Im Fluss des Lebens

modern, unabhängig und kostengünstig
Grossbauten heizen und kühlen

TERRA-MAX
Wärmepumpe bis 200kW

iDM ENERGIE SYSTEME

„Heizen und Kühlen von Gebäuden mit Erdwärme und Wärmepumpe ist ökonomisch und ökologisch sinnvoll. Bauherren, Architekten, Planer und Installateure müssen dafür neue, aber bewährte Wege gehen."

Prof. Dipl-Ing. Werner Schenk
Professor Fachhochschule München Versorgungstechnik

Kühlen mit TERRA-MAX

Objekt: Bürogebäude mit Heizung über Fußbodenheizung und Kühlung über Fußboden- und Deckenkühlflächen (Direktkühlung)

Fläche: 1.200 m²

Wärmequelle: Grundwasser

Vollbenutzungsstunden: 2.500 h

Stromverbrauch: 16.900 kWh/a

Stromkosten: EUR 1.882,–/a

Spezifische Heizkosten: EUR 1,48/m²/a

Spezifische Kühlkosten: EUR 0,10/m²/a

(nur Pumpenstrom erforderlich)

Heizen mit TERRA-MAX

Objekt: Produktionshalle mit Büroteil mit Industriefußbodenheizung und Kühlung über Fußboden und Lüftung

Fläche: 2.000 m² (davon 250m² Büro)

Heizleistung: 120 kW (2 Wärmepumpen mit 6o kW)

Kühlleistung: 80 kW

Wärmequelle: 8 Tiefensonden á 8 x 200 m

Kühlung: zuerst über Direktkühlung von den Tiefensonden und dann mit den Wärmepumpen

Warmes Wasser mit TERRA-MAX

Neben dem Heizen und Kühlen kann die TERRA-MAX auch sehr kostengünstig Warmwasser bereiten.

Nützen Sie die bewährte Frischwassertechnik von IDM, und reduzieren Sie mit dem HYGIENIK die Infektionsgefahr durch Legionellen im Brauchwasser. Informieren Sie sich unverbindlich bei uns.

HYGIENIK

www.idm-energie.com

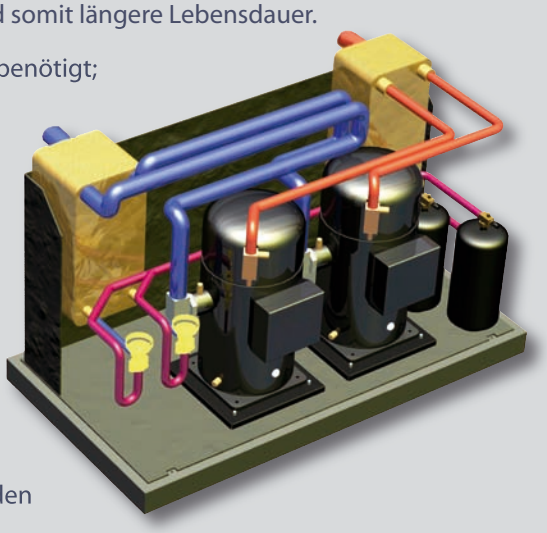
IDM ENERGIE SYSTEME

TERRA-MAX
Wärmepumpe bis 200kW

Argumente für TERRA-MAX

1. **TWIN- TECHNIK:**

- Redundante Maschine, mit zwei komplett getrennten Kältekreisläufen in einem Gerät - d.h. die selbe Sicherheit wie bei zwei getrennten Wärmepumpen, jedoch geringe Investitions- und günstigere Wartungskosten
- Maschine ist 2-stufig, d.h. weniger Startvorgänge im Teillastbereich und somit längere Lebensdauer.
- Durch die beiden getrennten Kältekreisläufe wird weniger Kältemittel benötigt;
- dadurch weniger Sicherheitsmaßnahmen notwendig.
- Je weniger Kältemittel in der Anlage, umso weniger Vorschriften durch die EU in Zukunft.



2. **SILENT-KONZEPT:**

- Die Maschine ist geräuscharm konzipiert, da sie 3-fach entkoppelt ist; dies bedeutet modernen Ansprüchen der Nutzer gerecht zu werden.
- 27 Jahre Erfahrung garantieren die beste Technik (seit 1979 durch Ing. Bachler).

3. **EINSATZGEBIETE:**

- Die Maschine kann auch bis zu 65°C Vorlauftemperatur betrieben werden (mit dem Kältemittel R 134 a);
- Die Terra-Max ist speziell für das Kühlen von Großflächen zu geringsten Kosten konzipiert

Wärmequellen zum Heizen und Kühlen:

Tiefenbohrung mit Solekreislauf

Das Erdreich hat ab einer Tiefe von ca. 20 m das ganze Jahr über eine konstante Temperatur von ca. 10°C.
In ein entsprechend tiefes Bohrloch wird eine Erdwärmesonde aus Kunststoffrohren eingesetzt.
Beim Durchgang der Soleflüssigkeit in die Tiefe und wieder zurück nimmt die Sonde kostenlose Wärme auf oder gibt sie beim Kühlen ab.

