

SUPSI

Impianti solari termici per acqua calda sanitaria

Nerio Cereghetti

Responsabile gruppo Studi Ambientali ISAAC

Castel San Pietro, 28 novembre 2012

Principali tipologie di impianti solari termici

- Impianti per uso saltuario o in condizioni climatiche favorevoli (temperatura $> 0^{\circ} \text{C}$)
- Impianti per uso estivo
- Impianti per acqua calda sanitaria
- Impianti per a.c.s. e supporto al riscaldamento
- Impianti per piscine

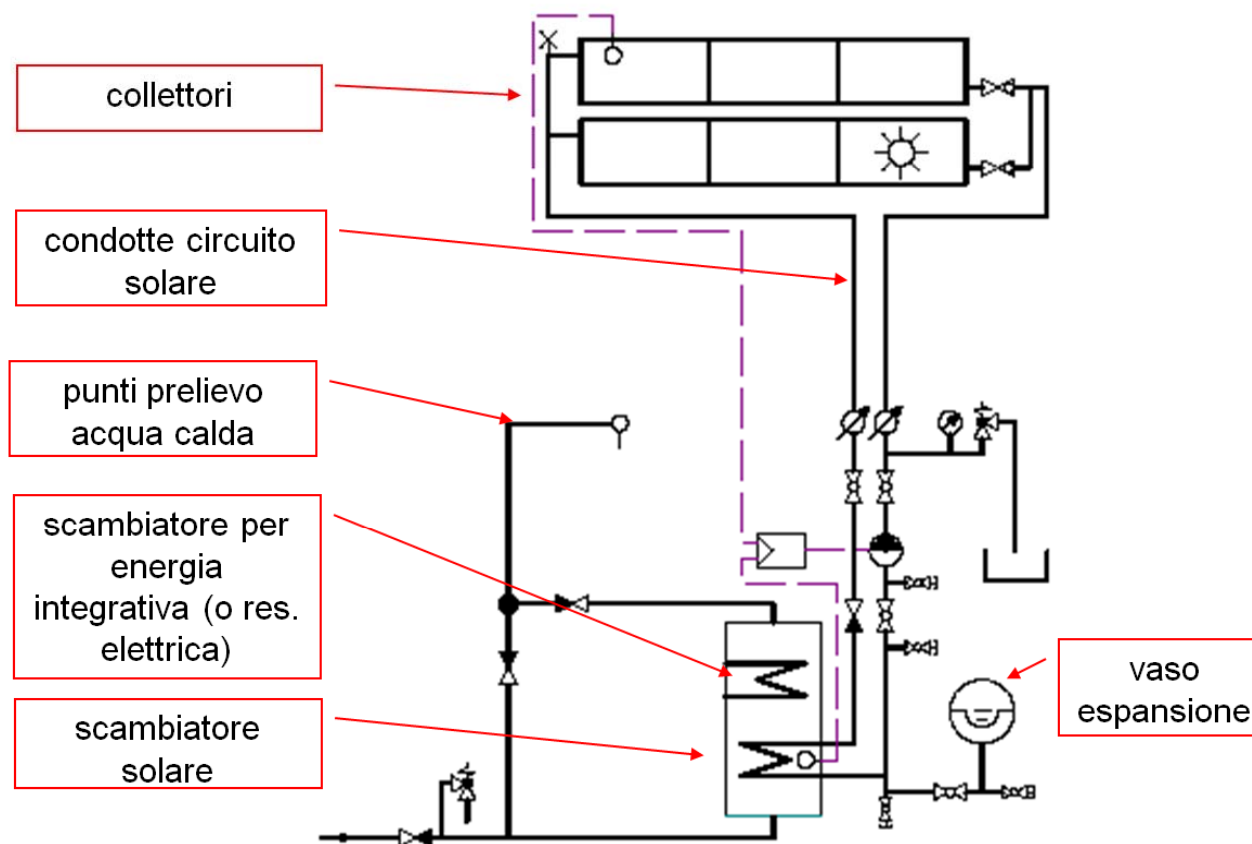


Impianti solari per l'acqua calda sanitaria

Componenti principali:

