

Conto Energia Termico

Stefano Casandrini

Chairman "Gruppo H" – Energie Rinnovabili ASSOTERMICA

Conto Energia Termico

1. Come nasce il Conto Energia Termico ?
2. I sette obiettivi del Conto Energia Termico
3. Analisi sintetica del Conto Energia Termico rispetto agli obiettivi iniziali
4. Sviluppi regolamentari che richiederanno una revisione del meccanismo
5. Le critiche del settore “energy intensive” e la “soluzione tedesca”
6. Il pensiero dei cittadini
7. Ulteriori iniziative possibili per il rafforzamento delle rinnovabili termiche
8. Conclusioni

Conto Energia Termico

Il Conto Energia Termico nasce dall'intuizione caparbia di alcuni rappresentanti del mondo del SOLARE TERMICO.

Già due anni fa si comincia a parlare in alcuni Convegni del “Conto Termico” come la soluzione al problema di sovraesposizione mediatica e di “interferenza” per lo spazio vitale sui tetti tra il Solare Fotovoltaico e il Solare Termico.

I Presidenti e gli esperti di ASSOLTERM (l'Associazione “storica” degli specialisti del solare termico) e di ANIMA/ASSOTERMICA (l'Associazione dei produttori di sistemi per il comfort domestico integrato, tra cui ormai anche il solare termico è sempre più dominante) cominciarono a insistere -con non poca fatica- su più tavoli per essere presi in considerazione con questa idea tanto semplice quanto rivoluzionaria.

Conto Energia Termico

A poco a poco anche la stampa specializzata dà risalto all'idea, che piace al punto che molte altre Associazioni si polarizzano intorno a questi concetti.

Ad Agosto 2011 in una riunione convocata in periodo di ferie si ritrovano al Ministero dello Sviluppo Economico più di 30 associazioni interessate all'idea.

La parte più scettica sembra essere la rappresentanza del mondo “edile” ovvero dei produttori e utilizzatori di componenti del sistema involucro-edificio, che non disdegna la prosecuzione del meccanismo del 55%.

Il mondo dei produttori di componenti di impianto si schiera compatto sull'altro fronte, rivendicando il diritto dei sistemi rinnovabili termici energeticamente più efficienti del Solare Fotovoltaico di ricevere un trattamento consono e più o meno allineato alla Feed In Tariff del Fotovoltaico.

<http://temi.repubblica.it/repubblica-rapporti-affari-e-finanza/category/energia-e-ambiente/-/%E2%80%99Crinnovabili-termiche-una-carta-su-cui-l%E2%80%99italia-deve-scommettere%E2%80%99D/?printpage=undefined>

<http://www.zeroemission.eu/portal/news/topic/Rinnovabili/id/13223/Target-solare-termico-Oltre-26-mln-di-metri-quadrati-al-2020>

Conto Energia Termico

1. togliere gli incentivi alle FER termiche dalla fiscalità ordinaria per dare stabilità al meccanismo
2. ampliare la platea dei soggetti aventi diritto anche ai soggetti/enti pubblici
3. rendere “finanziariamente attraente” più o meno come per l’FV l’investimento nelle FER Termiche con il ritorno totale dell’investimento in 10 anni e poi con una rendita finanziaria
4. rendere “bancabile” cioè garantito a priori da progetto -e quindi interessante per il mondo del credito e per le banche- l’investimento del privato nelle FER termiche
5. diminuire lo svantaggio competitivo tra il Fotovoltaico e il Solare Termico nella “contesa per il tetto”
6. sostenere una filiera specialistica nazionale (l’industria delle FER termiche)
7. creare un meccanismo che impedisca la criticata tendenza alle sovrapproduzioni (cui può “invogliare” il sistema del 55%)

Conto Energia Termico

1. togliere gli incentivi alle FER termiche dalla fiscalità ordinaria per dare stabilità al meccanismo 
2. ampliare la platea dei soggetti aventi diritto anche ai soggetti/enti pubblici 
3. rendere “finanziariamente attraente” più o meno come per l’FV l’investimento nelle FER Termiche con il ritorno totale dell’investimento in 10 anni e poi con una rendita finanziaria 
4. rendere “bancabile” cioè garantito a priori da progetto -e quindi interessante per il mondo del credito e per le banche- l’investimento del privato nelle FER termiche 
5. diminuire lo svantaggio competitivo tra il Fotovoltaico e il Solare Termico nella “contesa per il tetto” 
6. sostenere una filiera specialistica nazionale (l’industria delle FER termiche) 
7. creare un meccanismo che impedisca la criticata tendenza alle sovrappaccature (cui può “invogliare” il sistema del 55%) 

Conto Energia Termico

Restano quindi alcuni importanti punti irrisolti come la bancabilità, la richiesta di un ritorno “abbastanza generoso” dell’investimento come lo è stato per il Fotovoltaico, la “competizione per il tetto” con il Fotovoltaico e quindi in ultima analisi il sostegno più deciso alla filiera produttiva del solare termico (in gran parte nazionale).

Forse a queste problematiche si potrà pensare di porre rimedio in maniera diversa.

Ci sono poi anche dei limiti tecnici oggettivi, che andranno invece ridiscussi, verificati e forse a breve-medio termine si potranno superare:

- i valori economici oggi proposti sono molto contenuti per alcune applicazioni/tecnologie (es. pompe di calore)
- il budget limitato crea de facto un effetto “numero chiuso” che potrebbe penalizzare alcune filiere di mercato
- **gli interventi di efficientamento con generatori a condensazione non sono ricompresi nel Conto Energia Termico, se non per i soli soggetti pubblici**
- vi è incertezza per il passaggio a un sistema di procedure gestite dal GSE

Conto Energia Termico

Ci sono però anche dei punti positivi molto importanti da sottolineare:

- l'incentivo viene erogato direttamente nei primi 2 anni (o addirittura in 1 anno)
- Anche se non è noto ai non addetti ai lavori, il Conto Energia Termico ha per lungo tempo rischiato di uscire “monco” ovvero dedicato esclusivamente all'incentivazione dei soggetti pubblici.

<http://qualenergia.it/articoli/20120307-il-solare-termico-tra-un-55-precario-e-un-conto-energia-deludente>

Solo grazie alla perseveranza e all'insistenza delle molte associazioni delle FER termiche si è ottenuto un buon risultato (a meno ad oggi dell'incentivo per le caldaie condensing installate dai privati, rimasto escluso), ma questo risultato dobbiamo a buon diritto annoverarlo tra i “pro” del sistema oggi presentato.

