

TERRA MAGNA 100

GREEN ENERGY SYSTEMS

Green
Energy

ANTEK®

TERRA MAGNA 100 Sole Wasser Wärmepumpen

Mit einer TERRA MAGNA 100 Sole/Wasser Wärmepumpe nutzen Sie die Ihnen kostenlos zu Verfügung stehende Umweltenergie in Ihrem eigenem Garten. Im Vergleich zu herkömmlichen Heizsystemen mit fossilen Brennstoffen, können Sie 75% Ihrer Heizkosten einsparen. Somit ist die TERRA MAGNA 100 nicht nur ökologisch sondern auch ökonomisch von Vorteil für Sie.



Funktionsweise einer Wärmepumpe – Heizen mit Umweltenergie

Generell kann eine Wärmepumpe als ein Aggregat bezeichnet werden. Wärme wird auf einem niedrigen Temperaturniveau aufgenommen und unter Hinzugabe von Antriebsenergie (elektrische Energie) wird Wärme auf einem höheren Temperaturniveau abgegeben. Wärme wird aus der Erde bei Temperaturen von etwa -5 °C bis $+10\text{ °C}$ gewonnen und mit ca. $35\text{--}60\text{ °C}$ an die Heizung abgegeben. Je niedriger dabei der Temperaturhub ist (z.B. 0 °C auf 35 °C), desto weniger Antriebsenergie wird benötigt, und desto besser ist die Energieeffizienz. Eine Analogie zur Wärmepumpe findet sich in jedem Haushalt: der Kühlschrank. Auch Wärmepumpen können so gebaut werden, dass sie für beide Zwecke eingesetzt werden können, nämlich die Heizung im Winter und die Raumkühlung im Sommer.

Arbeitsprinzip

Durch Wärmezufuhr (Erdwärme oder Grundwasser) wird ein Kühlmittel (z.B. ozonunschädliches FKW wie R32C) mit tiefem Siedepunkt verdampft, dann in einem Kompressor verdichtet und dadurch erhitzt. Das Kühlmittel gibt im Verflüssiger seine Wärme zur Nutzung ab und kondensiert dabei. Über ein Expansionsventil tritt das Kühlmittel wieder in den Kreislauf mit geringem Druck ein und der Prozess beginnt von neuem. Für den Antrieb von Wärmepumpenkompressoren werden überwiegend Elektromotore eingesetzt.

Leistungszahlen

Die Leistungszahlen moderner Elektrowärmepumpen sind in den vergangenen Jahren stetig gestiegen. Dazu beigetragen haben neue Kühlmittel, verbesserte Kompressoren usw. Die Effizienz von Elektrowärmepumpen wird durch die Jahresarbeitszahl beschrieben, bei der die abgegebene Nutzarbeit zur aufgewendeten Antriebsarbeit ins Verhältnis gesetzt wird. Sie ist daher eine aussagekräftigere Beschreibung der Effizienz von Anlagen.

Einbindung in Heizsysteme

Der häufigste Einsatz von Heizungswärmepumpen ist im Wohnungsbau in Ein- bis Zweifamilienhäusern. Waren dort bis Anfang der 80er Jahre noch Heizleistungen von 20 kW und mehr üblich sind heute Wärmepumpen mit weniger als 12 kW Heizleistung die Regel. Die fortschreitende Verbesserung der Wärmedämmung hat einen starken Rückgang des Heizbedarfs mit sich gebracht.

Fazit

Die Wärmepumpen-Entwicklungen der letzten Jahre, mit neuen Kältemitteln und fortschrittlichen Kompressorbauarten, hat eine erhebliche Steigerung der Leistungszahlen bei gleichen Betriebsbedingungen erbracht. Dazu kommt die Optimierung der Anlagentechnik und der Erdreichankopplung.



TERRA MAGNA 100

Green
Energy

ANTEK®

GREEN ENERGY SYSTEMS

Steuerung – integriertem Display

Im Lieferumfang ist eine Komfortsteuereinheit enthalten. Mit dieser witterungsgeführten Steuerung, ist es dem Hausbesitzer möglich alle Werte einfach und bequem abzulesen, und gegebenenfalls an eine neue Situation anzupassen.



Qualität – hohe Betriebssicherheit und lange Nutzungsdauer

Der Einsatz hochwertiger Materialien in den ANTEK Wärmepumpen gewährleistet einen hohen Grad an Betriebssicherheit und eine lange Nutzungsdauer. Durch ständige Tests und stetige Weiterentwicklung gehören die ANTEK Wärmepumpen zu den leistungsfähigsten Aggregaten.

Eigenschaften der TERRA MAGNA 100

Die TERRA MAGNA 100 beinhaltet Umwälzpumpe für das angeschlossene Heizsystem (Radiatoren oder Fussbodenheizung), eine Solepumpe für die Primärseite, 3-Wege-Ventil zur Warmwasserbereitung und eine interne Bedieneinheit für die Komfortsteuerung. Die TERRA MAGNA 100 ist eine kompakte Haustechnikzentrale für Warmwasser und Raumheizung. Erweitert mit Ventilator-konvektoreinheiten oder mittels der Fussboden- oder Wandheizungsrohre kann auch immer Sommer gekühlt werden. Passive Kühlung gehört zur Standardausführung der Wärmepumpen. Aktive Kühlung kann optional gewählt werden. Es werden Leistungen von 6kW bis 60kW in Einzelgeräten abgedeckt. In Serienschaltung können Leistungen bis zu 3600kW Heizleistung erreicht werden.

Technische Daten:

WÄRMEPUMPEN	TYPE	TM100-6	TM100-8	TM100-10	TM100-12
HEIZUNG					
Heizleistung	kW	6,2	8,0	10,0	12,0
Leistungsaufnahme	kW	1,37	1,8	2,2	2,7
Leistungszahl	B0/W35	4,5	4,3	4,4	4,4
KOMPRESSOR					
Kompressor-typ		Rotor	Rotor	Scroll	Scroll
Anzahl Kompressor	Stk	1	1	1	1
Kältemittel		R32	R32	R32	R32
ARBEITSMEDIEN					
Heizungsseite	m³/h	0,7	1,1	1,4	1,7
Soleseite	m³/h	0,9	2,6	3,4	4,1
ANSCHLÜSSE					
Spannung		230	230	400	400
Rohranschlüsse		3/4"	1"	1"	1"
DIMENSION					
Dimension H/B/T	mm	605x235x500			
KOLLEKTORGRÖSSE					
Flächenkollektor	m²	320-450	320-450	400-600	560-780
ANTEK Kompaktabsorber	lfm	96	112	128	160
Tiefenbohrung	lfm	130	160	210	240
Grabenkollektor	lfm	25/2,6	25/3	33/3	33/3
GEWICHT					
Gewicht	kg	50	65	78	84

Leistung der Wärmepumpe:

Soleeingangstemperatur 0°C, Heizungstemperatur 35°C