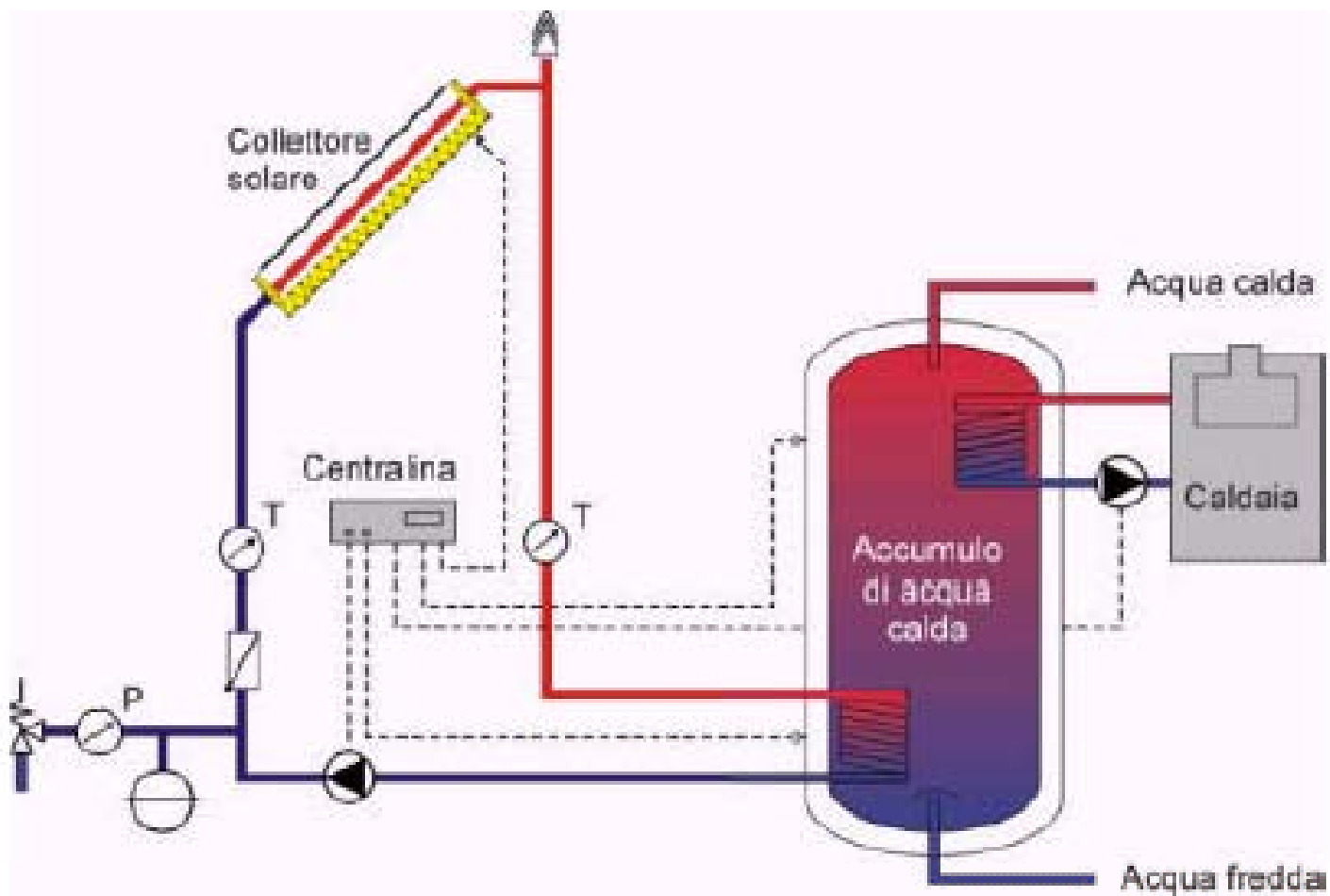
- Collettori solari
- Scalda-acqua (boiler, accumulatore)
- Condotte circuito solare e pompa di circolazione
- Collegamento al circuito a.c.s.
- Regolazione
- Energia integrativa (olio, elettrico, gas, legna, ecc.)

Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (schema)



Schema di principio di un impianto solare per la produzione dell'acqua calda sanitaria

Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (schema di principio)

