

SOLE / WASSER UND WASSER / WASSER - WÄRMEPUMPEN

EFFIZIENTE NUTZUNG DER WÄRME DES ERDREICHS



VORWORT

Wir gehören zu den innovativsten Anbietern von Wärmepumpen. Unsere Produkte bestechen durch Energie- und Kosteneffizienz, Langlebigkeit und erstklassige Qualität. Durch unsere langjährige Erfahrung beraten wir Sie kompetent und zuverlässig von der Planung bis zur Wartung. Aereco mit seiner Marke Mack Thermotechnik setzt auf zukunftsweisende Technologien und entwickle umweltschonende Lösungen, die auf Ihre Anforderungen abgestimmt sind. Somit erhalten Sie die passenden Komponenten für eine intelligente und energiesparende Haustechnik.

Zu den von uns entwickelten Produkten gehören hocheffiziente Wärmepumpen, die nicht nur eine bestmögliche Energienutzung erzielen, sondern auch effektiv die Umwelt schonen. Für unsere Arbeit bedienen wir uns eines nachhaltigen Naturprinzips der „Energie in Bewegung“. Denn auch im natürlichen Stoffkreislauf bleibt Energie trotz Ihres stetigen Wandels immer erhalten. So lässt sich etwa die Abwärme aus Prozessen, wie sie häufig in Industrie und auch im gewerblichen Bereich entstehen, zum kostengünstigen und umweltschonenden Heizen verwenden.

Beratung

Der Markt an Wärmepumpen ist in den letzten Jahren stetig gewachsen und wird dies auch in den nächsten Jahren tun. Um die richtigen Entscheidungen bezüglich Energiekonzepten und guten und leistungsstarken Produkten zu treffen, bedarf es einer gewissenhaften Prüfung des Bedarfes und der Möglichkeiten einer Konzeptumsetzung.

Unsere langjährige Erfahrung und unser solides Fachwissen auf dem Gebiet der Thermotechnik gibt uns die Möglichkeit, Ihren Energiebedarf zu ermitteln und mit Ihnen gemeinsam das für Sie passende Energiekonzept mit den richtigen Produkten zu erstellen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie eine neue Immobilie bauen wollen oder in Ihrer bestehenden Immobilie energetische Sanierungen anstehen. Haustechnik und Gebäudesanierung sollten hierbei Hand in Hand gehen. Oftmals gibt es in bestehenden gewerblich genutzten Gebäuden große Energiemengen, die ungenutzt an die Umwelt abgegeben werden. Mack Thermotechnik hat es sich zur Aufgabe gemacht, Ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, wie Sie diese Energie abermals in einem Energiekreislauf nutzen können und somit Kosten und Emissionen einsparen.

Unsere Beratungsleistung ist für Endverbraucher, Installationsbetriebe, Fachplaner und Energieberater gleichermaßen geeignet. Wir stehen Ihnen gerne mit unserer Fachkompetenz und unserem Wissen über Energiekreisläufe im Bereich Wärmepumpen, Abwärmenutzung und Klimatechnik zur Seite. Eines unserer Ziele ist es Sie bei der Erreichung Ihrer Energieziele zu unterstützen und Sie in die Lage zu versetzen, die für Sie richtige Entscheidung zu treffen.

Service

Sie benötigen Hilfe bei der Inbetriebnahme, Wartung oder Störungsbehebung Ihrer Anlagen? Unser Kundendienst ist an 365 Tagen im Jahr im Einsatz und berät Sie mit hoher Fachkompetenz und absoluter Zuverlässigkeit.

Mit unserer praxiserprobten Erfahrung stehen wir auch Architekten, Ingenieuren und Energieberatern im Bereich Haustechnik beratend zur Seite - zum Beispiel bei der Planung oder Ausschreibung von ganzheitlichen Energiesystemen mit ausgeglichener Kohlendioxidbilanz.

Denn neben der Zufriedenheit unserer Kunden ist ein verantwortungsvoller Umgang mit natürlichen Ressourcen unser oberstes Ziel. Zudem planen und liefern wir Ihnen auf ihren Bedarf ausgerichtet Komplettsysteme.



