

© copyright 2004 voltan associati adv padova 2000SIL
È vietata la riproduzione anche parziale.
Tutti i diritti riservati.



nella Vostra zona:



riscaldare e raffrescare gli ambienti
con sistema geotermico
ad energia pulita
e rinnovabile



AMERICAN ENTERPRISE srl
35019 TOMBOLO - PD - Italy
Via Vittorio Veneto, 93/A tel. 0495999237 fax 0495998835
www.americanenterprise.it info@americanenterprise.it



Tutte le pompe di calore geotermiche hanno superato severi test di funzionamento e sono certificate dai più importanti enti di controllo.
GEOCLIMAT® è un marchio AMERICAN ENTERPRISE srl, che si riserva il diritto di apportare modifiche al presente catalogo senza obblighi di preavviso.
AMERICAN ENTERPRISE srl Tombolo - PD - è distributore esclusivo per l'Italia di CLIMATE MASTER USA



GEOCLIMAT™ Total Comfort System è il nuovo progetto, che Severino Zecchin ha avviato nel settore della climatizzazione puntando sull'utilizzo dell'energia geotermica. Forte dell'esperienza maturata negli Stati Uniti, operando nel settore dell'edilizia e del condizionamento con costanza e passione nella ricerca di prodotti e tecnologie sempre innovativi, ora lancia questa nuova e ambiziosa sfida nel settore della termoidraulica d'avanguardia, supportata da una rete di centri operativi sul territorio nazionale.



Produrre comfort, climatizzando gli edifici in cui viviamo, rispettando l'ambiente, con economia di costi e consumi, questa è la nostra missione! Benvenuti in GEOCLIMAT® "Total Comfort System"



L'esperienza ultra quarantennale negli USA, per riscaldare e raffrescare gli edifici con il sistema geotermico, già da qualche anno si sta sviluppando in molti paesi europei con la realizzazione di impianti per uffici, centri commerciali, residenze e appartamenti. Alcune delle recenti realizzazioni in europa:

	BELGIO	INGHILTERRA	IRLANDA	ROMANIA	SCOZIA	SPAGNA	REP. GRECA	OLANDA	UNGHERIA	PORTOGALLO	TURCHIA	FRANCIA	GERMANIA	GRECIA	ITALIA
Hotels	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
C.Commerciali	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Uffici	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Altro	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Nelle realizzazioni sono state utilizzate tutte le tipologie di macchine prodotte da CLIMATE MASTER®

La Sostenibilità Ambientale è uno dei temi più attuali e di importanza mondiale. Considerare l'ambiente come fonte di risorse rinnovabili, da conservare e utilizzare, in giusto rapporto con la capacità naturale di rigenerarsi, sarà l'impegno futuro di tutti gli uomini.



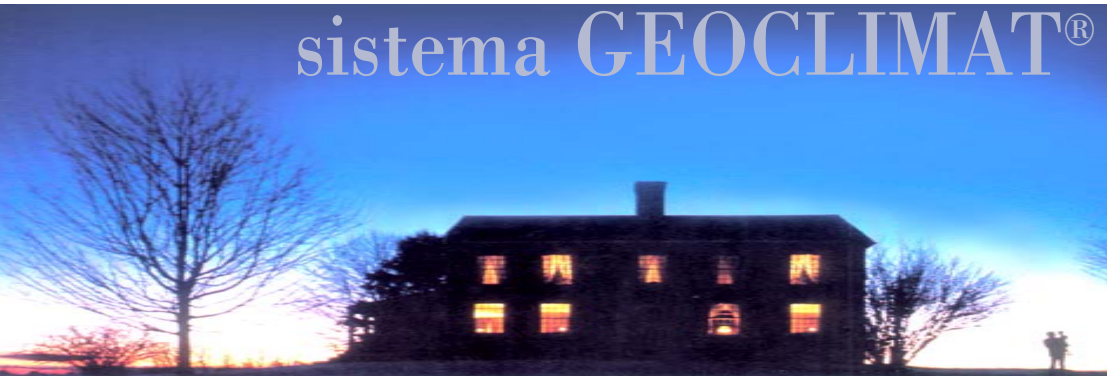
Utilizziamo l'energia geotermica, captando il calore nel sottosuolo terrestre e attraverso tecnologie pulite la trasformiamo in superficie. Come? ...Scopriamolo insieme nelle pagine seguenti.

L'utilizzo delle energie pulite e rinnovabili che il sottosuolo mette a disposizione a **costo zero**, permette di climatizzare case, uffici, spazi commerciali o interi quartieri residenziali a costo ridottissimo grazie al know-how che GEOCLIMAT® mette a disposizione con il suo "Sistema Geotermico".

Sonde geotermiche e pompe di calore geotermiche per generare acqua o aria alla temperatura desiderata.

€ 0,00

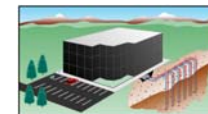
sistema GEOCLIMAT®



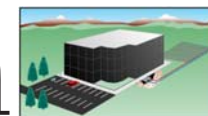
A partire da 10 m di profondità, la temperatura del sottosuolo è costante e non dipende più dal giorno o dalla notte, né dalle stagioni.

È facile quindi per la sonda geotermica prelevare calore d'inverno per riscaldare o cedere calore d'estate per raffreddare gli ambienti di case, abitazioni, uffici, grandi edifici commerciali o edifici pubblici.

Le sonde geotermiche GEOCLIMAT® hanno una lunghezza di 50 m, possono essere installate facilmente in verticale mediante perforazione del terreno in prossimità dell'edificio, in orizzontale sotto il terreno, con una lunghezza di 150 m, oppure stese sul letto di bacini idrici naturali a captare l'energia dell'acqua.



sistema a sonde geotermiche verticali



sistema a sonde geotermiche orizzontali



sistema a sonde geotermiche in acque di bacino

3.000 kcal/h

Ogni sonda è formata da una coppia di tubi in polietilene PE o polipropilene PPE, uniti a formare un circuito chiuso (un tubo di andata e un tubo di ritorno). I tubi delle sonde sono collegati in superficie alla pompa di calore geotermica GEOCLIMAT®.

