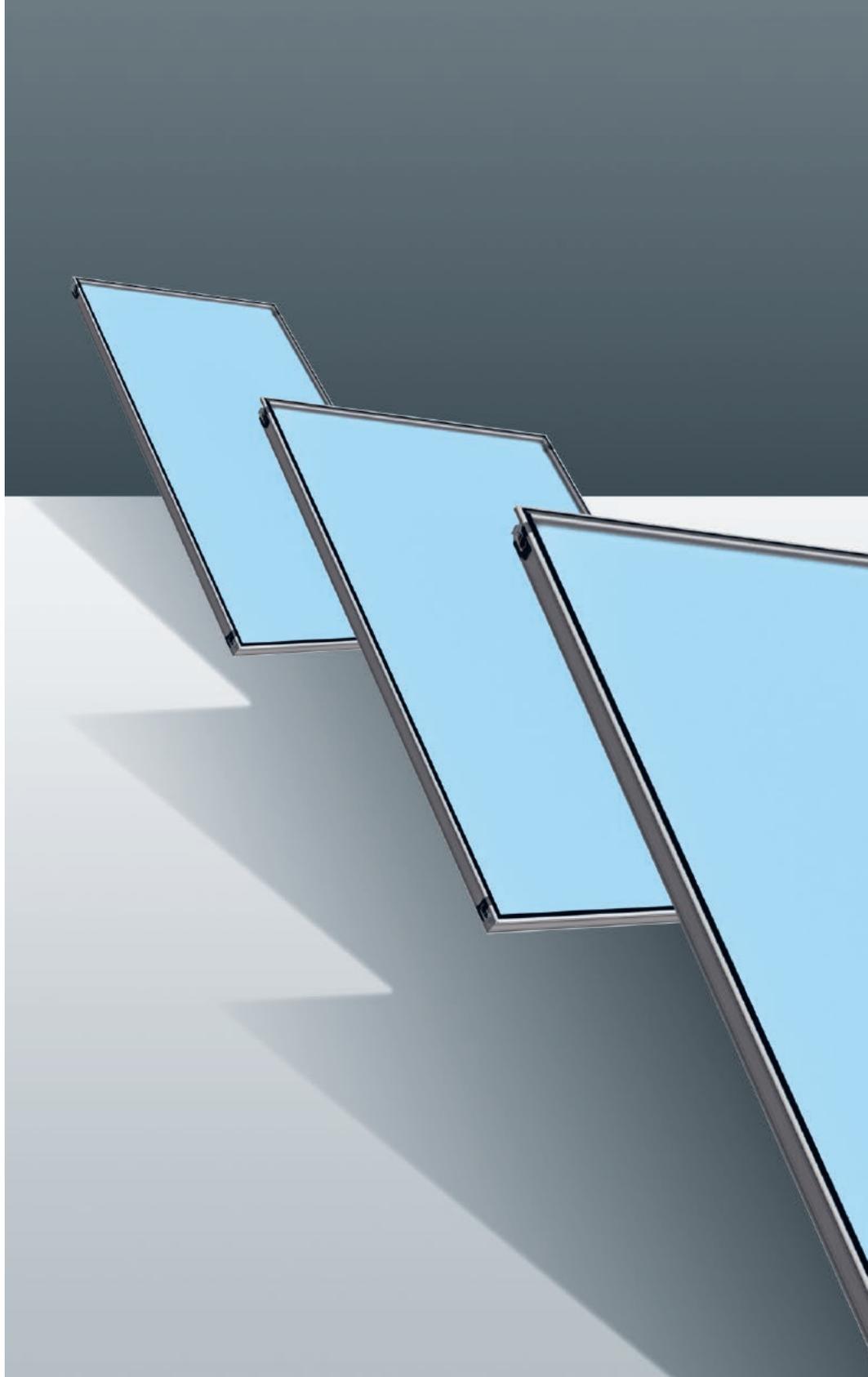


# meier tobler

La domotecnica  
semplificata



**BOSCH  
OERTLI**

Sistemi DrainBack  
Collettori piani  
Collettori a tubi sottovuoto

## Sistemi solari



Due marchi rinomati	
per la massima resa solare	4
Grado di copertura solare	7
Principio di funzionamento	8
Componenti di sistema	10
Meier Tobler	18

## Energia inesauribile, pulita e gratuita

Il sole fornisce ogni anno una quantità di energia pari a circa ventimila volte il consumo mondiale annuo e per di più in modo del tutto gratuito.