3. Fino a Giugno 2013 rimane la libertà di scelta alternativa tra il 50% (“incentivo per la ristrutturazione edile”) il 55% (“efficienza energetica”) e i TEE (“Certificati Bianchi” per interventi sostenuti tramite ESCO).

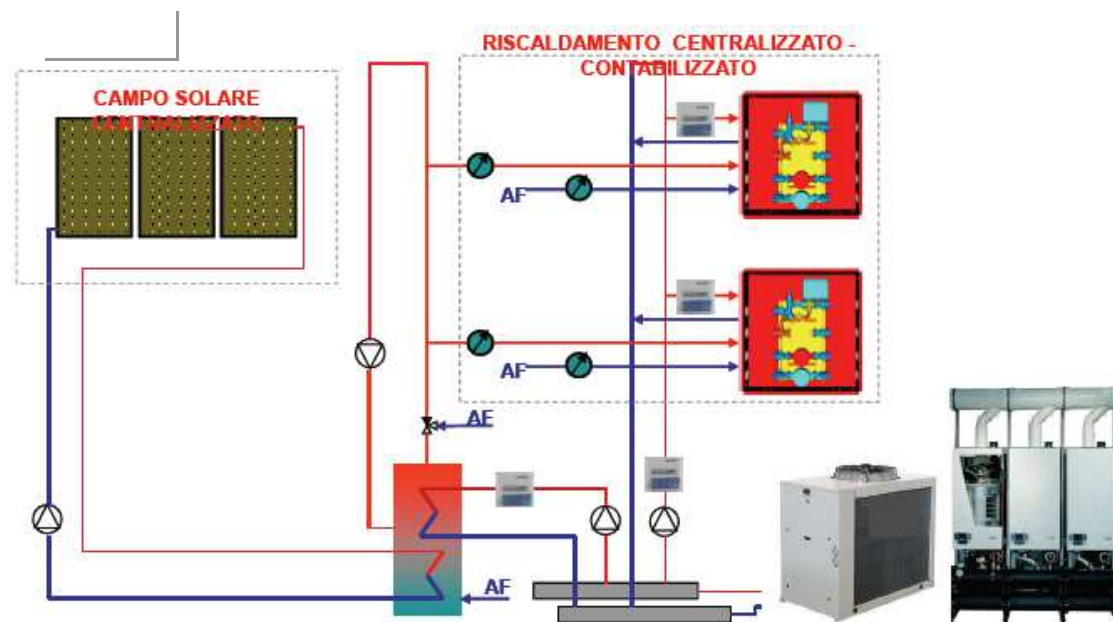
Conto Energia Termico

1. gestione dell'incentivo (o meglio dei due diversi incentivi: 55% e C.E.T.) nel caso di impianti misti (es. caldaia condensing + pompa di calore, opp. caldaia condensing + solare termico)
2. gestione dei due diversi incentivi nel caso dei sistemi ibridi (es. caldaia condensing integrata con pompa di calore in un unico prodotto, sulla spinta di normative europee sull'etichettatura energetica di prodotto/sistema)

Sistemi integrati/ibridi individuali



Sistemi integrati/ibridi centralizzati/collettivi



3. criterio della marginalità residuale dell'incentivo sulla sola parte “non obbligata” degli interventi.

Questo criterio può essere accettabile nel quadro regolamentare attuale ma non va dimenticato che il quadro è profondamente mutato dall'applicazione del Dlgs 28/2010.

Assotermica chiede da tempo la reintroduzione dello status quo ante, ovvero degli obblighi di installazione di FER anche nel caso di “piccole” ristrutturazioni edili e/o impiantistiche in edifici sotto i 1.000 m².

<http://qualenergia.it/articoli/20120215-per-le-rinnovabili-termiche-ancora-non-si-vede-la-luce>

Se tale obbligo dovesse essere reintrodotta dovrebbe cadere però per questi interventi il criterio del contributo marginale, poiché si tratta di interventi sostenuti dal privato che ristruttura (con proprio capitale) e non da un'impresa edile che si appoggia per mestiere alle linee di credito di cui ha già dotazione.

Di fatto era già così: con il Dlgs 311/06 si aveva l'obbligo nella ristrutturazione di edifici esistenti, ma si poteva anche accedere al 55%.

Conto Energia Termico

Il settore “Energy Intensive” è stato sin dall’inizio non troppo favorevole sull’idea del Conto Energia Termico, sostenendo di esserne penalizzato a livello competitivo per l’aumento proporzionale dei costi dell’energia (gas).

Le prime dichiarazioni alla stampa degli “energivori” non sono proprio entusiastiche:

<http://qualenergia.it/articoli/20121112-decreto-termiche-e-possibile-carbon-tax-gli-energivori-insorgono>

Anche se forse esistono altre “sfaccettature” del problema dei costi dell’energia, es. i crescenti costi delle fossili e le “compensazioni” di sistema:

http://www.adnkronos.com/IGN/Sostenibilita/Risorse/Gli-incentivi-alle-energie-rinnovabili-pesano-in-bolletta-solo-per-il-10_313168123389.html

<http://qualenergia.it/articoli/20120528-caro-energia-bolletta-fossili-non-rinnovabili>

<http://qualenergia.it/articoli/20120419-quei-24-milioni-al-giorno-dalle-nostre-bollette-sprecati-vantaggio-delle-fossili>

<http://qualenergia.it/articoli/20120329-ecco-chi-danno-fastidio-le-rinnovabili>

<http://qualenergia.it/articoli/20120719-arriva-il-soccorso-ai-cicli-combinati-a-gas-danneggiati-dal-fotovoltaico>

Conto Energia Termico

Poiché però il Conto Energia Termico nasce principalmente -per non dire esclusivamente- per sostenere i “piccoli interventi” dei privati o dei Comuni sugli edifici, e non certo i “parchi solari” sul modello Fotovoltaico, la soluzione di compromesso può certamente essere trovata con un pò di buona volontà.