Le sonde geotermiche sono scambiatori di calore (con resa cad. di ca.3000 kcal/h) e il loro numero da posare nel sottosuolo è determinato in base al volume dei locali da climatizzare o riscaldare.

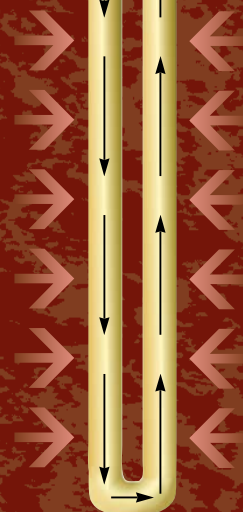
Per un calcolo rapido:

$$\frac{\text{Fabbisogno energetico kW}}{3,5 \text{ kW (Resa cad. sonda)}} = \text{N}^\circ \text{ Sonda}$$

Il costo di investimento per gli impianti con sistema GEOCLIMAT® è altamente competitivo rispetto ai tradizionali sistemi di riscaldamento e raffreddamento realizzati con prodotti di pari qualità e resa. Nel caso di nuove costruzioni o ristrutturazioni è conveniente valutare anche il sistema GEOCLIMAT® vista l'alta resa economica che offre con un basso impatto ambientale.

Scegliere questo sistema significa preferire un'installazione pulita, in accordo con le norme di qualità dell'aria e senza emissione di CO₂.

Sonda geotermica (scambiatore):
tubazione a circuito chiuso
immersa nel terreno

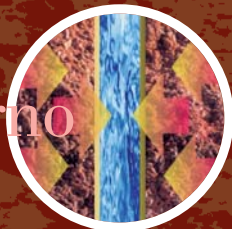


La sonda geotermica

la sonda geotermica, nel periodo invernale, **capta calore** dal sottosuolo alzando la temperatura dell'acqua in essa contenuta, oppure nel periodo estivo, **cede calore** alla terra abbassando la temperatura dell'acqua in essa contenuta

~13°C

inverno



estate



- Nessuna emissione di CO₂ nell'ambiente
- Nessun uso di Gasolio o Metano
- Nessuna emissione di fumi, nessun camino
- Ridotte emissioni sonore
- Ridotte dimensioni d'ingombro
- Riduzione di 2/3 dei costi di funzionamento
- Gas refrigerante R407 non inquinante
- Adatto per tutte le zone geografiche
- Adatto per tutti i tipi di edifici
- Nessun impatto ambientale
- Costo competitivo
- Nessuna unità esterna

produzione di acqua calda o fredda per riscaldamento/raffrescamento e per uso sanitario

acqua aria

produzione di aria calda o fredda per riscaldamento/raffrescamento degli ambienti

3

1 kWh*

l'assorbimento elettrico per il funzionamento della pompa di calore geotermica GEOCLIMAT® è di 1 kWh (*)

4.000 kcal/h

5

alla fine GEOCLIMAT® avrà prodotto 4.000 kcal/h sotto forma di acqua o aria calda con un consumo di 1kWh di energia elettrica



Tutte le pompe di calore hanno superato selettivi test di funzionamento e sono certificate dai più importanti enti di controllo.

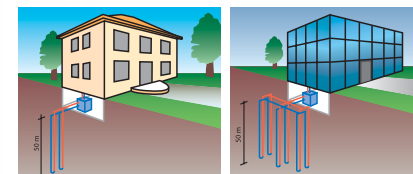
4

con il kWh consumato per il funzionamento, la pompa di calore geotermica GEOCLIMAT® è in grado di garantire la produzione di 4.000 kcal/h di calore

3.000 kcal/h

2

la sonda geotermica, permette il trasferimento della potenza termica "gratuita", proveniente dal sottosuolo, nella misura di 3.000 kcal/h



applicazione di GEOCLIMAT® in edifici residenziali e commerciali

1

nel sottosuolo terrestre la sonda geotermica dell'impianto, lunga 50 m, cede o preleva calore costantemente "a costo zero"

(i vantaggi)

Uno dei primi vantaggi più evidenti di un impianto ad energia geotermica è quello della riduzione dei costi di esercizio. Nella tabella successiva è possibile confrontare i costi con altre fonti energetiche in uso attualmente.

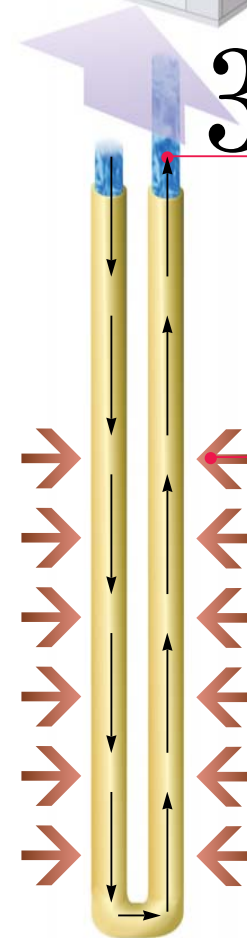
Riscaldamento invernale

Gasolio	0,1 €/Mcal
Metano	0,078 €/Mcal
Pompa di calore geotermica	0,039 €/Mcal

Condizionamento estivo

Con raffreddamento ad aria	0,044 €/Mcal
Con raffreddamento ad acqua	0,034 €/Mcal
Con pompa di calore geotermica	0,018 €/Mcal

