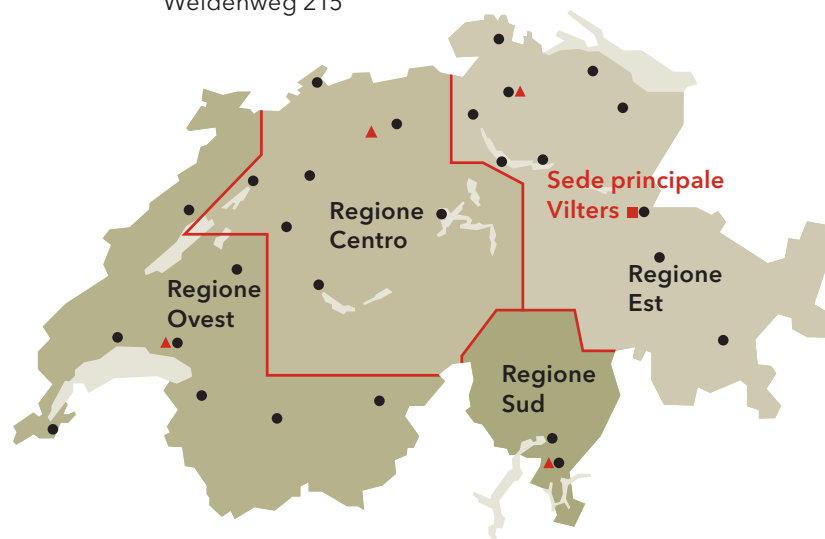
6930 Bedano  
Via ai Gelsi 15

## ■ Sede principale

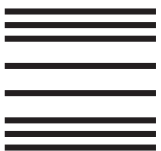
7324 Vilters  
Sarganserstrasse 100  
info@ch.elco.net

Telefono  
081 725 25 25

Telefax  
081 723 13 59



Chiedete ulteriori  
documentazioni  
o una consulenza  
personalizzata



Elcotherm AG  
Service Center Schweiz  
Sarganserstrasse 100  
7324 Vilters

Raggiungibili per  
ogni evenienza  
24 ore su 24 in tutta  
la Svizzera

**Gas, gasolio o energie rinnovabili**

I nostri oltre 400 tecnici garantiscono un servizio ineccepibile e un'eliminazione guasti efficiente. Grazie alla rete di assistenza più estesa della Svizzera siamo ovunque nelle vostre vicinanze. Scegliete il leader del mercato svizzero.

**Siamo al vostro servizio 24 ore su 24:  
0848 808 808**



# Chiedete ulteriori documentazioni o una consulenza personalizzata

## Interessati?

Saremo lieti di inviarvi ulteriori documentazioni o di consigliarvi nell'ambito di un colloquio personale: basta compilare e inviare la cartolina. Grazie per il vostro interesse.

Mi interessano i seguenti apparecchi; desidero ricevere prospetti dettagliati.

- | <b>Riscaldamento a termopompa</b>                          | <b>Riscaldamento a gas/gasolio</b>                                     | <b>Combinazioni con</b>                                      | <b>Apparecchi speciali</b>                                |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Acqua glicolata-acqua/acqua-acqua | <input type="checkbox"/> Caldaia murale a gas a condensazione          | <input type="checkbox"/> Collettori solari a tubi sottovuoto | <input type="checkbox"/> Scaldacqua a pompa di calore     |
| <input type="checkbox"/> Aria-acqua, installazione interna | <input type="checkbox"/> Caldaia a gas a basamento a condensazione     | <input type="checkbox"/> Collettori solari piani             | <input type="checkbox"/> Moduli per acqua calda sanitaria |
| <input type="checkbox"/> Aria-acqua, installazione esterna | <input type="checkbox"/> Caldaia a gasolio a basamento a condensazione |  |   |
- Desidero un consulenza gratuita e senza impegno. Vogliate prendere contatto. Sono raggiungibile:**

dalle ore \_\_\_\_\_ alle \_\_\_\_\_

al seguente numero di telefono \_\_\_\_\_

Nome/Cognome \_\_\_\_\_

Via/n° \_\_\_\_\_

NPA/Località \_\_\_\_\_

elco