Il modello tedesco ci insegna -non a caso- che per mantenere i livelli di competitività di alcuni specifici settori industriali è necessario ricorrere a fasce di esenzione del contributo per le rinnovabili sul montante dei costi dell'energia:

<http://climatepolicyinitiative.org/berlin/files/2011/06/Reductions-and-Exemptions-on-Energy-Taxes.pdf>

Conto Energia Termico

Il giudizio degli Italiani a Settembre 2011 non pareva essere così critico sulla necessità di dare sostegno alle rinnovabili (anzi, esattamente l'opposto) né sull'incidenza dei costi in bolletta, come dimostravano diversi sondaggi:

http://www.repubblica.it/ambiente/2011/09/23/foto/energia_governo_bocciato-22138312/1/

<http://espresso.repubblica.it/dettaglio/rinnovabili-gli-italiani-dicono-si/2150682>

<http://www.lorienconsulting.it/it/News/III-Forum-QualEnergia%3F%0D%0AIndagine-di-Lorien-Consulting.shtml>

Addirittura in un sondaggio CENSIS pubblicato a Settembre di quest'anno l'interesse degli italiani –sorprendentemente in ogni fascia di età- per l'efficienza energetica supera di gran lunga l'interesse e l'attrazione verso i sistemi di DOMOTICA, di TELEASSISTENZA degli anziani e addirittura tra le tecnologie “ricercate” per la casa i sistemi di NAVIGAZIONE a BANDA LARGA e i sistemi di INTRATTENIMENTO (es. Pay TV) sembrano essere all'ULTIMO POSTO tra le necessità di ammodernamento della casa percepite dagli italiani:

http://www.casaclima.com/index.php?option=com_content&view=article&id=12719

Conto Energia Termico

Ulteriori strategie e iniziative possibili per il sostegno alle Rinnovabili Termiche:

1. premi volumetrici e/o scomputo degli oneri di urbanizzazione per l'utilizzo di FER/volumetria dei locali tecnici
2. obbligo di FER anche per le ristrutturazioni edili o impiantistiche < 1.000 m² per raggiungere in modo consistente -e sostenibile per la filiera produttiva- gli obiettivi della SEN:
<http://www.qualenergia.it/articoli/20120620-i-nodi-irrisolti-dell-obbligo-rinnovabili-negli-edifici>
<http://qualenergia.it/articoli/20120703-le-rinnovabili-termiche-tra-decreto-obblighi-e-detrazioni-intervista-casandrini>
3. premio su Feed In Tariff fotovoltaica a chi fa una quota parte minima di superficie congiunta di Solare Termico (come era già per esempio nel 3° Conto Energia con il “premio all'efficienza energetica”)
4. possibilità di delocalizzazione di FV dagli edifici privati nel nuovo costruito (per es. su aree o su edifici pubblici -con eventuali vantaggi accessori -es. cessione di quota parte dell'energia oppure bonifiche dei tetti-) per fare posto al Solare Termico che non è delocalizzabile
5. eco-prestiti a tasso zero garantiti con fondi regionali o provinciali
6. sconti sulle polizze assicurative delle “case ecologiche” (come negli USA)

Conto Energia Termico

Non si sta qui oggi parlando di richieste ambiziose o impossibili.

La quadratura del cerchio è possibile e la reintroduzione degli obblighi di uso delle FER anche per gli interventi sotto i 1.000 m² va nella direzione di equiparare il nostro Paese ai “vicini virtuosi” ma meno fortunati di noi (in termini di irraggiamento solare), i cui risultati dovrebbero indurci a riflettere attentamente e ad applicare un po più di lungimiranza:

<http://qualenergia.it/articoli/20110913-solare-termico-il-traguado-del-metro-quadrato-testa-in-upper-austria>

Inoltre la reintroduzione di tali obblighi -magari insieme al “premio” sulla FIT fotovoltaica- permetterebbe di risolvere il nodo cruciale della “competizione per il tetto” tra il Fotovoltaico e il Solare Termico.

Conto Energia Termico

Vale la pena infatti ricordare gli oneri a cui il privato va incontro in una abitazione esistente in cui decida di ristrutturare e/o di installare ad es. un impianto fotovoltaico:

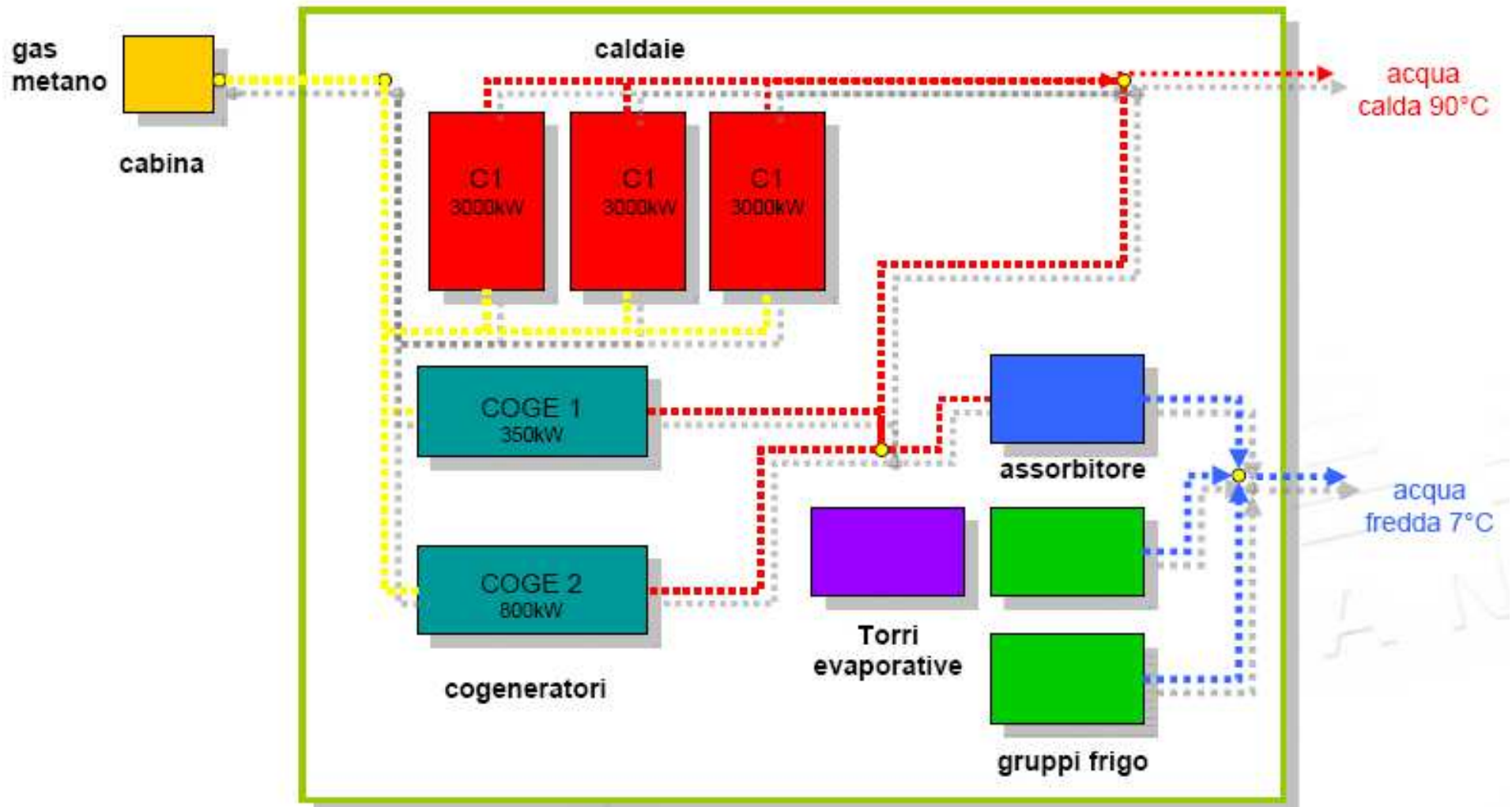
- Oneri burocratici (SCIA etc..)
- Oneri progettuali
- Oneri di sicurezza (POS, DUVRI etc)
- Oneri di cantiere (impalcatura e/o linee vita e/o autogru etc...)