Mcal = 1.000 kcal



sistema GEOCLIMAT®

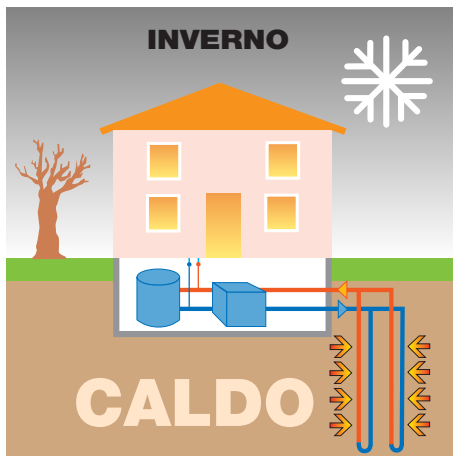
La pompa di calore geotermica

L'altro componente del **GEOCLIMAT® Sistema Geotermico** è la nostra pompa di calore che utilizza l'energia geotermica, estratta con la nostra sonda, che permette di riscaldare o raffreddare a proprio piacimento attraverso l'impianto tecnologico esistente nell'edificio.

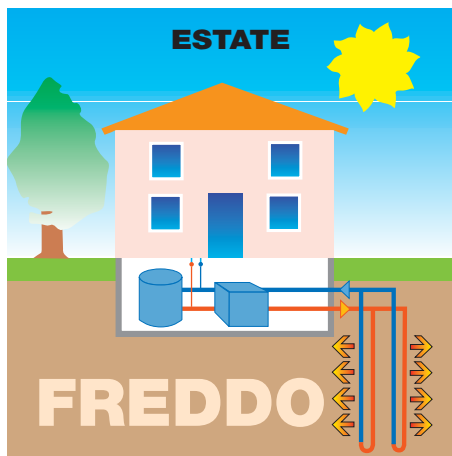
Le pompe di calore geotermiche **GEOCLIMAT®** non richiedono apporti termici esterni quali gas metano, neanche per i periodi invernali più freddi e permettono di "pompare" l'energia geotermica gratuita del sottosuolo in quantità maggiore rispetto all'energia elettrica consumata.

Tale risultato sorprendente è realizzato in virtù del principio fisico di funzionamento della pompa di calore per cui la resa termica finale, nel nostro caso, è circa quattro volte superiore all'energia elettrica spesa per il suo funzionamento.

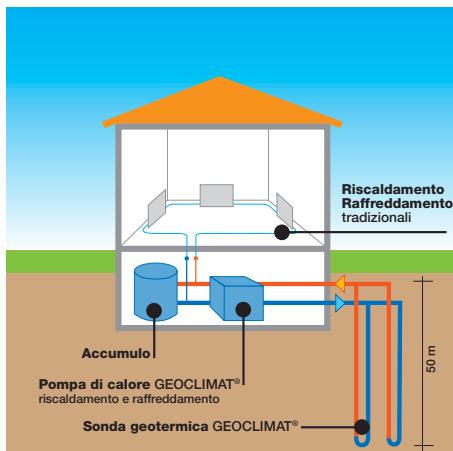
(*) esempio di principio base di funzionamento del sistema GEOCLIMAT®



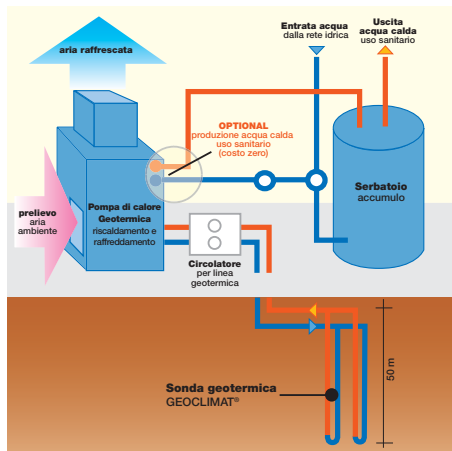
Funzionamento del GEOCLIMAT® Sistema Geotermico in inverno. Questo schema permette di capire come in inverno il sottosuolo ceda calore alla sonda geotermica che riporta in superficie acqua a temperatura più elevata di quanto non fosse al momento di immissione.



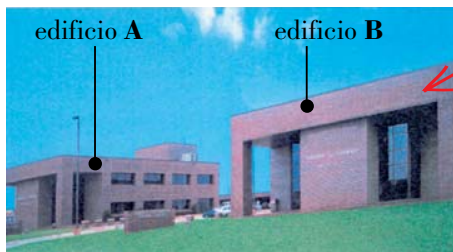
Funzionamento del GEOCLIMAT® Sistema Geotermico in estate. Questo schema permette di capire come in estate la sonda geotermica ceda calore alla sottosuolo riportando in superficie acqua a temperatura inferiore di quanto non fosse al momento di immissione.



Schema di impianto di riscaldamento e condizionamento tradizionale a ventilconvettore realizzato con GEOCLIMAT® Sistema Geotermico acqua/acqua.



Uno dei primi vantaggi più evidenti di un impianto ad energia geotermica è quello della riduzione dei costi di esercizio. Nello schema è facilmente individuabile la semplicità degli elementi che compongono l'impianto GEOCLIMAT® Sistema Geotermico: la sonda geotermica, la pompa di calore geotermica Acqua/aria e l'accumulo per usi domestici dove la produzione di acqua calda è completamente gratuita.



