

HEIZEN
WARMWASSER
KÜHLEN

DER INTELLIGENTE WEG ZU KOMFORT

DAIKIN
altherma



LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE - LT / HT
FÜR NEUBAU UND ALTBAU

EINMALEINS DER WÄRMEPUMPE



WUSSTEN SIE, DASS...

in der Natur Wärmeenergie immer von einem höheren Niveau auf ein niedrigeres Niveau übertragen wird, von warmen Gegenständen auf kältere? Anschaulich: stellen Sie eine Tasse Kaffee auf Ihren Terrassentisch, Tasse und Kaffee werden sich soweit abkühlen, bis sie die Temperatur der Umgebungsluft erreicht haben. Eine Wärmepumpe tut das Gegenteil. Eine Wärmepumpe ist ein System, das Wärmeenergie von einem niedrigeren Niveau auf ein höheres „pumpt“. Das Gleiche gilt auch für Wasser. Wasser fließt in der Natur immer von höher gelegenen Orten zu tiefer gelegenen Orten, kann jedoch künstlich in die andere Richtung gepumpt werden.



1/ WORIN BESTEHT DAS GEHEIMNIS DER WÄRME-PUMPEN?

An erster Stelle steht die Sonne. Die Sonne wärmt unsere Atmosphäre und die obere Schicht der Erdkruste auf. Die Energiemenge, die von der Sonne in einem Jahr auf die Erde gestrahlt wird, ist 50-mal höher als der gesamte Energieverbrauch auf unserem Planeten. Damit wird die Sonne zu einer unermesslichen und unerschöpflichen Energiequelle.

An sonnigen Tagen können Sie die Wärmeenergie auf Ihrer Haut spüren. In Wirklichkeit befindet sich jedoch zu jeder Zeit eine hohe Menge an Wärmeenergie in der Luft, selbst an kalten Wintertagen und sogar in der Nacht. Das gilt nicht nur für Florida und Südspanien, sondern auch für Länder wie Schweden und Norwegen. Länder, in denen bereits mehrere Tausend Häuser mit Wärmepumpen ausgestattet sind.

2/ WIE FUNKTIONIERT EINE WÄRMEPUMPE?

Wärmepumpen entnehmen Wärmeenergie aus der Atmosphäre, aus einem Gewässer (Flüsse, Seen usw.) oder aus dem Erdreich. Bei Altherma™ wird die Energie aus der Aussenluft gewonnen. Das ist einfacher und kostengünstiger als die alternativen Möglichkeiten. Um der Luft Energie entnehmen zu können, benötigt erst einmal die Wärmepumpe selbst ein wenig Energie: Altherma™ braucht jedoch lediglich 1 Kilowatt an Elektroenergie, um 3 bis 5 Kilowatt an Wärme in Ihr Haus pumpen zu können. Anders gesagt, 66 bis 80 % der von Altherma™ gelieferten Wärme kommen aus der Aussenluft und kosten nichts.

3/ WIE TRAGEN WÄRMEPUMPEN ZUR SENKUNG DES CO₂-AUSSTOSSES BEI?

Die Emissionen von Wärmepumpensystemen sind beträchtlich niedriger als die von herkömmlichen Heizungen. Da Wärmepumpen nur wenig Energie verbrauchen, verringert sich die CO₂-Emission nochmals, da sie auf den Anteil der von der Wärmepumpe benötigten Elektroenergie beschränkt ist.

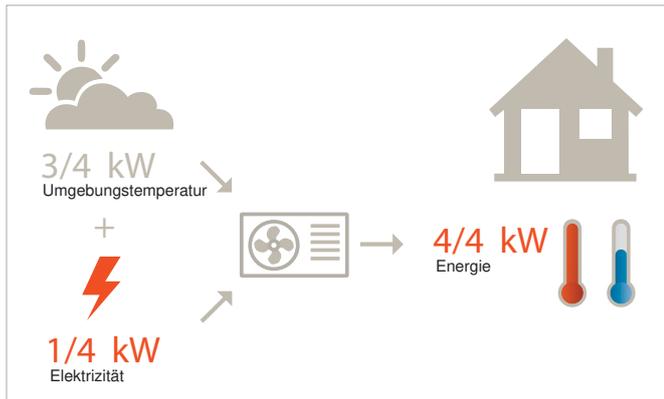
4/ ... UND WARUM ZÖGERN DIE LEUTE NOCH?