SOLE/WASSER-WÄRMEPUMPEN MTT SWWP

Nutzen Sie die Erdenergie!

Wussten Sie, dass sich die im Erdreich gespeicherte Wärme besonders effizient und kostengünstig nutzen lässt? Sie liegt im nutzbaren Bereich zwischen 0 °C und 10 °C. Über einen sogenannten Erdwärmetauscher entzieht unsere leistungsstarke MTT SWWP Sole/Wasser-Wärmepumpe dem Erdreich Energie. Diese wird dann auf ein höheres Temperaturniveau angehoben und über den Wärmepumpenkreislauf an das Heizsystem abgegeben.

Heizleistung für hohen Bedarf

Die Leistungsgrößen unserer MTT SWWP Sole/Wasser-Wärmepumpen reichen von 6 kW bis 40 kW. Wenn Sie eine Wärmepumpe im oberen Heizleistungsbereich wünschen, kann die Einrichtung einer Leistungsregelung sinnvoll sein. Sie sorgt für eine höhere Energieeffizienz der Anlage und hilft so Kosten zu sparen. Darüber hinaus können Sie mit unseren Wärmepumpen im Sommer Ihre Immobilie auch kostengünstig und effektiv kühlen, zum Beispiel über Wand- oder Deckenheizelemente.

Sie haben die Wahl: Erdwärmekollektor oder Erdwärmesonde

Bei den MTT SWWP Sole/Wasser-Wärmepumpen unterscheiden wir zwischen Erdwärmekollektoren und Erdwärmesonden. Erdwärmekollektoren werden in ca. 1,5 m Tiefe im Erdreich horizontal verlegt. Sie lassen sich gut vor Baubeginn einbauen. Erdwärmesonden sind platzsparende Kompakt-kollektoren, die per Tiefbohrungen in die Erde eingebracht werden. Der Vorteil: Ab einer Tiefe von etwa 10 Metern ist die Temperatur immer konstant und der Betrieb der Wärmepumpe daher gleichmäßig und somit besonders kostengünstig für Sie.



Wichtige Leistungen auf einen Blick

- Leistungsgrößen: 6 kW bis 40 kW
- Zahlreiche Zusatzfunktionen durch frei programmierbaren Wärmepumpenregler
- Hochwertiger Wärmepumpen-Kompressor
- Auf Wunsch mit Passivkühlung
- Energieeffizient durch einzigartiges IWT-System
- Größere Leistungen auf Anfrage möglich

WASSER/WASSER-WÄRMEPUMPEN MTT SWWP

Wasser ist fließende Energie

Auch Wasser besitzt Energie. Mit einer Temperatur von 5 °C bis 15 °C verfügt fließendes Grundwasser über ein relativ hohes Energieniveau. Durch einen Förderbrunnen wird dem fließenden Grundwasser die darin gespeicherte Energie zur Wärmeengewinnung entzogen und über unsere Wärmepumpe an das Heizungssystem abgegeben. Über einen Schluckbrunnen gelangt das abgekühlte Wasser dann umweltschonend in die Erde zurück.

Individuelle Beratung vor Ort

Nicht überall ist die erforderliche Wassermenge, Grundwasserqualität und Temperatur für den Betrieb einer Brunnenanlage gewährleistet. Deshalb überprüfen wir für Sie gerne vor Ort, ob sich Ihr Grundstück für den Einsatz einer Wasser/Wasser-Wärmepumpe eignet. Ist dies der Fall, bieten unsere Geräte hierfür optimale Voraussetzungen. So besitzt eine MTT Wasser/Wasser-Wärmepumpe einen speziellen Wärmetauscher mit hoher Korrosionsbeständigkeit.