Se in passato lo sfruttamento ottimale di questa fonte inesauribile di energia è sempre stata una grande sfida sotto il profilo tecnico, oggi con l'assortimento specifico di Meier Tobler si raggiunge una straordinaria efficienza e affidabilità nella produzione solare di acqua calda per uso sanitario e per il riscaldamento. Al tempo stesso, Meier Tobler ribadisce così il ruolo della Svizzera quale patria delle più avanzate tecnologie per lo sfruttamento delle forme di energia alternativa. I sistemi DrainBack di Oertli sono stati sviluppati in Svizzera e vantano diversi brevetti già depositati.

# Due marchi rinomati per la massima resa solare

Con Bosch e Oertli, Meier Tobler si avvale di due grandi marchi di affermata tradizione che non hanno mai smesso di evolversi, tanto da essere oggi fra i più avanzati a livello tecnologico.

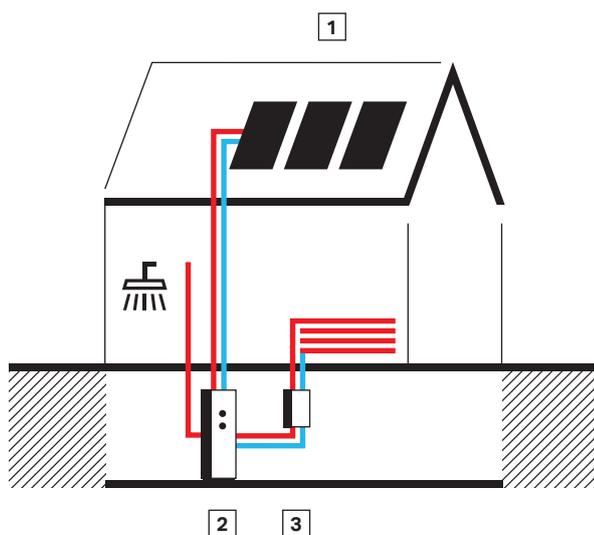
I sistemi solari DrainMulti e DrainCompact di Oertli si distinguono per l'elevata flessibilità e per una produzione di acqua calda estremamente efficiente. Sono in grado di coprire il fabbisogno di acqua calda di una casa unifamiliare o di una piccola casa plurifamiliare durante tutto l'arco dell'anno. A seconda della superficie di collettori realizzabile e della posizione geografica questi sistemi possono persino fornire un supporto al riscaldamento.

Con i collettori piani di ultima generazione di Bosch e Oertli o il collettore a tubi sottovuoto heat-pipe di Oertli si va ad aumentare ulteriormente l'efficienza dell'impianto solare. In funzione delle peculiarità dell'ubicazione è possibile sfruttare in modo ottimale i vantaggi delle diverse tecnologie.

da 1  
a 120 m<sup>2</sup>

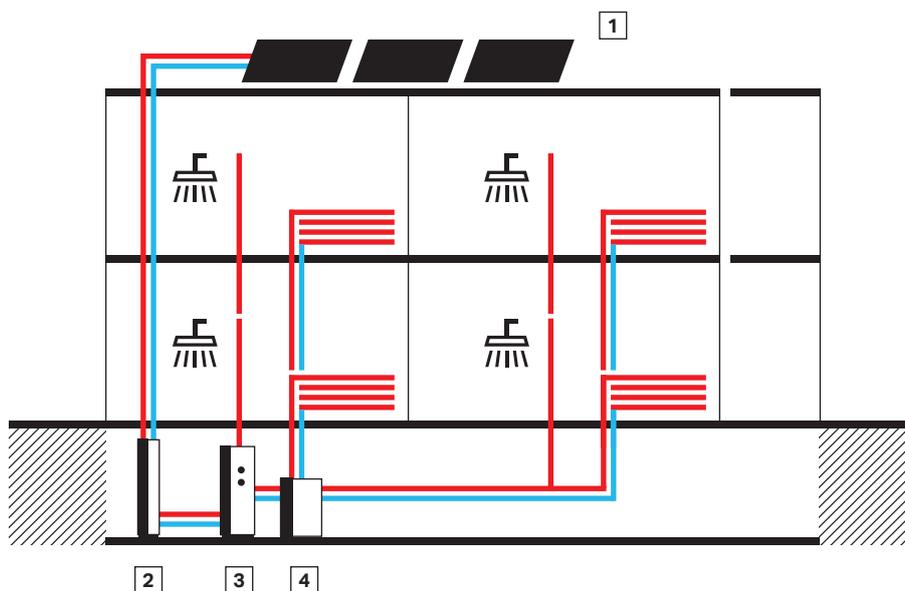


Con il nostro assortimento solare si possono realizzare impianti con una superficie captante da 1 a 120 m<sup>2</sup> per un'efficiente produzione di acqua calda e integrazione al riscaldamento in case unifamiliari e plurifamiliari.