Trotz dieser unbestreitbaren Vorteile sind Wärmepumpen immer noch für viele Menschen ein Mysterium. Die Vorstellung, in einen kalten Raum „Wärme“ zu übertragen, die aus einer noch kälteren Quelle stammen soll, leuchtet auf den ersten Blick möglicherweise nicht jedem ein. An den Wärmepumpen ist jedoch nichts mysteriös.

5/ WO FÄNGT ALLES AN?

Eine Wärmepumpe benötigt lediglich eine Wärmequelle (die Aussenluft), zwei Wärmetauscher (den einen zum Aufnehmen der Wärme und den anderen zum Abgeben der Wärme) und eine relativ kleine Menge an Antriebsenergie, um das System in Betrieb zu halten.

Eine Wärmepumpe entzieht der Umgebung Wärmeenergie. Im Fall von Altherma™ wird die Aussenluft als Wärmequelle genutzt. Die Pumpe extrahiert die Energie über ein Medium mit einer bestimmten Temperatur, erhöht die Temperatur dieses Mediums und gibt die Energie letztendlich wieder an ein Medium ab. Das zuerst erwähnte Medium ist ein "Kältemittel". In Altherma™ wird als das an zweiter Stelle genannte Medium das Wasser genutzt, das durch die Niedertemperaturradiatoren, Fussbodenheizungen und Gebläsekonvektoren Ihres Altherma-Systems strömt. Der Transport der Wärme vom Aussengerät ins Haus erfolgt durch das Kältemittel.



6/ WAS IST EIN „KÄLTEMITTEL“ UND WAS IST SEINE FUNKTION?

Bei diesem Kältemittel handelt es sich um eine spezielle Flüssigkeit, die bei einer Temperatur verdampft, die unter der Temperatur der Aussenluft liegt. Der Kontakt zwischen Aussenluft und Kältemittel wird über Kupferspulen hergestellt, wobei das Kältemittel Wärmeenergie aus der Aussenluft aufnimmt. Dies ist der erste Wärmeaustausch. Das Kältemittel verdampft und nimmt dabei, wie Sie wissen, Wärme aus der Umgebung auf. Wenn Sie Ihren Finger befeuchten und auf die feuchte Stelle pusten, trocknet die Feuchte, und an der Stelle entsteht ein Kältegefühl. Dieses Kältegefühl wird dadurch verursacht, dass dem Gewebe Ihres Fingers Wärmeenergie entzogen wird.

7/ DER VERDICHTER - KERNSTÜCK DER WÄRMEPUMPE

Beim Durchlauf durch den Verdampfer nimmt das Kältemittel Wärme aus der Luft auf und geht in den gasförmigen Zustand über. An dieser Stelle kommt der Verdichter ins Spiel. Beim Verdichten eines Gases wird zusammen mit den Molekülen auch die Wärmeenergie verdichtet, und als Folge davon erhöht sich die Temperatur des Gases. Beim Aufpumpen eines Fahrradreifens können Sie durch den Reifen hindurch fühlen, wie sich die Luft im Inneren des Reifens erwärmt.

Im Verdichter einer Wärmepumpe erhöht sich die Temperatur des Gases auf ein Vielfaches der ursprünglichen Temperatur der Quelle (im Fall von Altherma™ die Aussenluft). Im Inneren Ihres Hauses erfolgt der zweite Wärmetausch: das verdichtete Gas gelangt in den Verflüssiger und trifft dabei auf eine Fläche, die kälter als das Gas selbst ist. Letztendlich kondensiert das Gas und gibt Wärme ab - die Wärme, durch die Ihr Haus geheizt wird.