Wichtige Leistungen auf einen Blick

- Leistungsgrößen: 8 kW bis 50 kW
- Einsatz von korrosionsbeständigen Wärmetauschern Hochwertiger Wärmepumpen-Kompressor
- Zahlreiche Zusatzfunktionen durch frei programmierbaren Wärmepumpenregler
- Auf Wunsch mit Passivkühlung Größere Leistungen auf Anfrage möglich
- Energieeffizient durch einzigartiges IWT-System
- Größere Leistungen auf Anfrage möglich

MULTIFUNKTIONSSPEICHER FÜR WÄRMEPUMPEN

Einzigartiges IWT-System für effiziente Wärmeübertragung

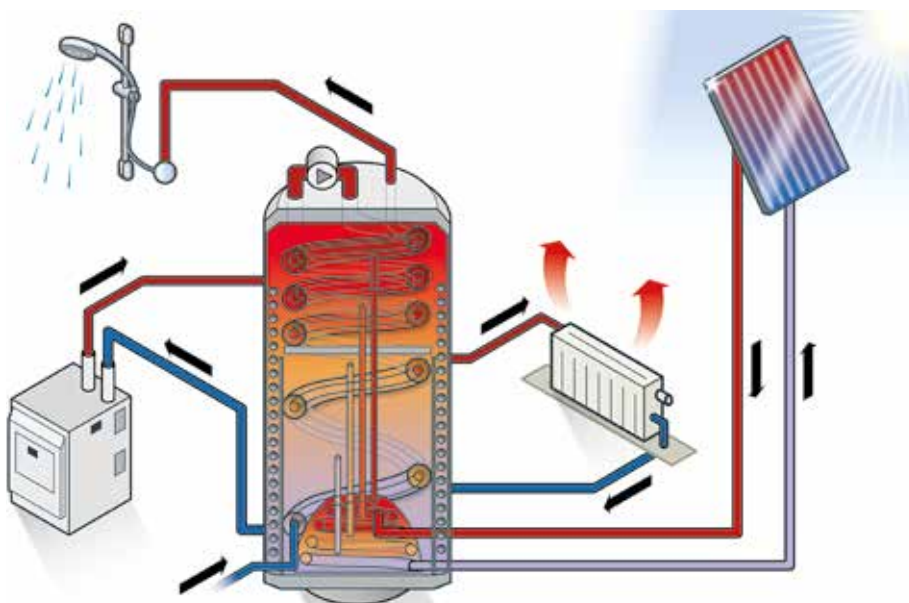
Bei Wärmepumpen von Mack Thermo Technik kommen vorwiegend Multifunktionsspeicher zum Einsatz. Dieser speziell auf unsere modulierenden Wärmepumpen abgestimmte Speicher, in Kombination mit unserem IWT-System und einem speziellen Wärmetauscher, sorgt für eine effiziente Wärmeübertragung an das Heizungs- und Trinkwarmwassersystem.

Effektiv und hygienisch Trinkwasser erwärmen

Durch die im Multifunktionsspeicher eingebaute Trinkwasserstation wird das Trinkwasser hygienisch im Durchlaufprinzip erwärmt und die Frischwassermenge gering gehalten. Dadurch wird kein abgestandenes Speicherwasser verwendet und eine Bildung von Legionellen im Speicher ist nahezu unmöglich. Optional kann unser Multifunktionsspeicher mit einem Heißgasenthitizer erweitert werden. Mit dem Heißgasenthitizer wird während der Heizperiode die Trinkwasserzone besonders effektiv auf einer hohen Temperatur gehalten.

Individuell herstell- und erweiterbar

Wenn Sie möchten, können wir jederzeit Solaranlagen und andere Wärmeerzeuger in ihren Multifunktionsspeicher integrieren. Dadurch lässt sich die Energie sogar noch effizienter nutzen. Zudem stellen wir unsere Speicher für jede Leistungsstärke her und passen die Größe auf Wunsch individuell an die jeweils vorhandenen Platzverhältnisse an.



Der Multifunktionsspeicher lässt sich einfach mit einer MTT Wärmepumpe und einer thermischen Solaranlage kombinieren.