NON VARREBBE LA PENA GIA' CHE SI VA SUL TETTO INSTALLARE ANCHE UN SOLARE TERMICO, IN MODO DA SPALMARE TUTTI QUESTI COSTI SU DUE SISTEMI (FV e ST), di cui il secondo è energeticamente ancora più efficiente ma il primo ha il vantaggio di essere più "simpatico" alle banche che finanziano il privato ???

In questo modo si avrebbe il massimo dei vantaggi per il privato e una situazione "WIN-WIN" per la filiera (FV e ST) troppo spesso contrapposta.

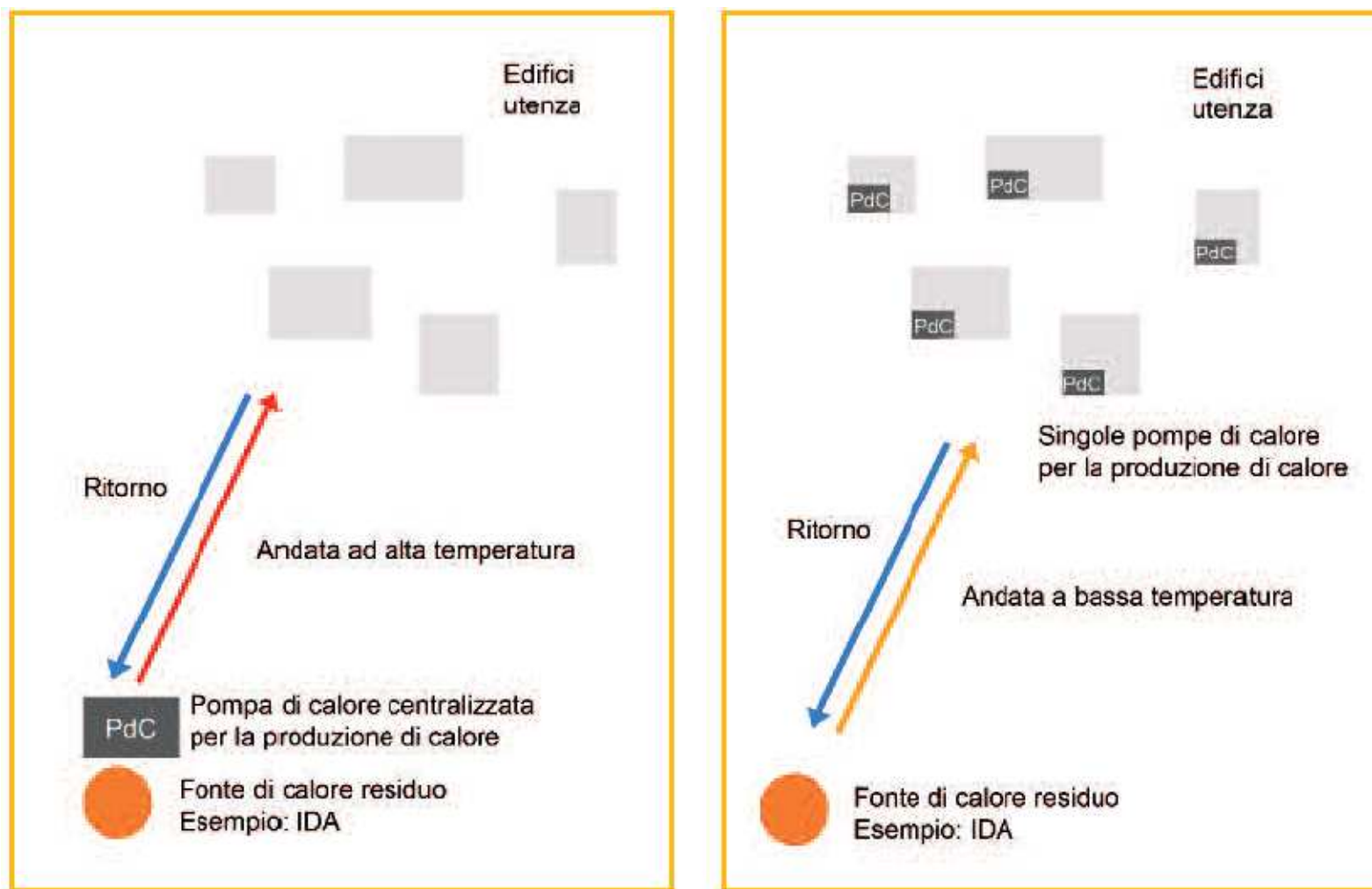
Applicazioni

- SISTEMA di Teleriscaldamento locale con ANELLO LIQUIDO (freddo)



Applicazioni

- SISTEMA di Teleriscaldamento “freddo” con POMPE di CALORE delocalizzate



Rete ad alta (sinistra) e a bassa (destra) temperatura in riferimento alla localizzazione degli utenti rispetto alla fonte di calore residuo. Esempio: impiego di pompe di calore (PdC) che sfruttano il calore residuo di un impianto di depurazione delle acque (IDA) (elaborazione ISAAC).