Kondensieren bedeutet, dass sich das Gas wieder in eine Flüssigkeit umwandelt. Das flüssige Kältemittel wird durch ein Expansionsventil geleitet und dabei wieder auf den ursprünglichen Druck gebracht, und der ganze Vorgang kann wieder von Neuem beginnen.



3/4

Erneuerbare Energie
in der Umgebungsluft



1/4

Elektroenergie

WIRKUNGSGRAD UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

BEI IMMER HÖHEREN ENERGIEPREISEN

Die Heizkosten werden mehr und mehr zu einem bedeutenden Faktor für jeden Einzelnen. Herkömmliche Heizsysteme und Warmwasserbereiter werden mit fossilen Brennstoffen beheizt. Der Betrieb derartiger Systeme wird immer teurer und ist in unserer Zeit nicht mehr umweltverträglich. Und niemand möchte sein Geld verschwenden. Mit Altherma™ ist die perfekte Lösung dieses Problems zum Greifen nahe. Bei diesem System werden mit Hilfe einer Wärmepumpe zwei Drittel der bereitgestellten Wärme der Umgebungsluft entzogen und sind daher kostenlos, und dies bei minimalem Wartungsaufwand.

NOT MACHT ERFINDERISCH

Die Technologie im Wohnungsbau hat gigantische Sprünge nach vorn gemacht. Die Massnahmen zum Isolieren von Gebäuden wurden drastisch verbessert. Mit Altherma™ verfügen Sie über modernste Wärmepumpentechnologie für Warmwasserbereiter, durch die Sie in Neubauten und modernisierten Häusern und Wohnungen viel Geld sparen können.

WENN SIE ALSO GENAUER HINSEHEN

Es ist nicht überraschend, dass den Menschen in ganz Europa neue Heizungstechnologien auffallen. Schon in weniger als zehn Jahren werden praktisch alle Wohnhäuser, die über eine moderne Wärmeisolierung verfügen, durch Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe beheizt werden - von Italien bis Norwegen. Mehrere Millionen dieser Wärmepumpen sind bereits heute in Betrieb. Also... WORAUF WARTEN SIE?

HEUTE IST DIE TECHNOLOGIE DER WÄRMEPUMPEN AUSGEREIFT

Das ideale Beispiel ist Altherma™, ein System, das der Umgebungsluft eine sehr hohe Menge an Wärme entnimmt und in eine für Ihr Zuhause nutzbare Form umwandelt. Der von einer Wärmepumpe beheizte Warmwasserbereiter von Altherma™ versorgt die Heizung des Hauses mit der benötigten Wärmemenge, kann jedoch ausserdem den Warmwassertank beheizen. Auf Wunsch kann Altherma™ mit einem Kühlsystem für die heissen Sommertage ausgestattet werden. Altherma™ stellt eine für jede Jahreszeit geeignete Komplettlösung für Heizen bzw. Kühlen dar.



66 BIS 80 % KOSTENLOS

Ein über Wärmepumpe beheizter Warmwasserbereiter erzielt einen höheren Wirkungsgrad als ein herkömmliches, mit fossilen Brennstoffen betriebenes Heizsystem und dadurch bedeutende Energieeinsparungen. Mit Altherma™ können bei einem Verbrauch von 1 kW Elektroenergie 3 bis 5 kW an kostenloser Wärme aus der Aussenluft gewonnen werden. Eine Investition, die sich auszahlt!



PEV (Primärenergieverbrauch)

Der Primärenergieverbrauch beschreibt das Verhältnis zwischen der nutzbaren Elektroenergie und der zur Gewinnung dieser Nutzenergie „verbrauchten“ Primärenergie, wobei Verluste bei Erzeugung, Transport und Speicherung der Elektroenergie berücksichtigt werden.