### Produzione di acqua calda in una casa unifamiliare

- 1 Collettori**  
con una superficie captante totale fino a 7 m<sup>2</sup>
- 2 Stazione solare Oertli DrainCompact**  
con accumulatore di acqua calda di 550 litri, preconfigurata e pronta per l'installazione
- 3 Sistema di riscaldamento**  
Caldaia a gasolio o gas a condensazione



### Produzione di acqua calda e supporto al riscaldamento in una casa plurifamiliare

- 1 Collettori**  
con una superficie captante totale fino a 40 m<sup>2</sup> in funzione dell'altezza dell'impianto
- 2 Stazione solare Oertli DrainMulti**  
preconfigurata e pronta per l'installazione
- 3 Accumulatore per acqua calda e/o per riscaldamento**  
Capienza in funzione del fabbisogno e dell'applicazione
- 4 Sistema di riscaldamento**  
Caldaia a gasolio o gas a condensazione



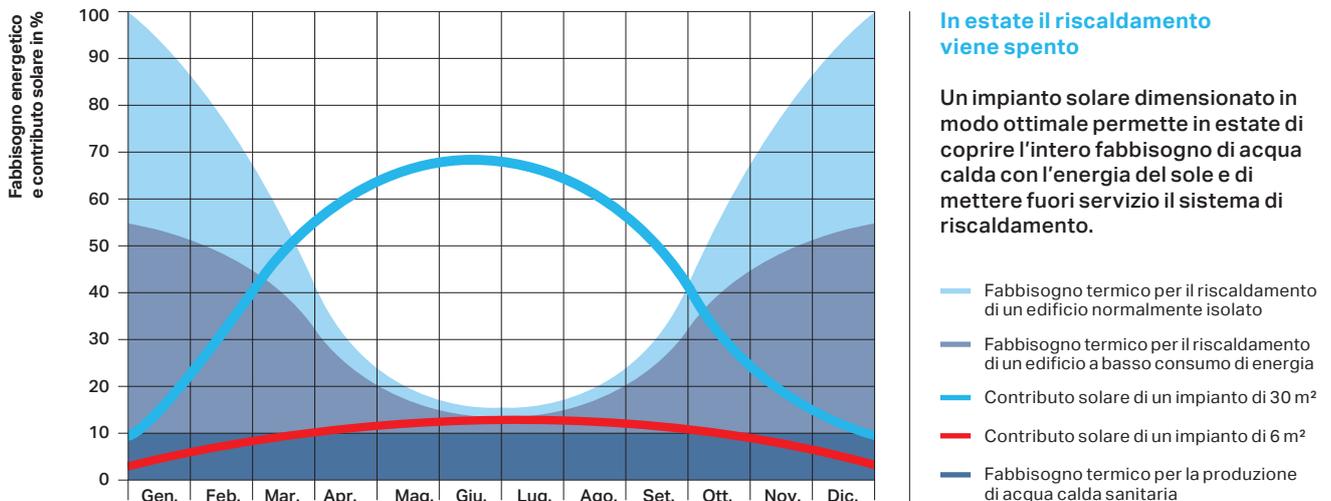
Il grado di copertura indica in che misura il calore prodotto tramite il sole contribuisce a coprire il fabbisogno energetico totale di un edificio ed esprime così l'efficacia e l'utilità di un impianto solare. Nel calcolo si considerano le seguenti variabili: fattori geografici e climatici, specifiche edilizie, prestazioni e superficie dei collettori, fabbisogno di acqua calda e fabbisogno termico per il riscaldamento.