BILANCIO ENERGETICO di due edifici con superficie netta di 1400 e 1360 mq circa, con le stesse caratteristiche costruttive e fabbisogno energetico, che utilizzano però fonti energetiche diverse. L'edificio A è stato riscaldato e climatizzato con Gas ed energia elettrica, l'edificio B con GEOCLIMAT® Sistema Geotermico ed energia elettrica.

edificio A (mq1400)	edificio B (mq1360)
GAS + Energia elettrica	GEOCLIMAT® + Energia elettrica
Totale consumo anno 16.100,00€	Totale consumo anno 8.950,00€
Totale costo al mq anno 11,50€	Totale costo al mq anno 4,81€

Fonte: ClimateMaster Inc. USA 2002

GENESIS GRH Orizzontale Acqua/Aria

DATI TECNICI	GRH006A	GRH009A	GRH012A	GRH015A	GRH019A	GRH024A	GRH030A	GRH036A	GRH042A	GRH048A	GRH060A
Resa nominale	kW 1,7	2,6	3,5	4,4	5,6	7	8,8	10,5	12,3	14	17,6
Resa Frigorifera*	Watt 1800	2500	3100	4500	5900	6800	7400	9300	12200	13100	15900
	Frig/h 1550	2150	2670	3870	5074	5850	6364	8000	10492	11266	13674
Potenza assorbita	kW 0,34	0,4	0,65	0,66	1,23	1,36	1,51	2,02	2,1	2,52	3,06
Resa Calorifica*	Watt 1500	2000	2800	3100	4800	5700	6400	8700	9500	11400	13800
	kcal/h 1290	1720	2408	2670	4130	4902	5504	7482	8170	9804	11868
Potenza assorbita	kW 0,44	0,53	0,82	0,74	1,33	1,54	1,73	2,35	2,375	3,08	3,63
Portata aria nominale	m³/h 300	400	504	765	950	1100	1260	1600	1900	2270	2850
Portata acqua max	l/m 5,7	8,34	11,34	13,26	17,04	22,7	28,38	34,08	39,78	45,42	56,76
Corrente max assorbita 220V	A 2,7	3,4	4,6	5,4	8,3	9,6	11,3	15,3	7,2	7,7	10,7
Corrente max assorbita 380V	A -	-	-	-	-	4,3	5,9	7,2	7,7	10,7	-
Coefficiente di resa W/W	COP 3,4	3,8	3,4	4,2	3,6	3,7	3,7	3,7	4	3,7	3,8
Compressore	Tipo Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Scroll
Tensione-Frequenza-Fasi	Volt 220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1/380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3
Assorbimento compressore 220V	A 2,3	2,7	3,9	4,5	7,4	8	9,6	12,6	-	-	-
Assorbimento compressore 380V	A -	-	-	-	-	-	3,3	4,2	5,5	5,9	8,2
Refrigerante	Tipo R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c
Quantità	gr 340	370	680	880	910	1190	1360	1190	1590	1590	2410
Peso	kg 50	51	55	66,8	76,8	87,7	99,5	104,1	116,8	121,4	146,8
Filtri aria (dimensioni)	mm 254x508	254x508	254x508	406x508	406x508	406x508	457x610	457x610	n. 2	n. 2	305x508 635x508
Macchina (dimensioni LxHxP)	mm 1095x287x568	1095x439x568			1351x490x568			1580x490x568			1808x541 x645
Attacchi linee geotermiche	Pollici 1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1	1
Attacco scarico condensa	Pollici 3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Temperatura operativa esterna	C° NESSUN LIMITE: SCAMBIO GEOTERMICO NON INFLUENZATO DA AMBIENTE										

Rese frigorifere e calorifiche in tabella data con le seguenti condizioni medie di impianto:

RAFFRESCAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con il diminuire della temperatura aumenta la resa frigorifera)

RISCALDAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con l'aumentare della temperatura aumenta la resa calorica)

RAFFRESCAMENTO Temperatura aria di entrata 27°C Dry Bulb temperature a 19°C Wet Bulb temperature

RISCALDAMENTO Temperatura aria di entrata 20°C Dry Bulb temperature

Condizioni e limiti operativi:

Questa serie è progettata per uso interno. Controllo a microprocessore. Autodiagnostica errori. Temperatura aria min. 7°C max 35°C.

Temperatura acqua min. 5°C max 36°C. Portata acqua 3,2 l/m per kW di potenza (es: 24000 BTU oppure 7 kW x 3,2 l/kW m = 22,4 l/m).

Delta T tra mandata e ritorno delle linee geotermiche circa 5°C (+/- 1°C). Perdita di carico lato acqua in kPa (vedere tabelle tecniche)

Descrizione:

La pompa di calore geotermica serie GENESIS GRH è una serie ad alta efficienza in quanto unisce l'alto coefficiente di resa ad un elevato rapporto dimensioni/rumorosità. Si adatta benissimo a tutti gli ambienti fornendo una facile accessibilità a tutti i suoi componenti. Disponibile in 11 modelli di facile installazione, con bassi costi di esercizio e bassissimi costi di manutenzione in quanto vi è solo un filtro da controllare periodicamente. Tutti i modelli permettono di orientare il flusso dell'aria frontalmente o lateralmente. Non hanno bisogno di unità esterne o gas meta-

no per il loro funzionamento.

Caratteristiche (Vantaggi):

- Tecnologia Climaquiet (basse emissioni sonore)
- Ridotti costi di esercizio
- Ridotti costi di manutenzione
- Facile accesso da tutti i lati
- Dimensioni compatte per tutte le applicazioni

Applicazioni:

- Case, appartamenti nuovi o da ristrutturare
- Edifici commerciali ed uffici
- Hotels e strutture ricreative
- Centri sportive e di spettacolo
- Scuole ed asili

