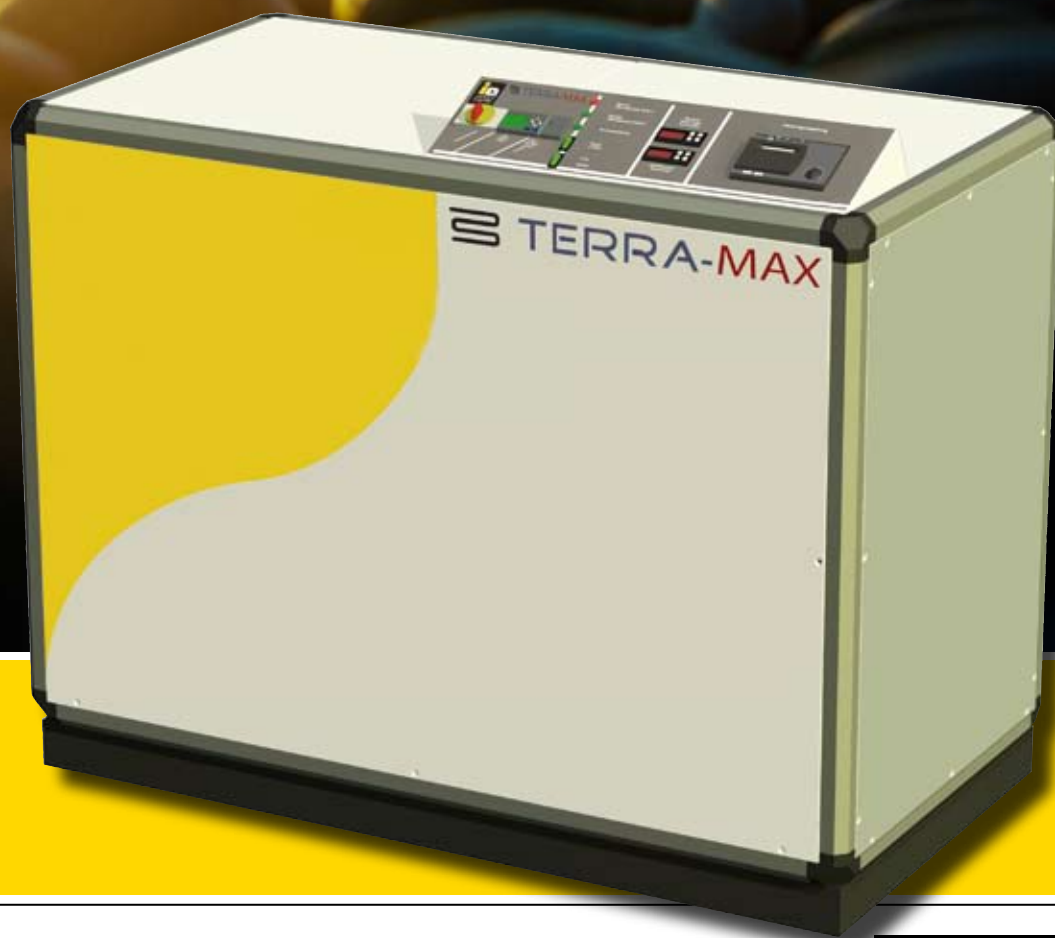


# NEL FLUSSO DELLA VITA

La pompa di calore per grandi impianti, che riscalda e raffresca  
Moderna, indipendente ed economica



**TERRA-MAX**  
La pompa di calore fino a 200kW



**“Riscaldare e raffrescare gli edifici con sonde geotermiche e pompe di calore è economico e rispetta l’ambiente. Impresari edili, architetti, progettisti ed installatori idraulici devono seguire queste nuove tipologie impiantistiche già affermate da anni in altri paesi.”**

Prof. Dipl.-Ing- Werner Schenk  
Professore all’Istituto tecnico superiore di Monaco/Baviera

### Raffrescare con **TERRA-MAX**



**Costruzione:** Uffici con riscaldamento e raffrescamento a pavimento con Direct-Cooling

**Superficie:** 1.200 m<sup>2</sup>

**Fonte termica:** acqua freatica

**Ore di funzionamento:** 2.500 ore

**Consumo di corrente:** 16.900 kWh/a

**Costi della corrente:** EUR 1.882,-/a

**Costi specifici di riscaldamento:** EUR 1,48/m<sup>2</sup>/a

**Costi specifici di raffrescamento:** EUR 0,10/m<sup>2</sup>/a

### Riscaldare con **TERRA-MAX**



**Costruzione:** Padiglione con uffici con riscaldamento a pavimento industriale e con raffrescamento a pavimento con aerazione