BETRIEBSKOSTEN:

Bedingungen: Jährlicher Bedarf an Heizenergie: 20.000 kWh
Quelle: Energiepreise basieren auf EUROSTAT-Statistiken (erstes Halbjahr 2007).

AUSNUTZUNG VON PRIMÄRENERGIETRÄGERN:

Bedingungen: Bei Verbrennungssystemen entspricht das PEV-Verhältnis (Anteil an verbrauchter Primärenergie) dem Gesamtverbrauch an Energie im System (=1), bei Wärmepumpen hingegen entspricht das PEV-Verhältnis dem Produkt aus einem saisonalen Leistungsfaktor und dem Verbrauch an Primärenergie für die Erzeugung der genutzten Elektroenergie. Dieses Verhältnis beträgt in der EU durchschnittlich 0,4.



HEIZEN



WARMWASSER



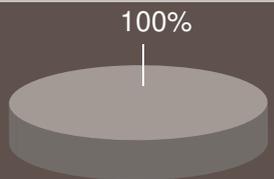
KÜHLEN



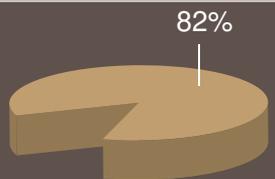
WUSSTEN SIE, DASS...

Daikin über eine mehr als 50-jährige Erfahrung mit Wärmepumpen verfügt und in Anlagen für den Wohnbereich und für kommerziell genutzte Gebäude in jedem Jahr mehr als 1'000'000 Wärmepumpen installiert?

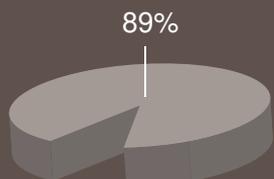
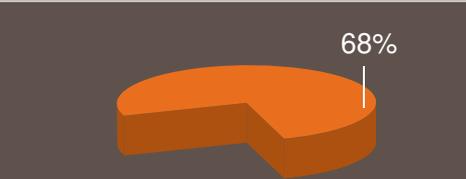
Warmwasserbereiter mit Öl



Warmwasserbereiter mit Gas



Altherma™
Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe für Warmwasser / Heizung



IM ÜBERBLICK

WÄRME IM RAUM, DANK EINES EINZIGARTIGEN SYSTEMS AUS
WÄRMEPUMPE UND WARMWASSERBEREITER



WUSSTEN SIE, DASS...

Altherma™ anhand eines Sonnenkollektor-Bausatzes perfekt mit einem Solarsystem für die Warmwasserbereitung kombiniert werden kann?

Die Sonne liefert 30 bis 70 % der für die Warmwasserbereitung benötigten Energie. Altherma™ - Ihre Komplettlösung - denkt an die Zukunft.

WARM IM HANDUMDREHEN

Die Altherma™ Luft-Wasser-Wärmepumpe sorgt in kürzester Zeit für eine optimale Raumtemperatur für Sie und Ihre Familie. Nur 3 Schritte; und schon können Sie eine komfortabel geheizte Umgebung geniessen:

1. Die Wärmepumpe entzieht der kühleren Aussenluft kostenlos verfügbare Wärme.
2. Das System erhöht anhand dieser gewonnenen Wärmeenergie die Temperatur des Heizmediums.
3. Anschliessend wird diese höhere Wärmeenergie über das Heizungssystem im gesamten Haus verteilt.



GENIESSEN SIE DIE WÄRME, AUCH BEI -20°C



An extrem kalten Tagen ist es nahezu unmöglich, ausschliesslich mit frei verfügbarer Wärmeenergie aus der Aussenluft behagliche Temperaturen zu erreichen. Im System „Altherma™“ wird dem Sorge getragen. Bei Häusern in extremen Klimazonen, in denen gelegentlich oder regelmässig frostig kalte Tage vorkommen, wird die Hydrobox von Altherma™ mit einer elektrisch betriebenen Zusatzheizung ausgestattet. Selbst an den kältesten Tagen liefert der durch die Wärmepumpe beheizte Warmwasserbereiter 60 % der benötigten Wärmeenergie, für den verbleibenden Bedarf an Wärmeenergie sorgt die Zusatzheizung. Altherma™ garantiert, dass Sie niemals im Kalten sitzen. 90 - 99 % Ihres Heizbedarfs werden von der Altherma™ Wärmepumpe geliefert (über das Jahr gerechnet). Die Differenz an Heizbedarf wird über die Elektroheizung erbracht.