Potenze rese (nominali):

da:	a:
1,7 kW	17,6 kW
6.000 BTU	60.000 BTU
Tensione 220V - 380V	
Frequenza 50 Hz	

* per calcoli termici richiedere le specifiche tecniche



GENESIS GRV Verticale Acqua/Aria

DATI TECNICI		GRV009A	GRV012A	GRV015A	GRV019A	GRV024A	GRV030A	GRV036A	GRV042A	GRV048A	GRV060A
Resa nominale	kW	2,6	3,5	4,4	5,6	7	8,8	10,5	12,3	14	17,6
Resa Frigorifera*	Watt	2500	3100	4500	5900	6800	7400	9300	12200	13100	15900
	Frig/h	2150	2670	3870	5074	5850	6364	8000	10492	11266	13674
Potenza assorbita	kW	0,4	0,65	0,66	1,23	1,36	1,51	2,02	2,1	2,52	3,06
Resa Calorifica*	Watt	2000	2800	3100	4800	5700	6400	8700	9500	11400	13800
	kcal/h	1720	2408	2670	4130	4902	5504	7482	8170	9804	11868
Potenza assorbita	kW	0,53	0,82	0,74	1,33	1,54	1,73	2,35	2,375	3,08	3,63
Portata aria nominale	m³/h	400	504	765	950	1100	1260	1600	1900	2270	2850
Portata acqua max	l/m	8,34	11,34	13,26	17,04	22,7	28,38	34,08	39,72	45,36	56,76
Corrente max assorbita 220V	A	3,4	4,6	5,4	8,3	9,6	11,3	15,3	-	-	-
Corrente max assorbita 380V	A	-	-	-	-	-	4,3	5,9	7,2	7,7	10,7
Coefficiente di resa W/W	COP	3,8	3,4	4,2	3,6	3,7	3,7	3,7	4	3,7	3,8
Compressore	Tipo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Alternativo	Scroll
Tensione-Frequenza-Fasi	Volt	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3
Assorbimento compressore 220V	A	2,3	2,7	3,9	4,5	7,4	8	9,6	12,6	-	-
Assorbimento compressore 380V	A	-	-	-	-	-	-	3,3	4,2	5,5	5,9
Refrigerante	Tipo	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c
Quantità	gr	370	370	680	880	910	119	1360	1190	1590	2410
Peso	kg	51	55	66,8	76,8	87,7	99,5	104,1	116,8	121,4	146,8
Filtri aria (dimensioni)	mm	254x508	254x508	406x508	406x508	406x508	508x610	508x610	711x610	711x610	711x762 778x1285
Macchina (dimensioni LxHxP)	mm	549x574x568		549x879x568		651x1031x568		651x1234x568			x645
Attacchi linee geotermiche	Pollici	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1	1
Attacco scarico condensa	Pollici	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Temperatura operativa esterna	C°	NESSUN LIMITE: SCAMBIO GEOTERMICO NON INFLUENZATO DA AMBIENTE									

Rese frigorifere e calorifiche in tabella data con le seguenti condizioni medie di impianto:

RAFFRESCAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con il diminuire della temperatura aumenta la resa frigorifera)

RISCALDAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con l'aumentare della temperatura aumenta la resa calorica)

RAFFRESCAMENTO Temperatura aria di entrata 27°C Dry Bulb temperature a 19°C Wet Bulb temperature

RISCALDAMENTO Temperatura aria di entrata 20°C Dry Bulb temperature

Condizioni e limiti operativi:

Questa serie è progettata per uso interno. Controllo a microprocessore, Autodiagnostica errori. Temperatura aria min. 7°C max 35°C.

Temperatura acqua min. 5°C max 36°C. Portata acqua 3,2 l/m per kW di potenza (es: 24000 BTU oppure 7 kW x 3,2 l/kW m = 22,4 l/m).

Delta T tra mandata e ritorno delle linee geotermiche circa 5°C (+/- 1°C). Perdita di carico lato acqua in kPa (vedere tabelle tecniche)

Descrizione:

La pompa di calore geotermica serie GENESIS GRV è una serie ad alta efficienza in quanto unisce l'alto coefficiente di resa ad un elevato rapporto dimensioni/rumorosità. Si adatta benissimo a tutti gli ambienti fornendo una facile accessibilità a tutti i suoi componenti. Disponibile in 10 modelli di facile installazione, con bassi costi di esercizio e bassissimi costi di manutenzione in quanto vi è solo un filtro da controllare periodicamente.

Le unità GRV hanno il flusso di mandata dell'aria verso l'alto. Non hanno bisogno di unità esterne o gas metano per il loro funzionamento.

Caratteristiche (Vantaggi):

- Tecnologia Climaquiet (basse emissioni sonore)
- Ridotti costi di esercizio
- Ridotti costi di manutenzione
- Facile accesso da tutti i lati
- Dimensioni compatte per tutte le applicazioni

Applicazioni:

- Case, appartamenti nuovi o da ristrutturare
- Edifici commerciali e uffici
- Hotels e strutture ricreative
- Centri sportivi e di spettacolo
- Scuole ed asili

Potenze rese (nominali):

da:	a:
2,6 kW	17 kW
9.000 BTU	60.000 BTU
Tensione 220V - 380V	
Frequenza 50 Hz	

* per calcoli termici richiedere le specifiche tecniche



GENESIS GSW Acqua/Acqua

DATI TECNICI		GSW036A	GSW060A	GSW120A	GLW360A
Resa nominale	kW	10,5	17,6	35,16	105
Resa Frigorifera*	Watt	8400	12400	24710	82040
	Frig/h	7224	10664	21250	70554
Potenza assorbita	kW	1,29	2,43	5,04	15,58
Resa Calorifica*	Watt	8100	14600	26790	87021
	kcal/h	6966	12550	23039	74838
Potenza assorbita	kW	2,31	4,17	7,65	23,46
Portata acqua max	l/m	34,2	57	113,4	340,74
Corrente max assorbita 220V	A	14,5	-	-	-
Corrente max assorbita 380V	A	5,6	8,6	16,4	51
Coefficiente di resa W/W	COP	3,5	3,6	3,5	3,71
Compressore	Tipo	N.1 Scroll	N.1 Scroll	N.2 Scroll	N.2 Scroll
Tensione-Frequenza-Fasi	Volt	220-50-1 380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3
	Tipo	R407 c	R407 c	R407 c	R407 c
Quantità	gr	1310	2x1880	2x1880	2x4000
Peso	kg	107	156	329	480
Dimensioni (LxHxP)	mm	651x749x568	778x838x645	1045x1019x660	1008x1200x713
Attacchi linee geotermiche	Pollici	3/4	1	1-1/2	2
Attacco lato impianto	Pollici	3/4	1	1-1/2	2
Attacchi lato HWG	Pollici	1/2	1/2	1/2	1/2
Temperatura operativa esterna	C°	NESSUN LIMITE: SCAMBIO GEOTERMICO NON INFLUENZATO DA AMBIENTE			