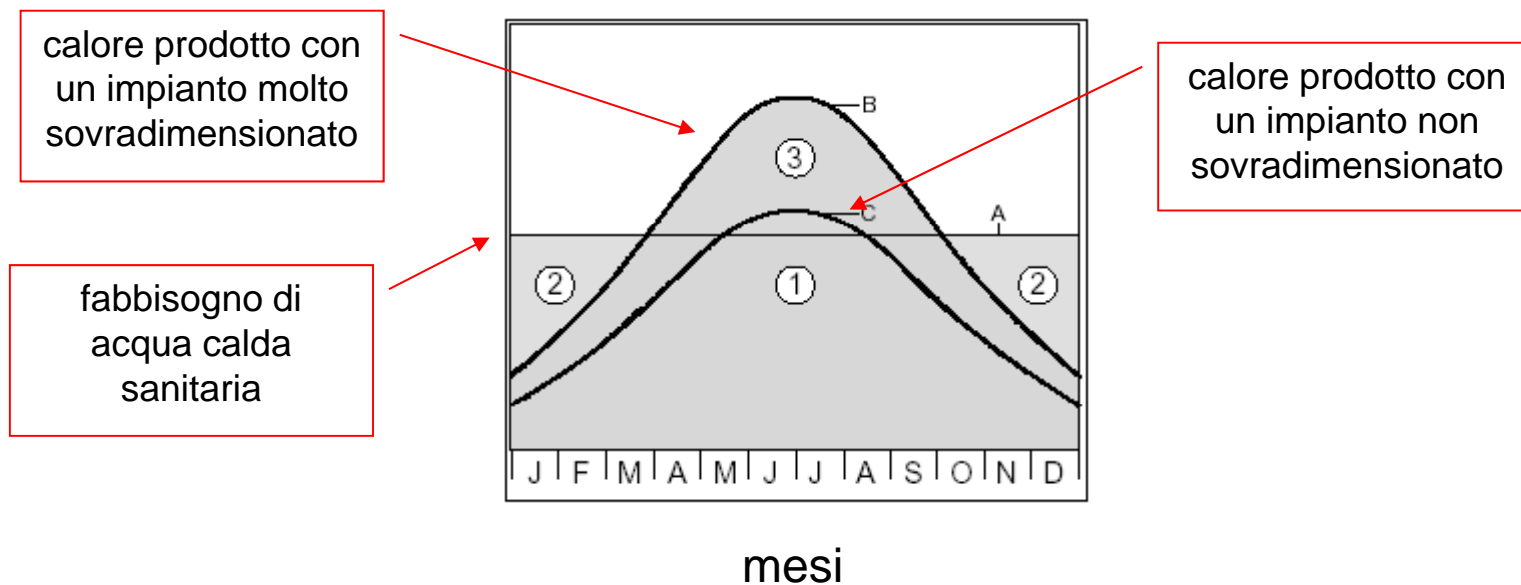


Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (esempi)



Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (osservazioni)

Il dimensionamento di un impianto solare per l'acqua calda non ha praticamente mai come obiettivo la copertura totale del fabbisogno!



Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (ordini di grandezza)

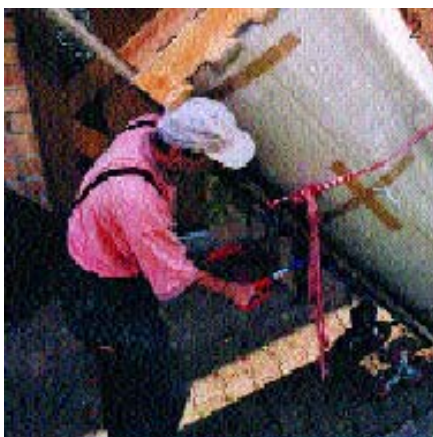
Per orientazioni e inclinazioni “normali”:

- Acqua calda sanitaria, case mono e bi-familiari:
ca. 1 m² collettori/persona
ca. 100 l di accumulo per m² di collettori
- Acqua calda sanitaria, edifici plurifamiliari
ca. 0.5 m² collettori / persona
- Acqua calda sanitaria + riscaldamento
In base al fabbisogno di energia, impianti su misura

Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (montaggio 1)