## Produzione di acqua calda

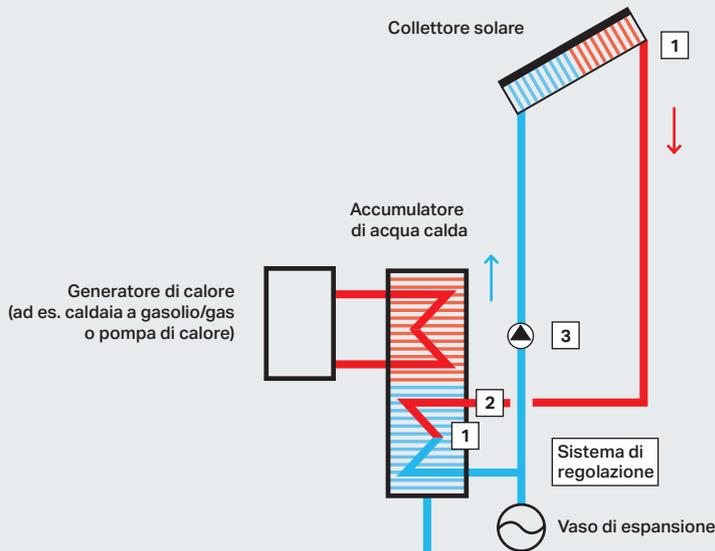
Si tratta dell'acqua calda ad uso sanitario per il bagno, la cucina, ecc. Con questa applicazione è possibile ottenere un grado di copertura solare pari al 50 - 80 per cento nell'altopiano svizzero e al 60 - 90 per cento nell'area alpina e in Ticino.

## Produzione di acqua calda e supporto al riscaldamento

In aggiunta alla produzione di acqua calda sanitaria, il solare termico può essere utilizzato anche in supporto al riscaldamento. In tal caso, l'eventuale acqua calda in esubero viene immessa nel sistema di riscaldamento. Con questa applicazione è possibile ottenere un grado di copertura solare pari al 20 - 50 per cento nell'altopiano svizzero e al 30 - 70 per cento nell'area alpina e in Ticino.



# Principio di funzionamento



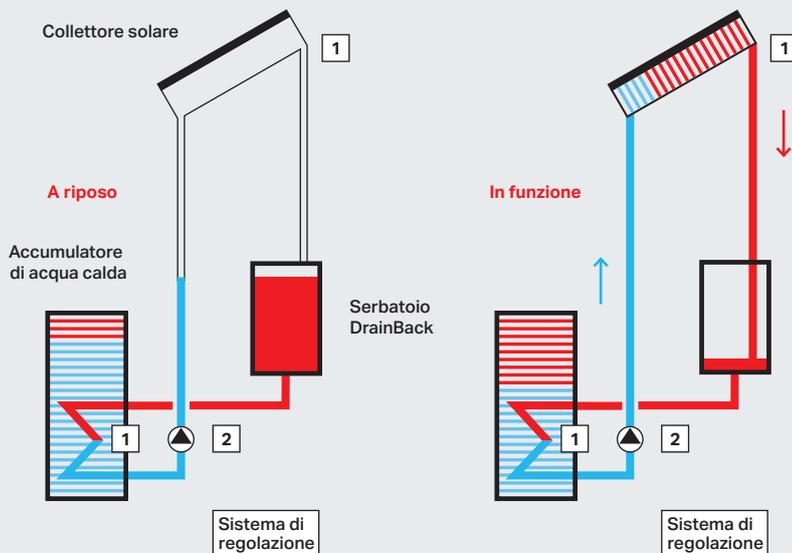
- 1 Sonda termica
- 2 Sonda termica supplementare del sistema standard di Oertli
- 3 Pompa solare

- Condotta di ritorno dal collettore – fluido caldo
- Condotta di mandata al collettore – fluido freddo

## Sistema standard

Una pompa elettrica fa circolare il fluido termovettore (glicole) all'interno di un circuito chiuso. Il fluido termovettore si riscalda all'interno del collettore solare e cede il calore assorbito all'acqua contenuta nell'accumulatore attraverso uno scambiatore.

Un eccesso di calore o un sovradimensionamento dell'impianto possono provocare l'evaporazione del fluido all'interno del circuito (stagnazione) e un sovraccarico termico dei componenti.