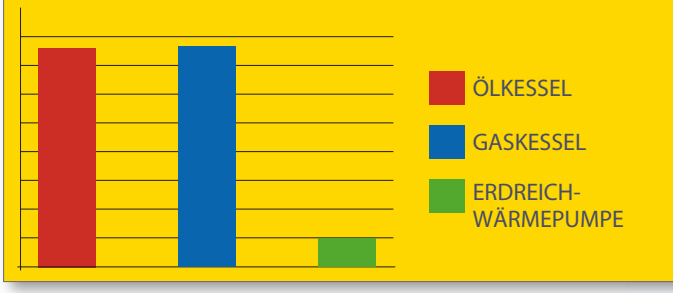
Nutzung der Grundwasserenergie

Grundwasser wird mit einer Pumpe aus einem Brunnen entnommen und die kostenlose Wärme genützt.
Danach wird es über einen Schluckbrunnen wieder dem Boden zugeführt.
Grundwasser ist eine ideale Wärmequelle, da es das ganze Jahr annähernd die gleiche Temperatur hat, somit ist auch eine kostengünstige Kühlung im Sommer möglich.
Für eine Heizleistung von 100 Kilowatt benötigt man zwischen 15 und 18 m^3/Std. Grundwasser.

CO_2 Reduktion

Eine Wärmepumpe mit nur einer Arbeitszahl von 2,6 ist CO_2-Neutral zu einer Ölheizung. Die Terra MAX hat sogar Arbeitszahlen von bis zu 6,27 und kann dadurch den CO_2-Ausstoß halbieren.
Wird der Strom aus regenerativen Kraftwerken hergestellt ergibt sich eine 0-Emission.

Betriebskostenvergleich beim kombinierten Heizen und Kühlen:

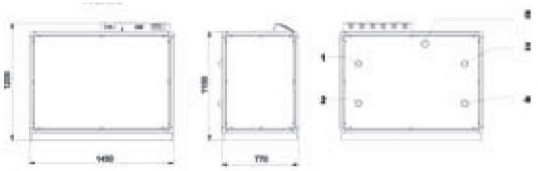


www.idm-energie.com

Technische Daten

Typ	TERRA-MAX		50	60	70	90
Heizleistung (Q)	bei B0W35	kW	46,9	54,1	66,7	81,1
mit R 407C	bei W10W35	kW	63,1	72,6	90,0	109,2
Aufnahmeleistung	bei B0W35	kW	11,7	13,5	16,7	20,2
mit R 407C	bei W10W35	kW	11,9	13,6	17,0	20,4
Leistungszahl	bei B0W35		4,0	4,0	4,0	4,0
mit R 407C	bei W10W35		5,3	5,3	5,3	5,4
Betriebsgrenzwerte (mit R 407C)						
Heizung	Medium		Wasser			
Rücklauf	min./max.	°C	15/45			
Vorlauf	min./max.	°C	25/50			
Wärmequelle	Medium		Frostschutzgemisch bzw. Wasser			
Eintritt (Verdampfer)	min./max.	°C	-5/15 bzw. 8/15			
Austritt (Verdampfer	min./max.	°C	-8/12 bzw. 4/12			
Abmessungen						
Breite/Tiefe/Höhe		mm	1450 / 790 / 1200			
Rohranschüsse	Heizung/Sole		2" / 2" I.G.			
Elektrische Daten						
Spannung		V	3 x 400			
Frequenz		Hz	50			
Spannungsbereich		V	380-420			
Anlaufstrom ohne Starthilfe		A	87	90	118	141
Anlaufstrom mit Starthilfe		A	43	45	59	71

HINWEIS: die TERRA-MAX kann auch mit dem Kältemittel R 134a geliefert werden. Damit sind dann Vorlauftemperaturen bis 65 °C möglich, die Heizleistung ist aber niedriger (die genauen Daten dafür sind auf unserer Homepage abrufbar).



1 Heizungsvorlaufanschluss ~~R2 1/2" I.G.~~ R 2" I.G.
2 Heizungsrücklaufanschluss ~~R2 1/2" I.G.~~ R 2" I.G.
3 Sole- bzw. Grundwassereintritt ~~R2 1/2" I.G.~~ R 2" I.G.
4 Sole- bzw. Grundwasseraustritt ~~R2 1/2" I.G.~~ R 2" I.G.
5 Durchführung 50mm für Elektro-Anschlusskabel mit Netzsapnnung

TERRA-MAX IDM-Wärmepumpe von IDM-Energiesysteme bis 200 kW:
Wärmepumpe in Kompaktbauweise für Innenaufstellung, mit 2 Stück effizienten Scroll-Kapselkompressoren, mit großzügig dimensionierten kupfergelöteten Plattenwärmetauschern als Verdampfer und Kondensator mit Isolierung, 2 getrennte Kältekreisläufe mit jeweils Filtertrockner, Sammler, Schauglas, thermostatischen Expansionsventil; werkseitig mit Kältemittel befüllt und auf Funktion und Dichtheit geprüft; aufgebaut auf einem stabilen Grundrahmen mit Gehäuserahmen aus Aluminiumprofil mit Eckverbindern, schall- und wärmedämmende Blechverkleidung; Elektrische Verdrahtung mit Schalt-, Regel- und Sicherheitsgeräten mit Absicherung gegen Unter- und Überdruck mit Verriegelungsschaltung, mit Grundwasserminimalthermostat; für Ansteuerung von einer externen Regelung, die zwei Kompressoren können getrennt betrieben werden. (Leistungsregulierung: 0/50/100%)

Für Heizleistungen bis 200 kW werden 2 bis 3 TERRA-MAX kombiniert!

Grafik: www.hell2o.com; Bilder: IDM, Getty Images; Herstellung: Oberdruck-Dölsach

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

TERRA-MAX
Wärmepumpe bis 200kW

IDM ENERGIE SYSTEME