Dati calcolati con:

Entrata acqua circuito geotermico di 13°C con salto termico 5°C (+/- 0,5°C)

Temperatura acqua d'impianto in entrata di 20°C e consegna di 15,5°C (cool)

Temperatura acqua d'impianto in entrata di 40°C e consegna di 44°C (heat)

Condizioni e limiti operativi:

Riscaldamento lato geotermico: 1° acqua in entrata min. 6°C max 21°C. Raffrescamento lato geotermico: 1° acqua in entrata min. 10°C max. 40°C. Temperatura minima di consegna 6°C. Temperatura massima di consegna 50°C. Portata acqua 3,2 l/m per kW di potenza (es: 36000 BTU oppure 10,5 kW x 3,2 l/kW m = 33,6 l/m).

Delta T tra mandata e ritorno delle linee geotermiche circa 5°C (+/- 1°C). Perdita di carico lato acqua in kPa (vedere tabelle tecniche)

Descrizione:

La pompa di calore geotermica serie GENESIS GSW acqua-acqua permette di produrre, a differenza delle altre serie, acqua calda o raffreddata per la distribuzione in varie applicazioni impiantistiche. Ideale per impianti a pannelli radianti, battiscopa e ventilconvettori in riscaldamento e raffrescamento. Attualmente disponibile in tre modelli da 10,5 kW, 17,6 kW, 35 kW o 105 kW. Hanno la possibilità di applicare uno scambiatore di calore per la produzione di acqua calda sanitaria.

(optional: Hot Water Generator). Non utilizzano unità esterne o gas metano per il loro funzionamento.

Caratteristiche (Vantaggi):

- Tecnologia Climaquiet (basse emissioni sonore)
- Ridotti costi di esercizio
- Ridotti costi di manutenzione
- Facile accesso da tutti i lati
- Dimensioni compatte per tutte le applicazioni

Applicazioni:

- Case e appartamenti nuovi o da ristrutturare
- Edifici commerciali ed uffici
- Hotels e strutture ricreative
- Centri sportivi e di spettacolo
- Scuole ed asili

Potenze rese (nominali):

da:	a:
10,5 kW	105 kW
36.000 BTU	360.000 BTU
Tensione 220V - 380V	
Frequenza 50 Hz	

* per calcoli termici richiedere le specifiche tecniche



Unità geotermica GSW con produzione integrata di acqua calda sanitaria (installazione speciale)

CONSOLE CCE Acqua/Aria

DATI TECNICI		CCE07	CCE09	CCE12	CCE15	CCE19
Resa nominale	kW	2	2,6	3,5	4,4	5,6
Resa Frigorifera*	Watt	2154	3003	3999	4073	4571
	Frig/h	1852	2582	2923	3503	3931
Potenza assorbita	kW	0,48	0,56	0,72	0,83	0,99
Resa Calorifica*	Watt	1943	2274	2846	3452	3786
	kcal/h	1671	1956	2447	2969	3256
Potenza assorbita	kW	0,55	0,65	0,79	0,96	1,11
Portata aria nominale	m ³ /h	324	424,8	493,2	586,8	644,4
Portata acqua max	l/m	8,7	7,98	8,7	14,4	16,26
Corrente max assorbita	A	3,2	3,2	4,6	6	6,9
Coefficiente di resa W/W	COP	3,5	3,5	3,6	3,6	3,4
Compressore	Tipo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
Tensione-Frequenza-Fasi	Volt	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1	220-50-1
Assorbimento compressore	A	2,3	2,8	3,8	5	5,9
Refrigerante	Tipo	R407 c	R407 c	R407 c	R407 c	R407 c
Quantità	gr	340	369	510	567	539
Peso	kg	68	69,9	74,4	77,1	79,4
Filtri aria (dimensioni)	mm	ripresa aria frontale 203x749x9,5				
		ripresa aria in basso 178x749x3,2				
		ripresa aria frontale 1219x533x254				
Macchina (dimensioni LxHxP)	mm	ripresa aria in basso con piedini 1219x610x254				
		ripresa aria in basso con piedini 1219x660x254				
Attacchi linee geotermiche	Pollici	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Attacco scarico condensa	Pollici	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Temperatura operativa esterna	C°	NESSUN LIMITE: SCAMBIO GEOTERMICO NON INFLUENZATO DA AMBIENTE				

Rese frigorifere e calorifiche in tabella data con le seguenti condizioni medie di impianto:

RAFFRESCAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con il diminuire della temperatura aumenta la resa frigorifera)

RISCALDAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con l'aumentare della temperatura aumenta la resa calorifera)

RAFFRESCAMENTO Temperatura aria di entrata 27°C Dry Bulb temperature a 19°C Wet Bulb temperature

RISCALDAMENTO Temperatura aria di entrata 20°C Dry Bulb temperature

Condizioni e limiti operativi:

Questa serie è progettata per uso interno. Controllo a microprocessore. Autodiagnostica errori. Temperatura aria min. 4°C max 38°C.

Temperatura acqua min. 5°C max 36°C. Portata acqua 3,2 l/m per kW di potenza (es: 7000 BTU oppure 2 kW x 3,2 l/kW m = 9,5 l/m).