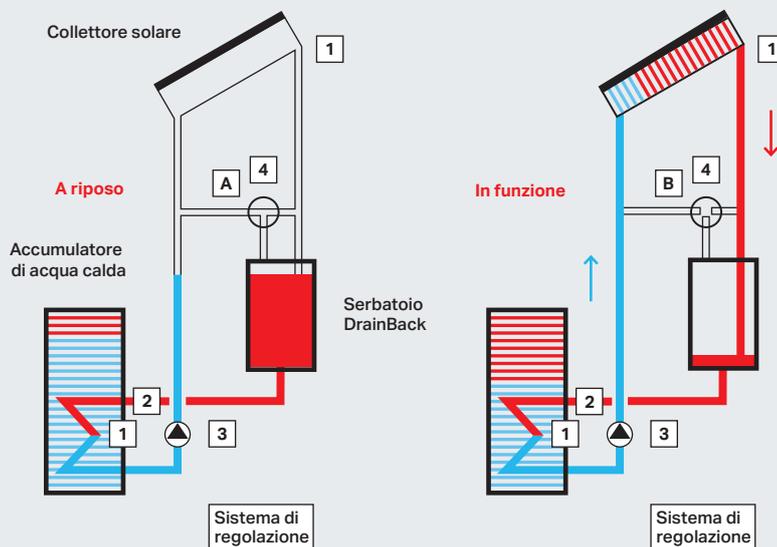
- 1 Sonda termica
- 2 Pompa solare

- Condotta di ritorno dal collettore – fluido caldo
- Condotta di mandata al collettore – fluido freddo
- Condotta vuota – aria

## Sistema DrainBack

I punti deboli degli impianti solari standard possono essere definitivamente eliminati con il cosiddetto sistema DrainBack.

In caso di probabile surriscaldamento del sistema in estate, di problemi dovuti a interruzioni di corrente, arresto dell'impianto per altri motivi (ad es. durante le vacanze), accumulatore di calore in temperatura o irraggiamento solare insufficiente, la pompa di circolazione solare si spegne automaticamente. Il fluido termovettore defluisce in un serbatoio di ritorno (DrainBack) e viene pompato di nuovo nei collettori solo quando il calore solare può essere effettivamente utilizzato.



- 1 Sonda termica
- 2 Sonda termica supplementare nel sistema DrainBack di Oertli
- 3 Pompa solare a regime variabile
- 4 Valvola di aerazione

- Condotta di ritorno dal collettore – fluido caldo
- Condotta di mandata al collettore – fluido freddo
- Condotta vuota – aria
- A aperta B chiusa

## I vantaggi dei sistemi in breve

### Sistema standard

- Spese di acquisto contenute
- Montaggio semplice
- Manutenzione minima
- Lunga durata di esercizio
- Due sonde termiche

### Vantaggi aggiuntivi del sistema standard di Oertli

- Pompa a regime variabile di classe energetica A
- Tre sonde termiche
- Misurazione opzionale dell'energia
- Monitoraggio permanente dell'impianto
- Notifica in caso di guasto



Sistema standard di Oertli

## Sistema DrainBack di Oertli

Meier Tobler ha perfezionato il sistema DrainBack con sviluppi realizzati in proprio e in parte brevettati.

### Sistema di rilevamento e misurazione ottimizzato

I sistemi DrainBack di Oertli dispongono di tre punti di misurazione, che rilevano costantemente sia la temperatura nel collettore (= resa solare), sia la dispersione termica nelle condotte e la temperatura nell'accumulatore di calore. Queste informazioni complessive consentono di regolare il sistema in maniera molto più efficiente e precisa, nonché di prevenire il raffreddamento dell'accumulatore di calore o dello scaldacqua.

### Pompa solare ultramoderna

Per utilizzare al meglio le informazioni sulle temperature è necessaria una pompa in grado di regolare il circuito del fluido in modo continuo e con estrema precisione. La pompa solare comandata da un segnale PWM (modulazione a larghezza di impulso) raggiunge l'alto grado di regolazione richiesto. La pompa si distingue inoltre per un consumo minimo di elettricità che va ad aumentare ulteriormente l'efficienza dell'intero sistema.

### Elevata efficienza anche con irraggiamento solare debole

Il sofisticato e brevettato sistema idraulico e di regolazione impedisce all'aria che si trova nel sistema di risalire nelle condotte mentre l'impianto è in funzione. Questo permette di operare con flussi di portata molto bassi già con un irraggiamento solare minimo, a beneficio di un ulteriore sensibile aumento dell'efficienza del sistema.