ENERGIE PERFEKT MANAGEN

Alles im Griff

Unser MTT Wärmepumpenmanager bietet sämtliche Funktionen einer modernen Heizungsregelung. Er sorgt nicht nur für den optimalen Betrieb Ihrer Wärmepumpe, sondern regelt auch präzise den effizienten Umgang mit der produzierten Wärmeenergie. Dies gewährleistet hohe Leistungszahlen und dadurch niedrige Betriebskosten. Ob Heizung, Warmwasserbereitung oder Schwimmbadbetrieb: Sämtliche systemrelevanten Funktionen können über das handliche Gerät zentral gesteuert werden. Der MTT Wärmepumpenmanager ist frei programmierbar und lässt sich präzise auf jede Anlagenkonfiguration abstimmen. So können auch umfangreichere Programmierungen mit Einbindung anderer Wärmequellen, wie zum Beispiel Heizkessel und Solaranlagen, leicht durchgeführt werden.

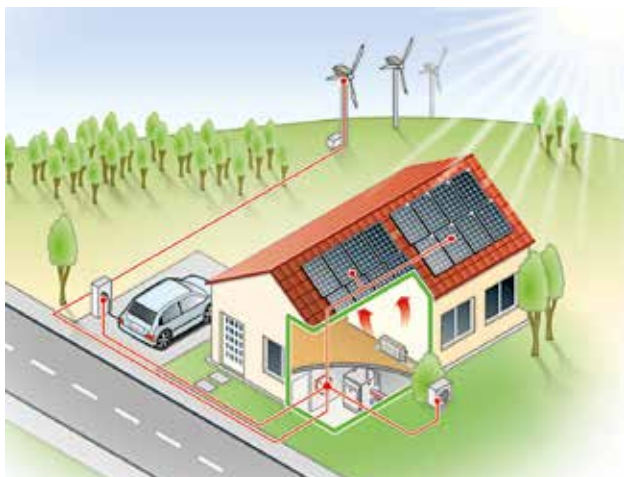


Steuerung via PC und Smartphone

Über das Internet können Sie von überall auf den MTT Wärmepumpenmanager und damit jederzeit auf Ihre gesamte Heizungsanlage zugreifen. Möglich macht das der sogenannte Bootloader BL-NET, ein elektronisches Zusatzgerät, das eine Fernsteuerung aller zentralen Funktionen erlaubt. Auf diese Weise lassen sich bequem über den PC Einstellungen am Gerät vornehmen, Werte auslesen sowie Programm- und Betriebssystem-Updates durchführen.

Auf Wunsch erhalten Sie auch ein Onlineschema Ihrer Heizungsanlage.

Wird zusätzlich ein GSM-Modul integriert, können Sie via Smartphone sogar mit dem Wärmepumpenmanager kommunizieren und sich etwaige Anlagenstörungen per SMS senden lassen.



Energie in Bewegung halten

In Verbindung mit anderen alternativen Energieträgern wie einer Photovoltaikanlage oder einem Windrad lassen sich unsere MTT Wärmepumpen noch energieeffizienter nutzen. Denn der überschüssig produzierte Strom kann mithilfe einer MTT Wärmepumpe in Kombination mit einem Multifunktionspeicher aufgespart und bei Bedarf abgerufen werden. Möglich wird dies durch die Smart Grid-Fähigkeit unseres MTT Wärmepumpenmanagers. Bei Einbindung in ein intelligentes Stromnetz, engl. smart grid, wird Strom für Sie sogar günstiger, wenn dieser im Überschuss vorhanden ist.