DIE LÖSUNG FÜR UMFASSENDEN KOMFORT

Daikin bietet Ihnen die Wahl zwischen zwei Altherma™-Systemen, welche aus einem Aussengerät und einem Innengerät bestehen, und einem Altherma™-Monobloc-System, in dem alle Hydraulikteile in das Aussengerät integriert sind.

	ALTHERMA™ LT INNENGERÄT-AUSSENGERÄT	ALTHERMA™ LT MONOBLOC	ALTHERMA™ HT INNENGERÄT-AUSSENGERÄT
Betrieb	Heizen 	Heizen und (auf Wunsch) Kühlen 	Heizen 
Wärmepumpe	Aussengerät (Verdichter) + Innengerät (Hydraulikmodul)	Nur Aussengerät (Kombination aus Verdichter und Hydraulikmodul)	Aussengerät (Verdichter) + Innengerät (Hydraulikmodul)
Kältemittelleitungen	R-410A zwischen Aussengerät und Innengerät	R-410A im Aussengerät	R-410A zwischen Aussengerät und Innengerät R-134a im Innengerät
H ₂ O-Leitungen	Zwischen Innengerät und Heizkörpern	Zwischen Aussengerät und Heizkörpern	Zwischen Innengerät und Heizkörpern

Beide LT-Systeme sind kombinierbar mit:

- › Fussbodenheizung
- › Gebläsekonvektoren
- › Niedertemperaturradiatoren

Das HT-System ist kombinierbar mit:

- › Hochtemperaturradiatoren

damit Sie den gewünschten Komfort geniessen können.

Darüber hinaus können Altherma™-Systeme durch folgende Komponenten ergänzt werden:

- › Warmwassertank zum Bereitstellen von Warmwasser für den Haushalt
- › Sonnenkollektoren, dank des Sonnenkollektor-Bausatzes, zur Unterstützung der Warmwasserbereitung
- › Raumthermostat zum Einstellen der idealen Temperatur, problemlos, schnell und bequem.

DIE LÖSUNG FÜR UMFASSENDEN KOMFORT

WIE FUNKTIONIERT DIE ALTHERMA™-WÄRMEPUMPE?

Das Prinzip ist recht einfach: Das System besteht aus 5 Komponenten, die gemeinsam für komfortable Raumtemperaturen und ideale Wassertemperaturen sorgen.

1A/ AUSSENGERÄT: EINE EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE AUS DER LUFT (LT/HT)

Altherma™ nutzt eine natürliche Energiequelle. Das Aussengerät entzieht der Aussenluft Wärme und erhöht dadurch seine Temperatur auf einen Wert, der hoch genug ist, um Wärme abgeben zu können. Diese Wärme wird anschliessend über Kältemittelleitungen (mit dem zusätzlichen Vorteil, dass diese Leitungen niemals einfrieren können) an das Innengerät übertragen. Das kompakte Aussengerät kann auf einfache Weise installiert werden, da keine Bohr- oder Aushubarbeiten erforderlich sind. Sogar bei Etagenwohnungen und Apartments ist eine Installation des Aussengeräts möglich.