Delta T tra mandata e ritorno delle linee geotermiche circa 5°C (+/- 1°C). Perdita di carico lato acqua in kPa (vedere tabelle tecniche)

Descrizione:

La pompa di calore geotermica serie CONSOLE CCE è un modello realizzato per particolari applicazioni. È molto simile come struttura esterna ad un tradizionale ventilconvettore, ma al suo interno vi sono una serie di componenti che gli permettono di riscaldare o raffreddare gli ambienti in modo autonomo senza uso di unità esterne o gas metano. È controllabile tramite i comandi posti a bordo o tramite termostato ambiente remoto. È di facile e rapida installazione con bassi costi di esercizio e manutenzione (pulizia filtro). Per il suo funzionamento necessita di alimentazione elettrica e linee geotermiche. Disponibile attualmente in quattro versioni da 2 kW a 5,6 kW. Possibilità di avere attacchi destri o sinistri.

Caratteristiche (Vantaggi):

- Tecnologia Climaquiet (basse emissioni sonore)
- Ridotti costi di esercizio
- Ridotti costi di manutenzione
- Facile accesso da tutti i lati
- Dimensioni compatte per tutte le applicazioni

Applicazioni:

- Case e appartamenti nuovi o da ristrutturare
- Edifici commerciali e uffici
- Hotels e strutture ricreative
- Centri sportivi e di spettacolo
- Scuole ed asili

Potenze rese (nominali):

da:	a:
2 kW	5,6 kW
7.000 BTU	19.000 BTU
Tensione 220V	
Frequenza 50 Hz	



* per calcoli termici richiedere le specifiche tecniche

GENESIS GLH Orizzontale

GLV Verticale Acqua/Aria

DATI TECNICI		GLH072	GLH096	GLH120	GLV080	GLV100	GLV120	GLV160	GLV200	GLV240	GLV300
Resa nominale	kW	21,09	28,13	35,16	23,4	29,3	35,16	46,88	58,6	70,3	87,9
Resa Frigorifera*	Watt	17937	24294	29985	17109	24032	25488	34219	48065	50976	64268
	Frig/h	14961	20892	25787	14713	20667	21920	29428	41336	43839	55270
Potenza assorbita	kW	3,86	5,39	7,14	3,8	5,59	6,71	7,6	11,18	13,41	17,37
Resa Calorifica*	Watt	11748	17743	21990	13897	18257	20866	27794	36515	41732	51069
	kcal/h	10103	15259	18911	11951	15071	17945	23903	31403	35889	43919
Potenza assorbita	kW	3,17	5,07	6,66	3,75	5,37	6,32	7,51	10,74	12,65	17,61
Portata aria nominale	m ³ /h	3568	4759	5947	3866	5206	5947	7733	10408	11894	13381
Portata acqua max	l/m	68,16	90,84	113,58	69,66	90,84	113,58	139,32	181,74	227,16	283,92
Corrente max assorbita	A	12,7	19,3	21,3	13,3	19,7	20,6	24,9	39,4	44,4	54
Coefficiente di resa W/W	COP	3,7	3,5	3,3	3,7	3,4	3,3	3,7	3,4	3,3	2,9
Compressore	Tipo	Alternativo	n.2/Scroll	n.2/Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	n.2/Scroll	n.2/Scroll	n.2/Scroll	n.2/Scroll
Tensione-Frequenza-Fasi	Volt	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3	380-50-3
Assorb. Compressore	A	2x4,7	2x7,2	2x8,2	10	16,4	17,3	2x10	2x16,4	2x17,3	2x22,1
Refrigerante	Tipo	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c	R 407 c
Peso	kg	245	263	299	272	311	333	508	574	612	664
Filtri aria (dimensioni)	mm	2-502x457	2-502x457	2-502x457	2-635x635	2-635x635	2-635x635	4-635x635	4-635x635	4-635x635	4-635x635
		1-508x508	1-508x508	1-508x508							
Macchina (dimensioni LxHxP)	mm	922x549x1836			737x1816x1041						
Attacchi linee geotermiche	Pollici	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2
Attacco scarico condensa	Pollici	3/4	3/4	3/4	1	1	1	1	1	1	1
Temperatura operativa esterna	C°	NESSUN LIMITE: SCAMBIO GEOTERMICO NON INFLUENZATO DA AMBIENTE									

Rese frigorifere e calorifiche in tabella data con le seguenti condizioni medie di impianto:

RAFFRESCAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con il diminuire della temperatura aumenta la resa frigorifera)

RISCALDAMENTO Temperatura entrata acqua 13°C (con l'aumentare della temperatura aumenta la resa calorifica)

RAFFRESCAMENTO Temperatura aria di entrata 27°C Dry Bulb temperature a 19°C Wet Bulb temperature

RISCALDAMENTO Temperatura aria di entrata 20°C Dry Bulb temperature

Condizioni e limiti operativi:

Questa serie è progettata per uso interno. Controllo a microprocessore. Autodiagnostica errori. Temperatura aria min. 7°C max 38°C.

Temperatura acqua min. 5°C max 40°C. Portata acqua 3,2 l/m per kW di potenza (es: 72000 BTU oppure 21 kW x 3,2 l/kW m = 67,2 l/m).

Delta T tra mandata e ritorno delle linee geotermiche circa 5°C (+/- 1°C). Perdita di carico lato acqua in kPa (vedere tabelle tecniche).

Descrizione:

La pompa di calore geotermica serie GENESIS GLH-GLV è una serie ad alta efficienza in quanto unisce l'alto coefficiente di resa ad un elevato rapporto dimensioni/umorosità. Si adatta molto bene ad ambienti di grandi dimensioni, grazie alla sua ampia gamma di modelli che partono da potenze di 21 kW fino a 88 kW. Disponibili in 3 modelli orizzontali e ben 7 modelli verticali con bassi costi di esercizio e bassissimi costi di manutenzione in quanto vi sono solo i filtri da controllare periodicamente. Non hanno bisogno di unità esterne o gas metano per funzionare.