Applicazioni

- MicroCHP con pompa di calore (parallelo termico)

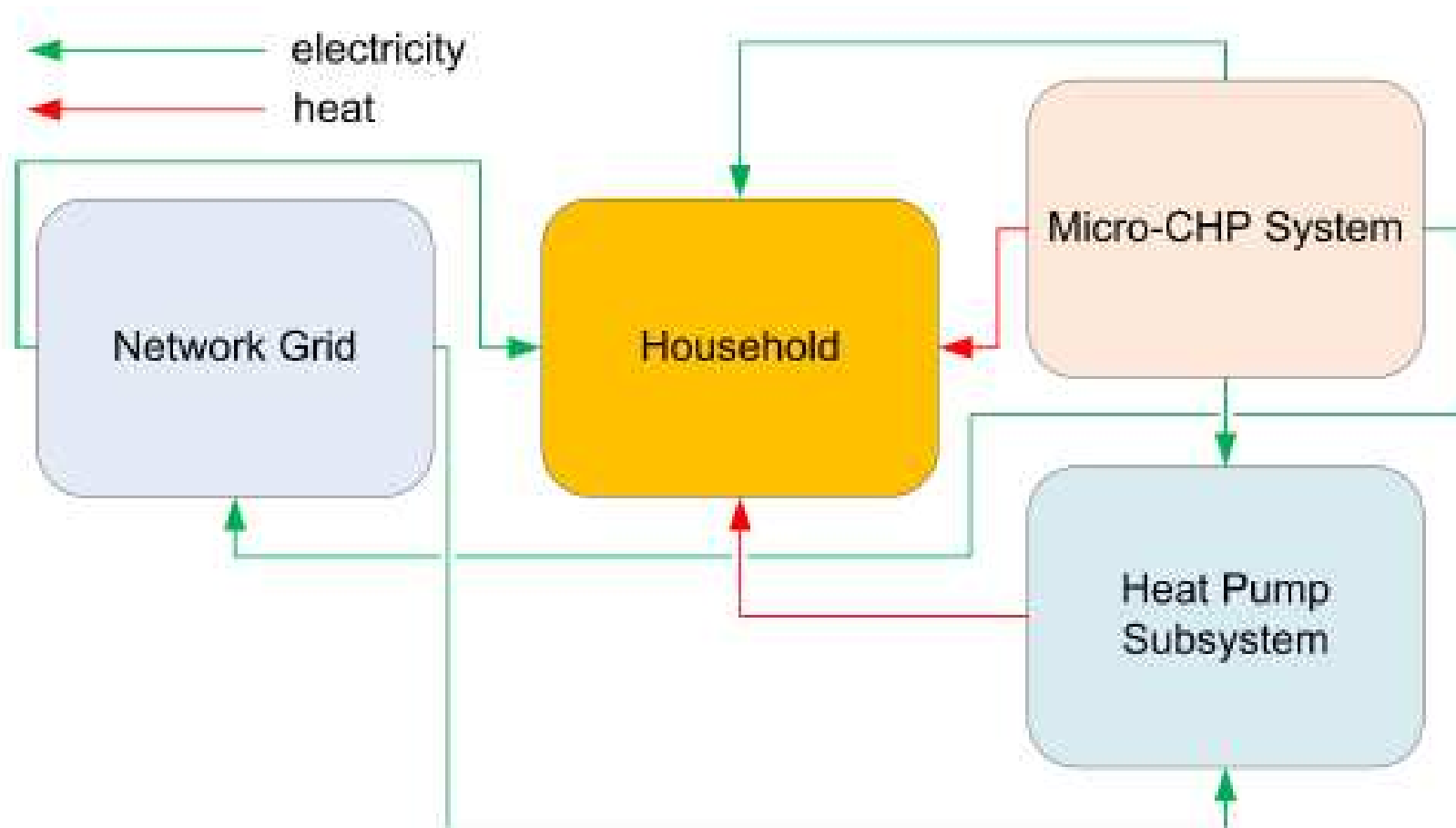
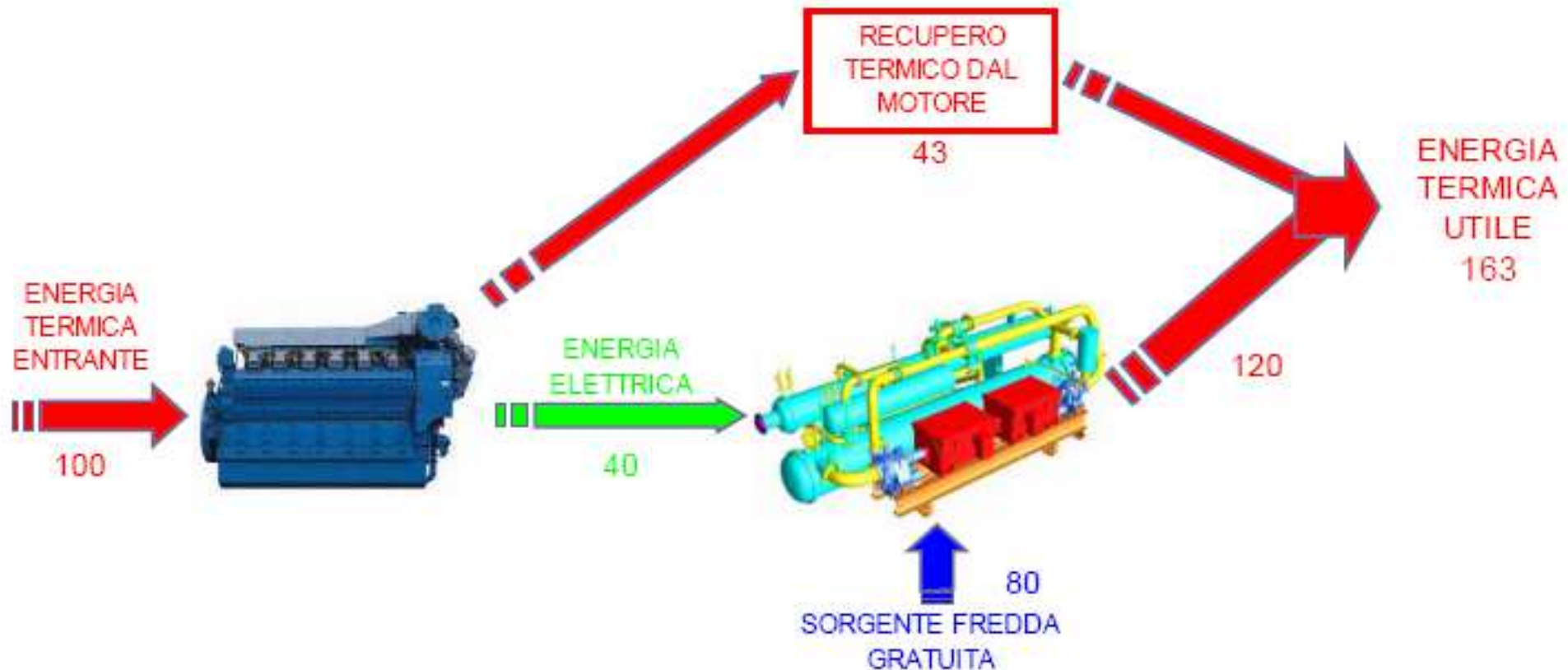


Fig. 2. Heat and electricity flow distributions along the network grid, the micro-CHP system, the heat pump subsystem and the household.