**Superficie:** 2.000 m<sup>2</sup> (di cui 250m<sup>2</sup> d’uffici)

**Potenza termica:** 120 kW (2 Terra-Max con 60 kW)


**Potenza per il raffrescamento:** 80 kW

**Fonte termica:** 8 sonde geotermiche di 200 m

**Raffrescamento:** ricavato inizialmente con Direct-Cooling dalle sonde geotermiche, poi dalla reversibilità delle pompe di calore

NB: QUESTE REALIZZAZIONI SONO STATE EFFETTUATE IN AUSTRIA.

### Acqua calda sanitaria con **TERRA-MAX**

Inoltre a riscaldare e raffrescare, la pompa di calore  **TERRA-MAX** può essere utilizzata per l’approntamento dell’acqua calda sanitaria, in maniera molto economica.

Utilizzate l’approvata tecnica dell’acqua fresca sanitaria della IDM, e riducete con l’  **HYGIENIK** il pericolo d’infezione da legionella. Siamo a Vostra disposizione per qualsiasi chiarimento.



[www.idm-energie.com](http://www.idm-energie.com)

 **HYGIENIK**



 **TERRA-MAX**  
Pompa di calore fino a 200 kW

## Argomenti per TERRA-MAX

### 1. TECNICA TWIN:

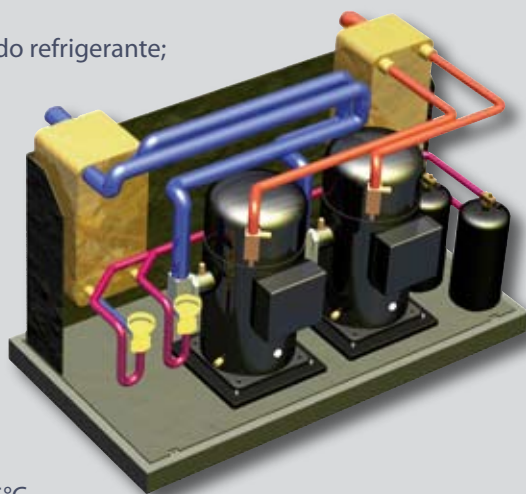
- Due circuiti di raffreddamento separati in un unico apparecchio, ciò significa la stessa sicurezza che con 2 pompe di calore separate, ma con costi d'investimento e di manutenzione più bassi.
- Terra-Max a due gradini, cioè con meno processi di avviamento (ogni avvio grava all'apparecchio) e perciò una durata di vita maggiore.
- Grazie ai due circuiti separati è necessaria una quantità minore di liquido refrigerante;
- occorrono quindi meno misure di sicurezza.
- Diminuendo la quantità di liquido refrigerante nell'impianto, diminuiranno i vincoli imposti dalle normative europee in futuro.

### 2. CONCETTO SILENT (SILENZIO):

- Il Terra-Max è concepito in modo da essere poco rumoroso, grazie ad una costruzione di tre strati che ammortizza i rumori.
- 27 anni di esperienza garantiscono una tecnica eccezionale (dal 1979 dall'Ing. Bachler/team IDM).

### 3. CAMPO DI APPLICAZIONE:

- Il Terra-Max può funzionare anche fino a temperature di mandata di 65°C (con il liquido refrigerante R134a);
- La pompa Terra-Max è stata concepita specialmente per il raffreddamento di grandi superfici con costi bassi.



## Fonti termiche di evaporazione per il riscaldamento e il raffreddamento:

### Sonda geotermica con circuito Sole

Ad una profondità di ca. 20 m il terreno ha una temperatura di ca. 10°C costante tutto l'anno.

Nel foro di una trivellazione verticale viene posizionata una sonda geotermica costruita con tubazioni in PE.

Con il passaggio del liquido Sole in profondità e il suo ritorno in superficie, la sonda assorbe gratuitamente del calore (riscaldamento), oppure lo rilascia (processo di raffreddamento).

### Sfruttamento energetico da acqua freatica:

L'acqua freatica viene prelevata da un pozzo con una pompa ad immersione, si utilizza il calore ricavato gratuitamente.

L'acqua freatica viene poi rimessa nel terreno tramite un pozzo di ricessione.

L'acqua freatica è una fonte termica ideale, perché ha approssimativamente la stessa temperatura durante tutto l'anno, così da permettere anche il raffreddamento in estate, in modo economico.