TECHNISCHE DATEN

LUFT / WASSER-WÄRMEPUMPEN

		MTT SWWP		
		MTT SWWP 06	MTT SWWP 08	MTT SWWP 10
Elektrische Angaben				
Maximale Leistungsaufnahme	kW	2,3	3,0	3,5
Maximale Stromaufnahme	A	8	8,0	15,0
Anschlussspannung	V	400/3N/50Hz	400/3N/50Hz	400/3N/50Hz
Absicherung träge (Sicherungstyp C)	A	3 x 16	3 x 16	3 x 20
Anlaufstrom	A	34	37	65
Anlaufstrom mit Softstarter (Zubehör)	A	26	28	48
Betriebsdruck max.	bar	42	42	42
Energieeffizienzklasse		A++	A++	A++
Energieeffizienzklasse Mitteltemperaturanwendung				
Akustische Angaben				
Schallleistungspegel	dB(A)	55,5	57	57,5
Schalldruckpegel in 1 Meter Abstand im Aufstellraum	dB(A)	41	43	43
Kältemittel & Anschlüsse				
Kältemitteltyp		R410A	R410A	R410A
Anschluss Heizkreis	Zoll	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Anschluss Sole Vor-/Rücklauf	Zoll	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Leistungsmodulation	%	0/100	0/100	0/100
Wärmequelle Sole				
Heizleistung/ COP S0/W35	kW	6,35/4,13	7,94/4,34	10,16/4,09
Leistungsaufnahme S0/W35	kW	1,44	1,72	2,36
Brauchwassertemperatur max.	°C	53	53	53
Volumenstrom Wärmequelle	l/h	1.541	1.952	2.450
ext. verfügb. Förderdruck	kPa	49	41	28
Volumenstrom Verbraucher	l/h	1.100	1.376	1.759
ext. verfügb. Förderdruck	kPa	45	42	32
Frostgehalt Solekreis		-15	-15	-15
Wärmequelle Wasser				
Heizleistung/ COP W10/W35	kW	8,08/5,06	10,13/5,44	13,00/5,46
Leistungsaufnahme W10/W35	kW	1,5	1,75	2,26
Brauchwassertemperatur max.	°C	60	60	60
Volumenstrom Wärmequelle	l/h	1.905	2.423	3.105
ext. verfügb. Förderdruck	kPa	49	41	28
Volumenstrom Verbraucher	l/h	1.400	1.755	2.251
ext. verfügb. Förderdruck	kPa	34	31	17
Wärmepumpenabmessungen Inneneinheit				
Höhe	mm	976	976	976
Breite	mm	605	605	605
Tiefe	mm	603	603	603
Gewicht ca.	kg	120	125	130

MTT SWWP

MTT SWWP 12	MTT SWWP 18	MTT SWWP 20	MTT SWWP 27	MTT SWWP 35	MTT SWWP 42
4,4	5,6	6,7	8,8	11,2	13,3
17	21	22	32	40	41
400/3N/50Hz	400/3N/50Hz	400/3N/50Hz	400/3N/50Hz	400/3N/50Hz	400/3N/50Hz
3 x 25	3 x 25	3 x 35	3 x 35	3 x 50	3 x 50
75	75	75	90	94	95
55	55	55	68	72	73
42	42	42	42	42	42
A++	A++	A++	A++	A++	A++
59	60	60,5	62	63	63,5
44	45	46	47	48	48
R410 A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
0/100	0/100	0/100	0/50/100	0/50/100	0/50/100
12,76/4,17	16,75/3,91	18,86/3,91	27,42/4,23	34,11/4,56	41,5/4,12
2,95	4,14	4,65	6,12	7,10	9,57
53	53	53	53	53	53
3.084	3.966	4.469	6687	8469	10.029
52	45	46	44	62	60
2.211	2.901	3.266	4750	5907	7.187
55	42	36	49	39	16
-15	-15	-15	-15	-15	-15
16,98/5,55	22,53/5,51	25,79/5,36	34,07/5,45	44,96/5,47	50,69/5,17
2,95	3,94	4,64	5,9	7,83	9,29
60	60	60	60	60	60
4.056	5.376	6.118	8.144	10.735	11.979
52	45	46	44	62	60
2.940	3.901	4.466	5.900	7.787	8.780
33	13	33	31	34	24
1.126	1.126	1.126	1.126	1.126	1.126
605	605	605	1.155	1.155	1.155
773	773	773	773	773	773
150	170	180	260	270	280



Aereco GmbH

Robert-Bosch-Str. 9 – 65719 Hofheim-Wallau – DEUTSCHLAND – Tel. +49 (0)6122/ 92 768 30 – Fax +49 (0)6122/ 92 768 90
www.aereco.de