## Sistema DrainBack

- Ampia eliminazione dei fenomeni di stagnazione che si possono verificare nei sistemi standard (dovuti ad es. alla presenza di bolle di aria o alla formazione di vapore) e delle loro conseguenze (arresto del sistema)
- Interventi minimi di manutenzione
- Elevata affidabilità e sicurezza di esercizio
- Maggiore longevità del sistema grazie alla netta riduzione delle sollecitazioni termiche a carico del fluido termovettore e delle parti dell'impianto
- Messa in servizio semplice

### Vantaggi aggiuntivi del sistema DrainBack di Oertli

- Portate minime senza perturbazioni dovute alla risalita dell'aria
- Massima efficienza anche con irraggiamento solare debole
- Sistema di rilevamento e misurazione ottimizzato
- Regolazione di precisione grazie all'ultramoderna pompa solare
- Esclusione attiva dell'aria nel serbatoio di ritorno

# Componenti di sistema



# Stazione solare Oertli DrainCompact

## Produzione dell'acqua calda in forma compatta

Oertli DrainCompact è un impianto DrainBack preconfigurato per la produzione di acqua calda. È ideale per l'utilizzo in case unifamiliari. Dotato di un accumulatore di 550 litri ed ampliabile fino a un massimo di 3 collettori con una superficie captante totale di 7 m<sup>2</sup>, Oertli DrainCompact è in grado di coprire gran parte del fabbisogno di acqua calda di una famiglia di sei persone.



### Vantaggi finanziari

L'impiego di sistemi che sfruttano fonti di energia alternativa beneficia di aiuti finanziari. Il loro importo varia tuttavia da Cantone a Cantone e da Comune a Comune. Lo stesso vale per il finanziamento della costruzione: a seconda dell'istituto bancario si possono ottenere ipoteche a tassi agevolati. Gli investimenti nelle energie rinnovabili sono inoltre deducibili fiscalmente. Vale in ogni caso la pena informarsi preventivamente.

# Stazione solare Oertli DrainMulti

## Produzione acqua calda e supporto al riscaldamento

Oertli DrainMulti soddisfa le massime esigenze che si riscontrano in case unifamiliari e plurifamiliari ed è caratterizzato da una straordinaria flessibilità. Grazie ai serbatoi di 55 e 121 litri si possono realizzare impianti con una superficie di collettori fino a 20 m<sup>2</sup> per un'altezza di 20 metri o con una superficie di collettori fino a 40 m<sup>2</sup> per un'altezza di 14 metri.

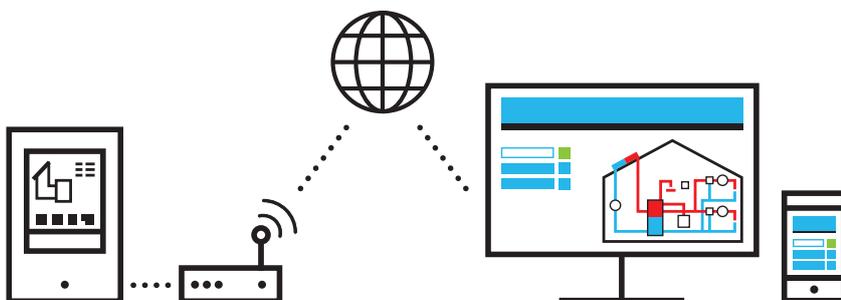


### Interconnessione idraulica

Grazie all'interfaccia dati «CAN-Bus» integrata, i sistemi Oertli DrainCompact e Oertli DrainMulti sono perfettamente integrabili nei moderni impianti di produzione di acqua calda e di riscaldamento. La combinazione con un impianto a gas, a gasolio o a pompa di calore per una copertura polivalente dei picchi di fabbisogno crea un sistema completo molto interessante in termini ecologici ed economici.

## In loco o da remoto – tutto sempre sotto controllo

Grazie alle numerose funzionalità supplementari, il regolatore solare Oertli SOL 523 M stabilisce nuovi standard in termini di regolazione e controllo degli impianti solari. Dispone di interfacce bus che consentono il monitoraggio a distanza e la registrazione dei dati. La sua connettività in rete offre la possibilità di gestire e controllare il sistema tramite PC, smartphone o tablet tanto all'utente finale quanto al servizio assistenza per la telediagnosi. La guida intuitiva a menu semplifica notevolmente l'utilizzo del sistema.