Per una resa nominale di 100 kilowatt sono necessari dai 15 ai 18 m<sup>3</sup> di acqua freatica/ora.

### Riduzione di CO<sub>2</sub>

Se una pompa di calore ha un COP pari a 2,6 l'emissione di CO<sub>2</sub> è pari a quella prodotta con un riscaldamento a gasolio. Con un COP che raggiunge il valore 6,27 il Terra-Max può dimezzare l'emissione di CO<sub>2</sub>.

Se la corrente elettrica è prodotta da una centrale idroelettrica, l'emissione di CO<sub>2</sub> è nulla.

### Confronto di costi per un Terra-Max con riscaldamento e raffreddamento combinati:



[www.idm-energie.com](http://www.idm-energie.com)

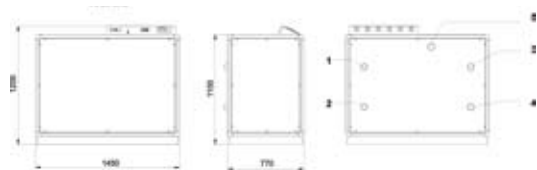
 **TERRA-MAX**  
Pompa di calore fino a 200 kW



# DATI TECNICI

Tipo	TERRA-MAX		50	60	70	90
Potenza termica (Q)	per T0/A35	kW	46,9	54,1	66,7	81,1
Con R 407C	per A10/A35	kW	63,1	72,6	90,0	109,2
Potenza assorbita	per T0/A35	kW	11,7	13,5	16,7	20,2
Con R 407C	per A10/A35	kW	11,9	13,6	17,0	20,4
COP	per T0/A35		4,0	4,0	4,0	4,0
Con R 407C	per A10/A35		5,3	5,3	5,3	5,4
Valori limite d'esercizio (con R 407C)						
Riscaldamento	Fluido vettore		acqua			
Ritorno	min./max.	°C	15/45			
Mandata	min./max.	°C	25/50			
Fonti termiche	Fluido vettore		antigelo miscelato o acqua			
Entrata evaporatore	min./max.	°C	da -5 a 15 / da 8 a 15			
Uscita evaporatore	min./max.	°C	da -8 a 12 / da 4 a 12			
Dimensioni						
Largh./Prof./Alt.		mm	1450 / 790 / 1200			
Allacciamenti	riscald./Sole		2" / 2" F.I.			
Dati elettrici						
Tensione		V	3 x 400			
Frequenza		Hz	50			
Campo di tensione		V	380-420			
Corrente di avviamento senza limitatore		A	87	90	118	141
Corrente di avviamento con limitatore		A	43	45	59	71

INDICAZIONE: La pompa Terra-Max può essere fornita con il liquido refrigerante R 134a in alternativa al R 407C. In questo caso le temperature di mandata possono raggiungere i 65°C, ma la potenza termica è più bassa.



1. Raccordo mandata riscaldamento R 2" F.I.
2. Raccordo ritorno riscaldamento R 2" F.I.
3. Ingresso Sole/acqua freatica R 2" F.I.
4. Uscita Sole/acqua freatica R 2" F.I.
5. Foro 50 mm per allacciamento cavi elettrici con tensione di rete

## ≡ TERRA-MAX La pompa di calore della IDM con 200 kW:

Pompa di calore in formato compatto per un posizionamento all'interno, con 2 compressori efficienti a capsula-Scroll, con scambiatori di calore a piastre di grande dimensione da utilizzare come evaporatore e condensatore con isolamento, 2 circuiti freon separati ciascuno con filtro disidratatore e cilindro di raccolta, vetro d'ispezione, valvola d'espansione termostatica; Montato su un incasso stabile, con rivestimento in lamiera termo-isolante; Cablaggio elettrico con possibilità di commutazione, regolazione e sicurezza con protezione per bassa e alta pressione; per il collegamento di una regolazione esterna, i due compressori possono lavorare separatamente (regolazione della potenza 0%/50%/100%).

Per potenze termiche fino a 200 kW si combinano fino a 3 ≡ TERRA-MAX



≡ TERRA-MAX  
La pompa di calore fino a 200 kW

IDM-Energiesysteme GmbH

A-9971 Matrei in Osttirol  
Seblas 16-18

Tel.: +43 (0) 48 75 / 61 72  
Fax: +43 (0) 48 75 / 61 72-85

E-Mail: team@idm-energie.com  
fissl@idm-energie.com

www.idm-energie.com