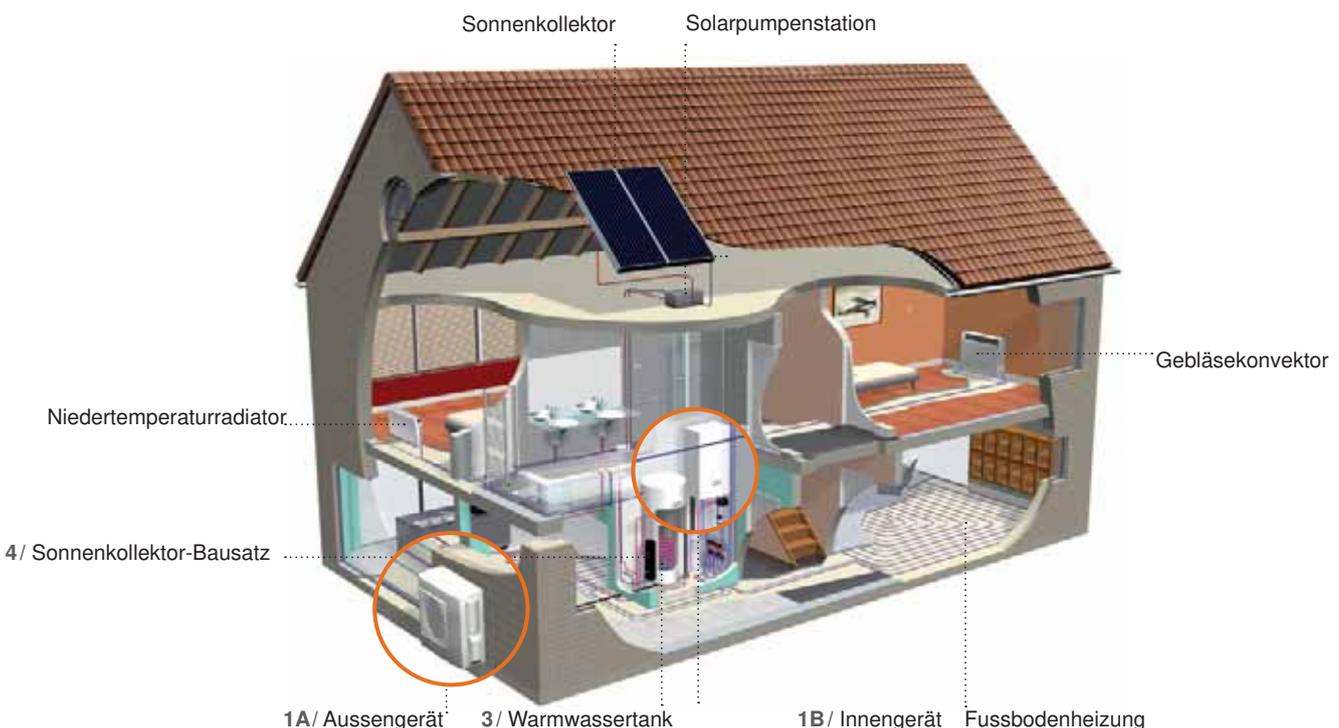
1B/ INNENGERÄT: DAS HERZ DES SYSTEMS „ALTHERMA™“ (LT)

Das Innengerät beheizt das durch die Niedertemperaturradiatoren, Fussbodenheizungen oder Gebläsekonvektoren zirkulierende Wasser und stellt Warmwasser für den Hausgebrauch zur Verfügung. Wenn Sie sich für eine Kombination aus Heizen und Kühlen entschieden haben, kann das Innengerät die Wassertemperatur auch absenken und somit für eine erfrischende Kühle sorgen

3/ WARMWASSERTANK: FÜR NIEDRIGEN ENERGIE-VERBRAUCH (LT/HT)