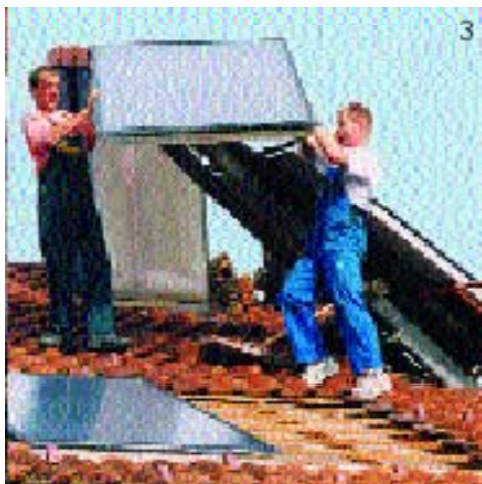


07:30 L'installatore giunge sul posto

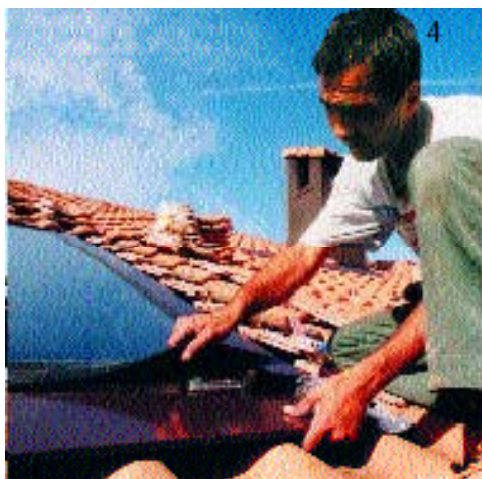


....e porta lo scalda-acqua nel locale caldaia

Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (montaggio 2)



11:00 Montaggio dei collettori sul tetto



....e posa dei profili

Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (montaggio 3)



14:00 Collegamento con la condotta del circuito solare



16:00 Collegamenti idraulici dello scalda-acqua

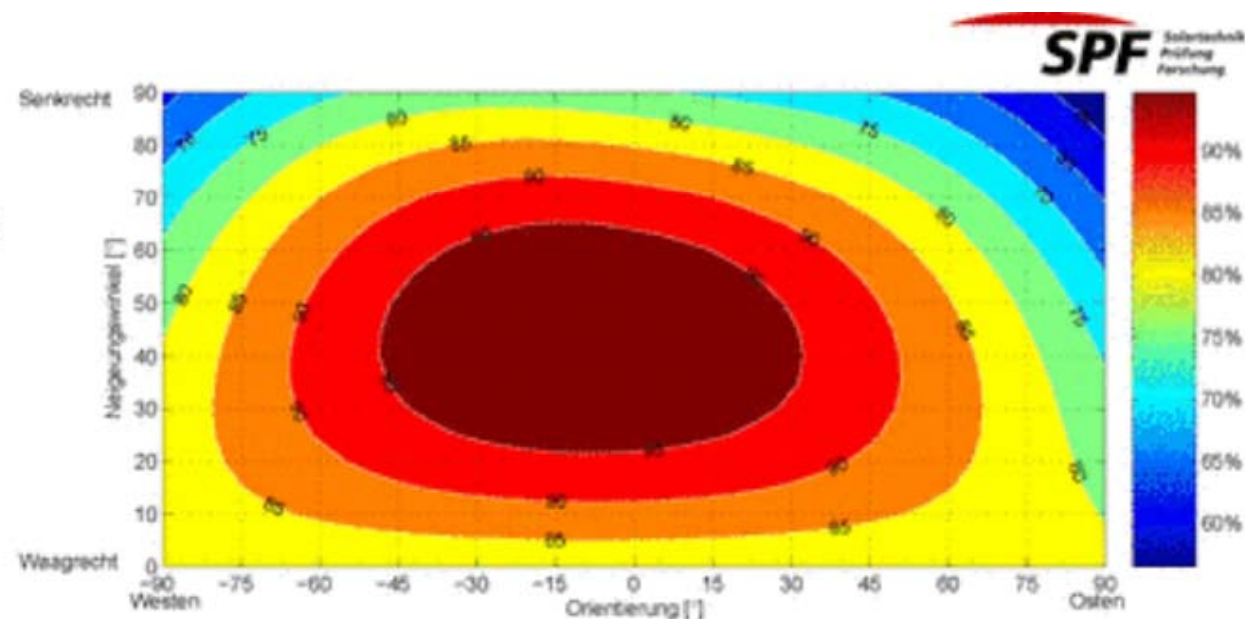
Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (montaggio 4)



18:00 L'impianto è pronto a funzionare per decine di anni!

Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (inclinazione e orientamento)

- L'inclinazione ottimale può variare a seconda del tipo di impiego. Negli impianti per la sola acqua calda sanitaria lo scopo è di impiegare al meglio l'irraggiamento estivo, perciò anche con collettori poco inclinati rispetto all'orizzontale si ottiene una buona resa.



Impianti solari per l'acqua calda sanitaria (mappatura solare)

Mappatura solare

Via Marello, Corteglia

Cerca

Ultimo aggiornamento: 03.10.2012

- www.ti.ch/oasi



Ulteriori informazioni

- www.swissolar.ch
- www.ti.ch/incentivi
- www4.ti.ch/dfe/dc/basi-legali/circolari/circolari-attuale/ (deduzioni)