Applicazioni

- CHP con pompa di calore di media potenza (parallelo termico)

SISTEMA INTEGRATO POMPA DI CALORE + MOTORE A GAS

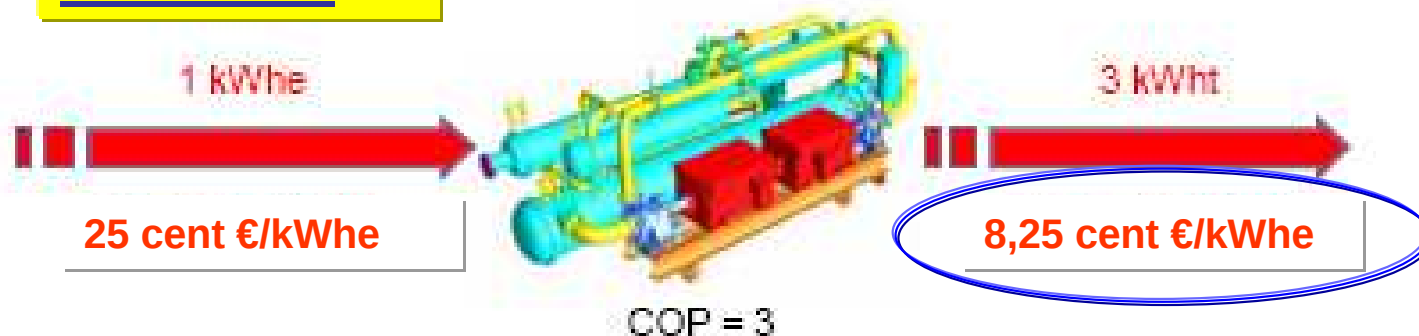


Applicazioni

- Pompa di calore: costo dell'energia termica finale

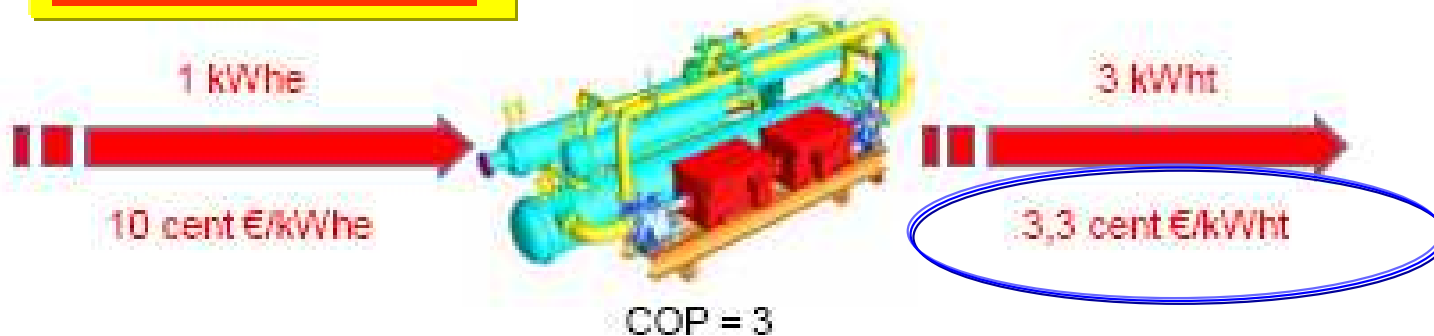
POMPA DI CALORE CON SEMPLICE AZIONAMENTO ELETTRICO

Uso civile



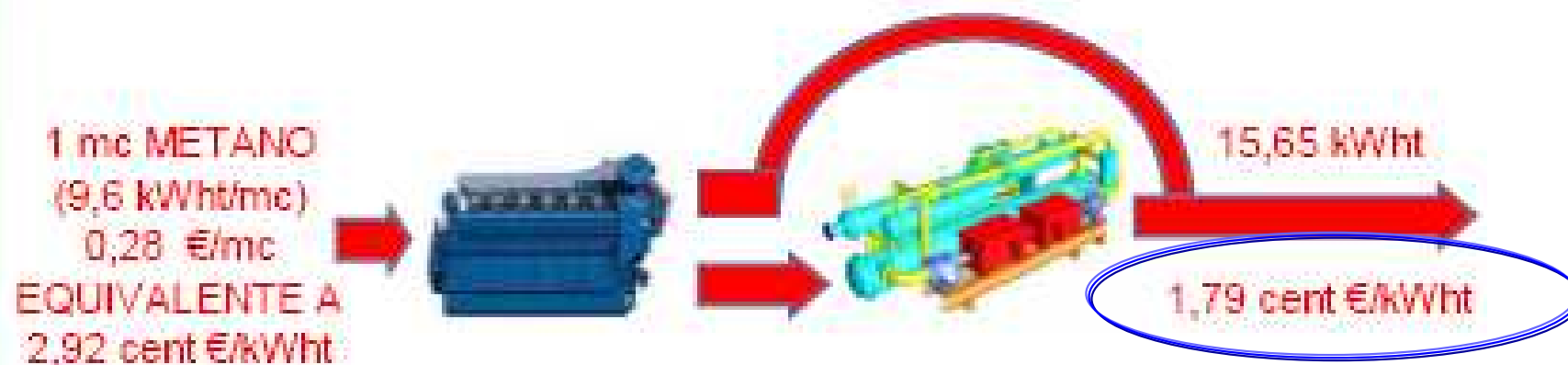
POMPA DI CALORE CON SEMPLICE AZIONAMENTO ELETTRICO

Uso industriale



Applicazioni

SISTEMA INTEGRATO POMPA DI CALORE + MOTORE A GAS



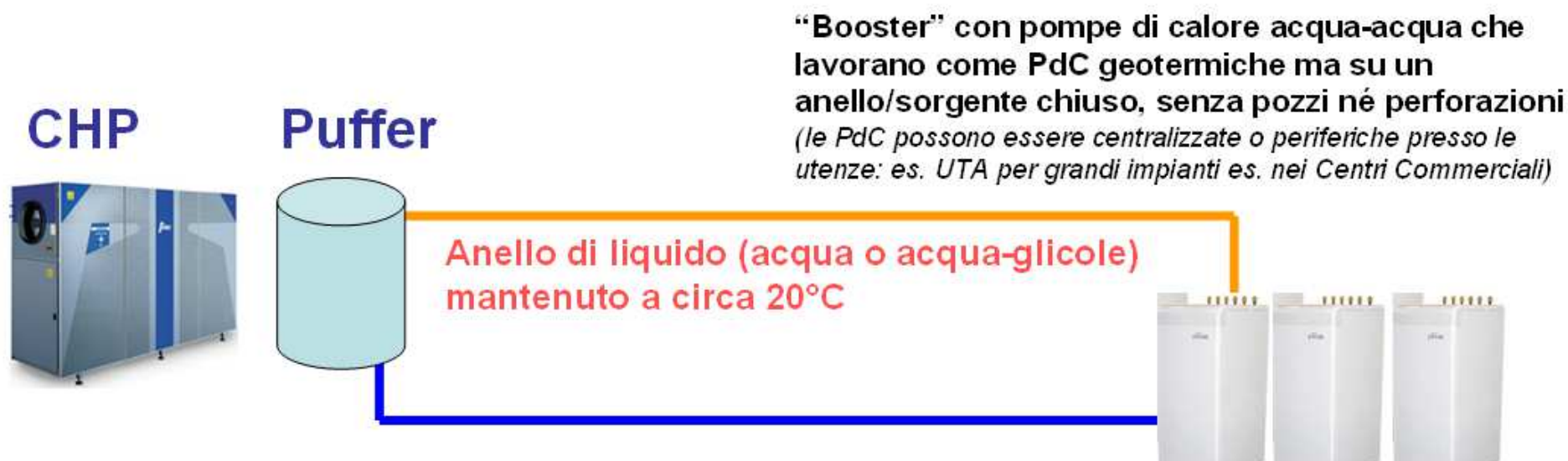
CALDAIA



Applicazioni

SISTEMA CENTRALIZZATO con micro-CHP per EDIFICI NUOVI o ESISTENTI

SCHEMA FUNZIONALE BASE



Perché non utilizzo direttamente il calore del micro CHP ?

Il vantaggio è nel COSTO di INVESTIMENTO: con 50 kW di CHP ad alta temperatura su un ACCUMULO posso ottenere una resa energetica molto superiore (dalle PdC acqua-acqua) grazie al fatto che queste lavorano con delta T 3°C e quindi con salti termici di soli 3°C rispetto ai salti termici più alti ottenibili dal CHP che lavora a bassa potenza e alta temperatura per un tempo più lungo (ottimizzando le ore di funzionamento a pieno carico).

Perché non uso le PdC (es. aria-acqua) in parallelo al CHP ?

Questo sistema consente la massima resa costante per tutto l'anno, e la certezza della potenza erogata dalle PdC indipendentemente dalle condizioni ambientali (aria esterna): minimizzo anche la TAGLIA delle PdC (ed evito sonde geotermiche o pozzi d'acqua)