Comando, controllo e telediagnosi via Internet



## Vantaggi

- Centralina integrata nei sistemi Oertli DrainCompact e Oertli DrainMulti
- Monitoraggio a distanza e registrazione dati tramite data logger esterno
- Guida a menu autoesplicativa con quattro tasti
- Menu full-text in più lingue con testi esplicativi e modalità grafica con animazioni
- Controllo funzionale e analisi grafica del sistema con memoria dati a lungo termine per statistiche su quantità di calore e ore di funzionamento



# Collettore a tubi sottovuoto Oertli FK Solinas 3 plus

## Prestazioni e flessibilità ai massimi livelli

Oertli FK Solinas 3 plus e la variante Oertli FK Solinas 3 plus corto sono due collettori a tubi sottovuoto heat pipe di elevate prestazioni ideali per un ampio ventaglio di applicazioni. Offrono la massima flessibilità di montaggio e vantano una resa elevata anche con irraggiamento solare debole e basse temperature esterne.

### Tipologie di montaggio

Applicato sul tetto



Su tetto piano



Su facciata/  
balcone



Oertli FK Solinas 3 plus



Oertli FK Solinas 3 plus corto

### Vantaggi

- Resa elevata anche con irraggiamento solare debole e basse temperature esterne
- Angolo di inclinazione a partire da 5 gradi
- Collegamento a secco: i singoli tubi possono essere sostituiti con l'impianto in funzione
- Montaggio semplice grazie allo sperimentato sistema Quick-Snap
- Speciali calotte che proteggono l'estremità inferiore dei tubi di vetro
- Disaerazione e svuotamento semplici del sistema
- Classe di resistenza alla grandine 3



# Collettore piano Oertli Terza 251

## Performante, longevo e rapido da montare

Il collettore piano a telaio Oertli Terza 251 di ultima generazione convince per l'innovativo metodo di fabbricazione che consente di ottenere una costruzione leggera e di ridurre al minimo gli elementi strutturali. Ciò garantisce non solo una longevità ottimale e una massima efficienza, ma anche un rapporto prezzo-prestazioni particolarmente interessante.



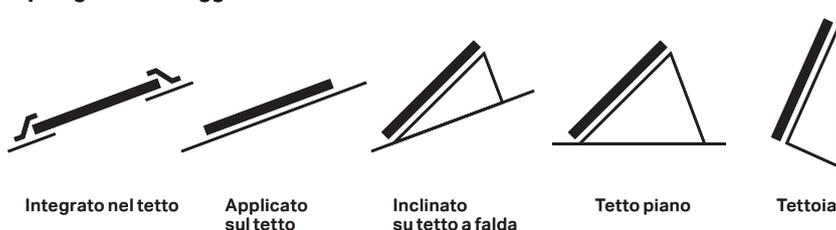
## Vantaggi

- Massimo rendimento
- Assoluta flessibilità di montaggio
- Sistema di montaggio brevettato con raccordi a innesto
  - Configurazioni fino a 10 collettori in esecuzione verticale e fino a 8 collettori in esecuzione orizzontale
  - Installazione in una o più file
  - Raccordo semplice, rapido e sicuro
- Eccellente idoneità anche nelle regioni con forti carichi da vento e da neve
- Assorbitore in alluminio con rivestimento altamente selettivo
- Vetro solare strutturato per ridurre le riflessioni anche con irraggiamento solare diretto
- Flusso uniforme grazie al serpentino a meandro e a due tubi collettori trasversali
- Certificazione Solar Keymark
- Classe di resistenza alla grandine 3



Raccordo rapido

## Tipologie di montaggio



## Due collettori per numerose soluzioni

Il collettore piano Bosch FKC-2 si distingue per l'elevata resa solare e l'utilizzo senza compromessi di materiali solidi e di lunga durata. L'assorbitore totale a doppio meandro in rame presenta eccellenti caratteristiche di flusso già con portate contenute e garantisce così un rendimento di prim'ordine.