Caratteristiche (Vantaggi):

- Tecnologia Climaquiet (basse emissioni sonore)
- Ridotti costi di esercizio
- Ridotti costi di manutenzione
- Facile accesso da tutti i lati
- Dimensioni compatte per tutte le applicazioni

Applicazioni:

- Edifici commerciali ed uffici
- Hotels e strutture ricreative
- Centri sportivi e di spettacolo
- Scuole ed asili
- Grandi centri commerciali

Potenze rese (nominali):

da:	a:
21 kW	88 kW
72.000 BTU	300.000 BTU
Tensione 220V - 380V	
Frequenza 50 Hz	



* per calcoli termici richiedere le specifiche tecniche

ACCESSORI per l'impianto GEOCLIMAT®



SONDA GEOTERMICA
in polipropilene PPE
Ø 25 mm
fornita in rotolo
lunghezza standard 60 m
pronta per la posa in opera



COLLETTORE
in polipropilene PPE
a polifusione Ø 25 mm
- Ø 40 mm - Ø 50 mm
completo di valvola
e raccordo
per ogni sonda



TERMOSTATI AMBIENTE
a cristalli liquidi
disponibili in vari modelli,
manuali o automatici,
giornalieri o programmabili
per il controllo completo
e gestionale della nostra
pompa di calore geotermica

La posa dell'impianto GEOCLIMAT®

Fase 1: posa delle sonde geotermiche GEOCLIMAT®
nel sottosuolo sino alla profondità di 50 m



Fase 2: collegamento delle sonde geotermiche GEOCLIMAT®
al collettore di raccolta a livello fondazione



collettore ispezionabile
sotto fondazione

tubi di mandata alla pompa di calore
(entro pilastro)

linea di impianto geotermico
(entro muro portante)

Fase 3: installazione pompa di calore geotermica GEOCLIMAT®
che preleva acqua dalle sonde geotermiche



montaggio della pompa di calore
geotermica a soffitto

plenum e canalizzazioni
di distribuzione



facile ispezione della parti
di controllo

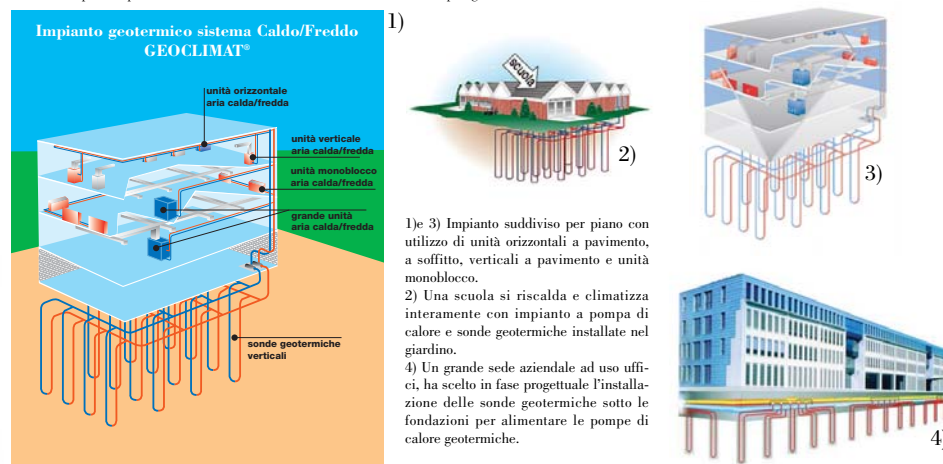
Perforatrice del terreno
per posare le sonde geotermiche GEOCLIMAT®
(di facile uso e trasporto)



I VANTAGGI DEL SISTEMA GEOCLIMAT®

- La migliore tecnologia evoluta disponibile oggi
- Ideale per applicazioni commerciali e residenziali
- Ideale per edifici nuovi o ristrutturazioni
- Bassi costi di installazione
- Bassi costi di esercizio
- Bassi costi di manutenzione
- Comfort e silenzio in tutte le stagioni
- Deumidificazione naturale
- Termostato di zona del caldo e del freddo
- Rapporto eccellente dimensioni/rese
- Lunga durata del sistema
- Optional: produzione di acqua calda sanitaria a costo zero

alcuni esempi di impianti GEOCLIMAT® Sistema Geotermico su diverse tipologie di edificio



VOCE DI CAPITOLATO

- Impianto di riscaldamento e raffrescamento geotermico Acqua/aria o Acqua/acqua** composto da:
- SONDA GEOTERMICA GEOCLIMAT®** in polipropilene PPE Ø 25 mm fornita in rotolo lunghezza standard 60 m pronta per la posa in opera (resa termica nominale 12.000 BTU).
 - COLLETTORE GEOCLIMAT®** in polipropilene PPE a polifusione Ø 25 mm (o Ø 40 mm o Ø 50 mm) completo di valvola e raccordo per ogni sonda.
 - POMPA DI CALORE GEOTERMICA GEOCLIMAT®** per produzione acqua/aria o acqua/acqua modello.....con rese nominali da.....a.....Portata acqua 3,2 l/kW m. Controllo a microprocessore e con autodiagnostica errori. Tensione 230V - 380V. Frequenza 50 Hz.
 - TERMOSTATO AMBIENTE GEOCLIMAT®** monostadio/bistadio, giornaliero/programmabile con display LCD e autodiagnostica funzionamento.

• Formula per il calcolo del n° di sonde necessarie in funzione del fabbisogno energetico dell'edificio

$$\frac{\text{(Fabbisogno energetico kW)}}{3,5 \text{ kW (Resa cad. sonda)}} = \text{N° Sonde}$$

• Il n° di sonde corrisponde al n° di fori da praticare nel terreno