Auch in Bezug auf das im Haushalt benötigte Warmwasser stellt sich Altherma™ clever an. Durch das einzigartige Layout und die spezielle Anordnung der Systemkomponenten wird eine maximale Energieeinsparung erreicht. Das Wasser im Speichertank wird, dank eines an die Wärmepumpe angeschlossenen Wärmetauschers, zum grössten Teil durch die Wärmeenergie der Aussenluft erwärmt. Für alle Fälle kann ein zusätzliches elektrisches Heizelement im Warmwassertank dafür

sorgen, dass das Wasser zu jeder Zeit die für Dusche, Bad oder Spüle gewünschte Temperatur erreicht. Um das Wachstum von Bakterien zu verhindern, wird das Wasser automatisch in entsprechenden Zeitabständen auf 70°C aufgeheizt. Mit Altherma™ verfügen Sie zu jeder Zeit über angenehm warmes und gesundheitlich unbedenkliches Wasser. Für Altherma™ stehen Warmwassertanks in drei unterschiedlichen Grössen zur Verfügung, um dem entsprechenden Tagesverbrauch an Warmwasser zu genügen.



2/ MONOBLOC-AUSSENGERÄT: ALL-IN-ONE (LT)

Zusätzlich zu den Systemen Altherma™ mit Aussen- und Innengerät hat Daikin eine Monobloc-Version eingeführt, bei der sämtliche Hydraulikkomponenten in das Aussengerät integriert wurden. Bei diesem neuen

System führen statt Kältemittelleitungen Wasserrohre vom Aussengerät in das Gebäude, wodurch sich die Installationsarbeiten für den Monteur vereinfachen und in kürzerer Zeit abgeschlossen werden können.

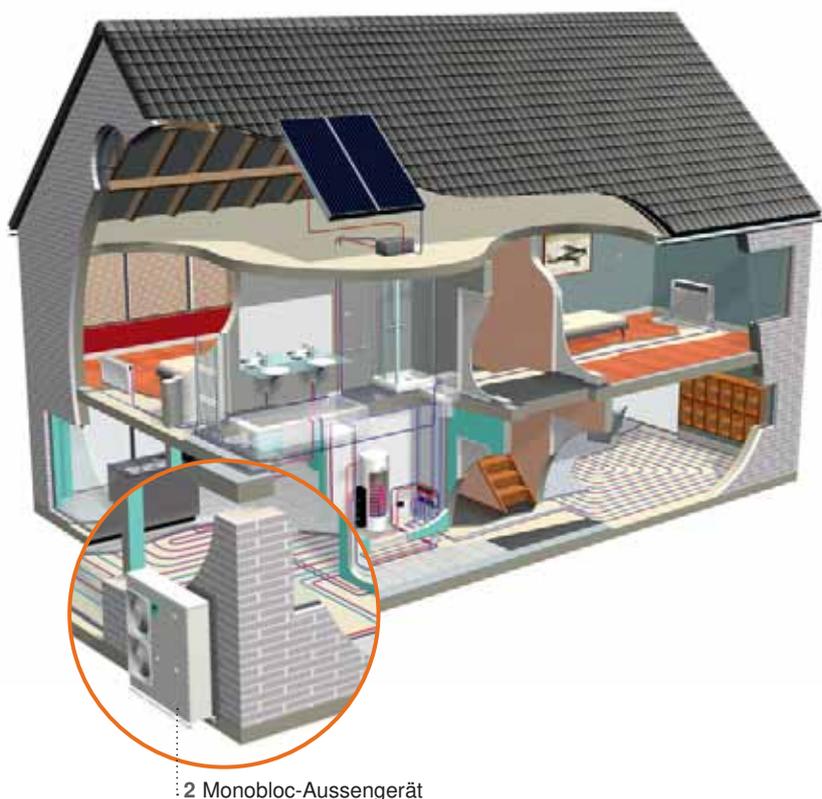
4/ SONNENKOLLEKTOR-BAUSATZ (LT)

Der Sonnenkollektor-Bausatz überträgt mit Hilfe eines externen Wärmetauschers Sonnenwärme auf den Warmwassertank von Altherma™. Im Gegensatz zu Warmwassertanks mit zwei Wärmetauschern kann bei diesem System der gesamte Inhalt des Tanks effizient durch Sonnenwärme erwärmt werden, und bei Bedarf mit Energie von der Wärmepumpe.