Bosch FKC-2



Bosch FKT-2

## Vantaggi

### FKC-2

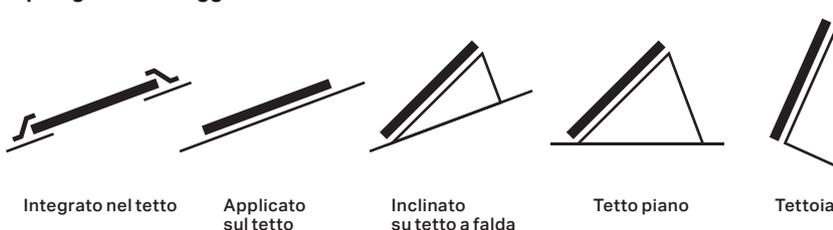
- Massimo rendimento
- Montaggio semplice e flessibile (in orizzontale/verticale) grazie alla tecnica di raccordo a innesto
- Assorbitore totale con sviluppo ad arpa e rivestimento sottovuoto altamente selettivo (PVD)
- Flusso ottimizzato nell'assorbitore
- Vetro solare di sicurezza di 3,2 mm (leggermente strutturato) ad alta trasmissione luminosa
- Telaio robusto e al tempo stesso leggero in polimero con fibra di vetro
- Certificazione Solar Keymark

### FKT-2

- Massimo rendimento
- Montaggio semplice e flessibile (in orizzontale/verticale)
- Opportunità di montaggio del tutto nuove grazie alle varianti supplementari, come gli attacchi su un lato (fino a 5 collettori)
- Assorbitore totale a doppio meandro di rame con rivestimento sottovuoto altamente selettivo (PVD)
- Vetro solare ad alta trasmissione luminosa
- Telaio a vasca in vetroresina
- Certificazione Solar Keymark



## Tipologie di montaggio





# Meier Tobler

## La domotecnica semplificata



### Competenza nei sistemi

Nuova costruzione o risanamento: gli esperti consulenti di Meier Tobler affiancano installatori, progettisti, architetti



### Assortimento completo

Con oltre 80 000 prodotti affermati e innovativi di marchi leader, Meier Tobler propone l'assortimento per l'impiantistica più ampio in Svizzera.



### Vicinanza e rapidità

Grazie a due centri logistici nazionali, sei centri regionali, 47 Marché e un e-Shop, tutti i prodotti di Meier Tobler sono disponibili in tempi brevi.



### Assistenza tecnica

Con più di 400 tecnici qualificati e 39 centri di servizio regionali, Meier Tobler gestisce la maggiore organizzazione di assistenza tecnica del settore in Svizzera, 24 ore su 24.



### Dalla Svizzera, per la Svizzera

Meier Tobler è un'azienda svizzera. I nostri 1300 collaboratori motivati conoscono le vostre esigenze e parlano la vostra lingua.

[meiertobler.ch](http://meiertobler.ch)

#### Sede principale

Meier Tobler AG  
Feldstrasse 11  
6244 Nebikon

#### Online

info@meiertobler.ch  
meiertobler.ch

#### Centri regionali

Meier Tobler AG  
Bahnstrasse 24  
8603 Schwerzenbach  
T 044 806 41 41

Meier Tobler AG  
Steinackerstrasse 10  
8902 Urdorf  
T 044 735 50 00

Meier Tobler AG  
Rossbodenstrasse 47  
7000 Chur  
T 081 720 41 41

Meier Tobler AG  
Ostermundigenstrasse 99  
3006 Bern  
T 031 868 56 00

Meier Tobler SA  
Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6  
1806 St-Légier-La Chiésaz  
T 021 943 02 22

Meier Tobler SA  
Chemin du Pont-du-Centenaire 109  
1228 Plan-les-Ouates  
T 022 706 10 10

Meier Tobler SA  
Via Serta 8  
6814 Lamone  
T 091 935 42 42

#### Vendita

**Ordinazioni**  
0800 800 805

**Consulenza tecnica**  
0848 800 008

#### Servizio

**ServiceLine  
Riscaldamento**  
0800 846 846

**ServiceLine  
Climatizzazione**  
0800 846 844

**Service-InfoLine**  
0800 867 867

Informazioni per  
proprietari di casa

**0800 846 800**

#### Marché

Aarburg, Bachenbülach, Basel, Bern, Biberist, Birmenstorf, Brügg, Bulle, Carouge, Castione, Chur, Corminboeuf, Crissier, Hinwil, Kriens, Lamone, Lausanne, Liebefeld, Luzern-Littau, Martigny, Mendrisio-Rancate, Neuchâtel, Niederurnen, Oberbüren, Oberentfelden, Oensingen, Pratteln, Rüslikon, Samedan, Schaffhausen, Sion, St-Légier-La Chiésaz, St. Gallen, St. Margrethen, Steinhausen, Sursee, Tenero, Thun, Trübbach, Urdorf, Villeneuve, Visp, Wallisellen, Wil, Winterthur, Zürich-Binz, Zürich-Hard

**meier  
tobler**