Applicazioni

Case Study



**HOTEL con 196 camere e 11 Sale Riunioni
San Luis, California**

Cogeneratore da 85 kWh

Pompe di calore ad acqua su anello liquido

***Name and Type of
Business:***

Embassy Suites Hotel

Location: *San Luis
Obispo, California*

***Energy Solution: DTE
Technologies' ENI 85
ICHP System***

Technical Application

The ENI 85 energy/now™ system was installed in parallel with the hotel's existing electrical utility connection which is provided by PG&E. The CHP system runs continuously to provide ~85 kWh of electrical power to offset the hotel's average electrical demand of 200 kWh. The hotel recovers ~510,000 Btu/hr thermal heat from the system's heat recovery unit. The domestic, laundry and kitchen

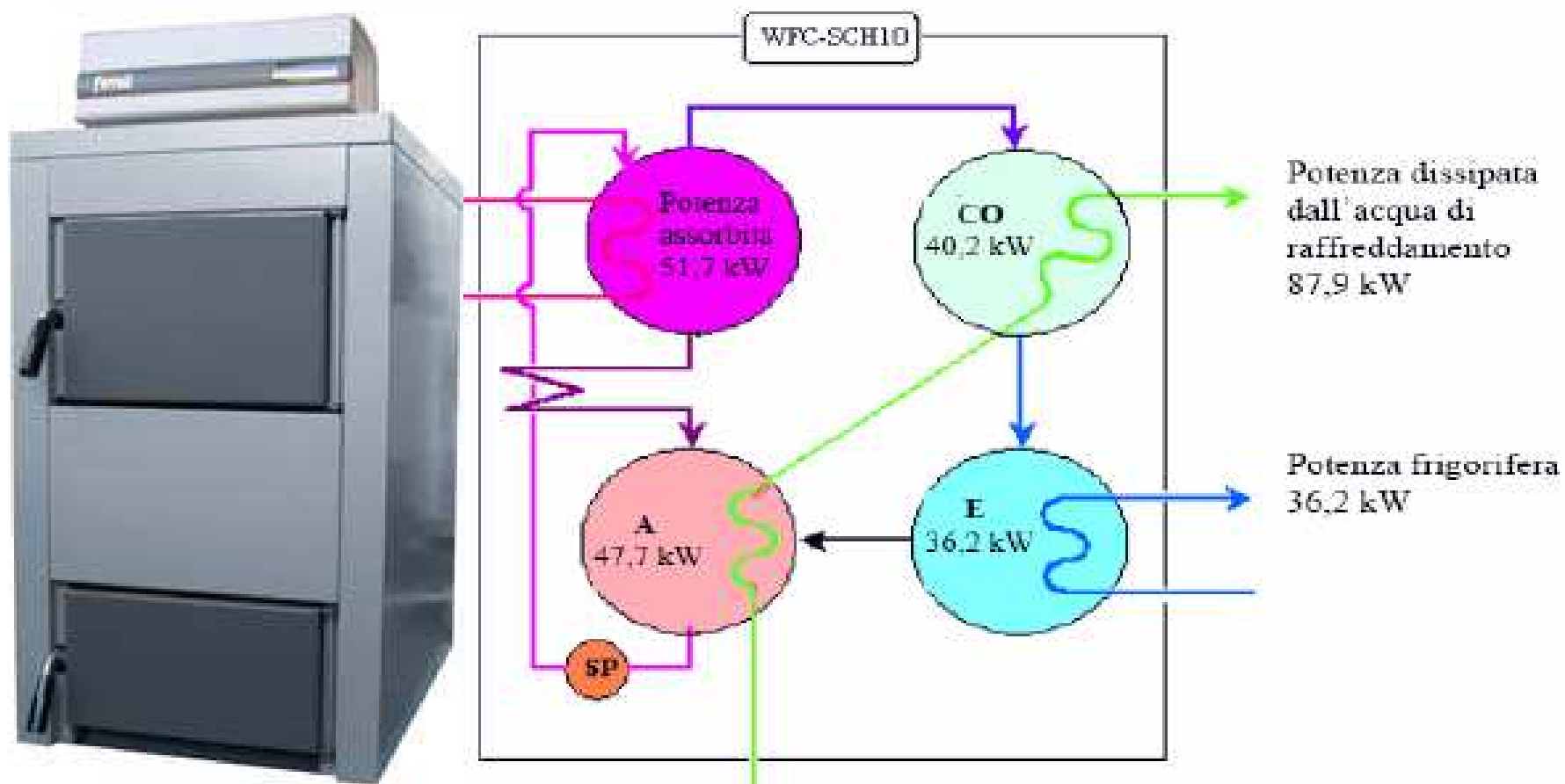
hot water loops circulate the 140°F water through two 500 gallon hot water storage tanks to reduce the runtime of the existing hot water boilers. To reduce the hotel's space heating costs, the existing heat pump/cooling tower closed-loop system was tied into the CHP thermal circulation through a plate-and-frame heat exchanger. The tank's captured thermal heat uses a 40°F temperature rise in the water and a flow of 80 gpm through the CHP unit to offset the thermal demands. In the winter months, the ENI 85 energy/now™ system will provide a significant part of the hotel's hot water, while the boilers remain in a reserve capacity. During the summer months, the system should provide all the domestic water heating needs.

The ENI 85 energy/now™ system should provide approximately 40% of the hotel's average electrical demand and over 75% of the average thermal demand. The operating reliability of this CHP system, including start up and commissioning, is projected to be +96%.

Applicazioni

Caldaia a biomassa a gassificazione totale (FG) con macchina ad assorbimento WFC SC 10

Bilancio termico WFC SC 10

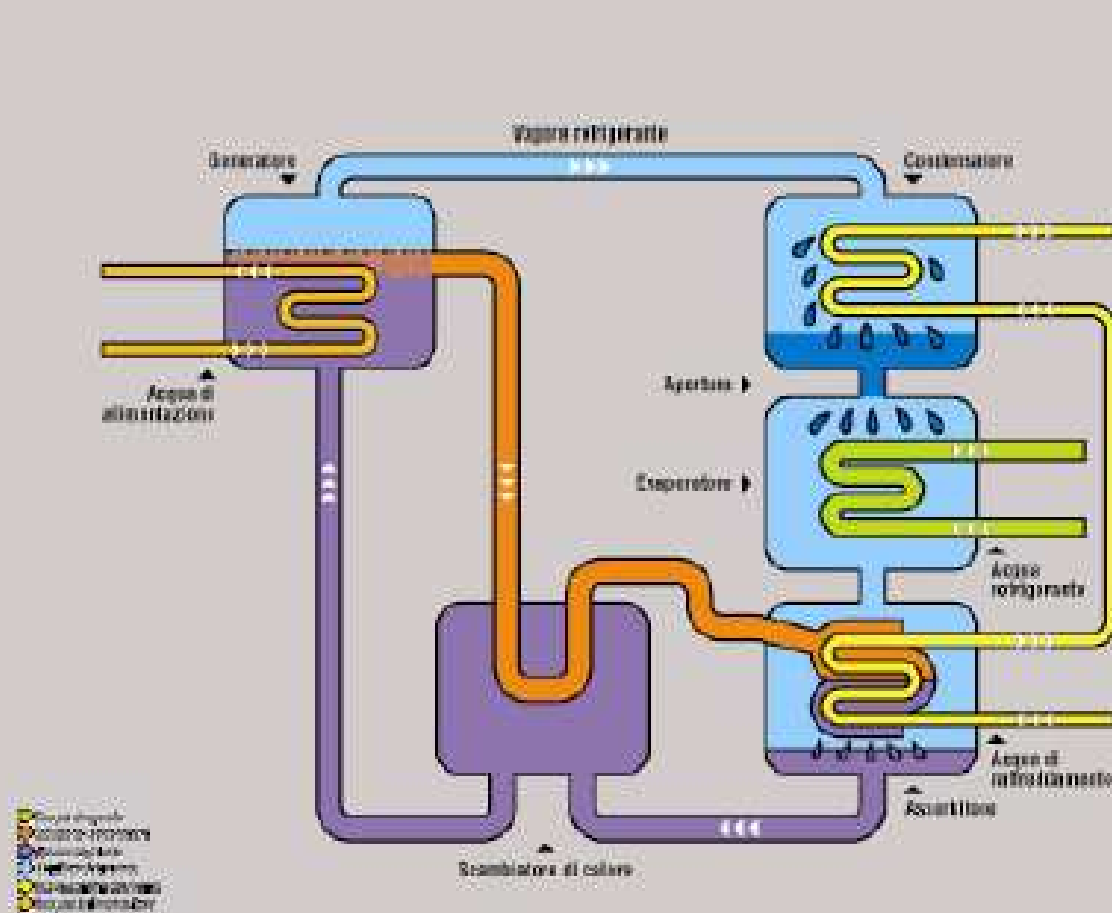


Applicazioni

Caldaia a biomassa di media potenza con macchina ad assorbimento

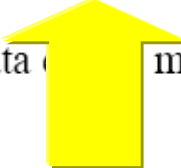


Principio di funzionamento dei gruppi ad assorbimento



Obblighi per i nuovi edifici o gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti *(art. 11, comma 1)*

1. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

a) il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata  maggio 2012 al 31 dicembre 2013;

7. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai precedenti paragrafi deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25, del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59 e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

8. Nei casi di cui al comma 7, è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del decreto legislativo n. 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi(I₁₉₂) nel rispetto della seguente formula:

$$I \leq I_{192} \cdot \left[\frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{\text{effettiva}}}{P_{\text{effettiva}}} + \frac{\%_{\text{obbligo}}}{P_{\text{obbligo}}}}{4} \right]$$

Grazie dell'attenzione