5/ DE RAUMTHERMOSTAT (LT)

Anhand eines verkabelten oder eines Infrarotthermostats kann die ideale Temperatur auf einfache Weise, im Handumdrehen und bequem eingestellt werden. Als Ergänzung zum Infrarotthermostat kann auf Wunsch ein externer Sensor (EKRTETS) zwischen Fussbodenheizung und Fussboden platziert werden. Dieser Sensor liefert hochgenaue Messdaten und kann so das Komfortniveau für die Bewohner optimal regeln und dabei noch mehr Energie sparen.

*EKRTW für die verkabelte Version für Wandmontage und EKTRR für die Infrarotversion



VORTEILE VON altherma™

DIE ENTSCHEIDUNG FÜR ALTHERMA™... NUR VORTEILE!

WENIGER ENERGIE, WOHLIGE WÄRME IM HAUS

Altherma™ heizt im Vergleich zu einem traditionellen, mit einem fossilen Brennstoff oder mit Elektroenergie betriebenen Heizsystem, bis zu fünfmal effizienter. Durch die Nutzung der in der Aussenluft enthaltenen Wärme wird wesentlich weniger Energie verbraucht, und Sie können trotzdem einen stabilen und wohligen Komfort geniessen.

Und ausserdem ist der Wartungsaufwand minimal, wodurch die Betriebskosten nochmals sinken. Dank der Invertertechnologie sind die Energieeinsparungen sogar noch höher.

MINIMALE INSTALLATIONSKOSTEN

Altherma™ entnimmt die Wärme der Aussenluft. Es sind keine Aushub- oder Tiefbauarbeiten erforderlich. Sowohl Aussengerät als auch Innengerät sind Kompaktgeräte. Das Aussengerät kann bei jeder Art von Gebäuden im Freien platziert werden, selbst bei Etagenwohnungen. Da das Innengerät von Altherma™ ohne Brenner arbeitet und kein Rauch entsteht, wird kein Rauchabzug benötigt, und der Raum muss nicht ständig belüftet werden.

FLEXIBLE KONFIGURATION

Altherma™ kann für die Nutzung sowohl in Neubauten als auch in sanierten Altbauten konfiguriert und an herkömmliche Niedertemperaturradiatoren, Fussbodenheizungen und Gebläsekonvektoren angeschlossen werden. Wenn bereits ein Heizungssystem vorhanden ist, sind keinerlei baulichen Veränderungen notwendig.

RUNDUMKOMFORT FÜR DIE GANZE FAMILIE

Altherma™ versorgt die Heizung Ihres Hauses mit der benötigten Wärmemenge, kann jedoch zusätzlich auch den Warmwassertank beheizen. Auf Wunsch kann Altherma™ ausserdem mit einer Kühloption für die heissen Sommertage ausgestattet werden.

ABSOLUT SICHER

Altherma™ funktioniert ohne Öl und Gas und ohne sonstige gefährliche Stoffe - und vermeidet daher die mit diesen Stoffen verbundenen Probleme. Ausserdem entfällt der Gasanschluss bzw. der Öltank. Keine Gefahr von Vergiftungen, Gerüchen oder Umweltverschmutzungen aufgrund undichter Tanks.

WIR ACHTEN IMMER MEHR AUF UNSERE UMWELT

Im Kampf gegen den CO₂-Ausstoss geraten herkömmliche Heizsysteme, die grösstenteils mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, mehr und mehr unter Druck. Bezüglich der Wirtschaftlichkeit von Heizungen sind immer strengere Europeanormen einzuhalten. Da zwei Drittel der von Altherma™ bereitgestellten Wärme aus erneuerbaren Energien (Wärme der Aussenluft) stammen, kann diese moderne Technologie den Anforderungen zur Senkung des CO₂-Ausstosses genügen. Dadurch wird Altherma™ bei der Installation neuer Warmwasserbereiter zur ersten Wahl.

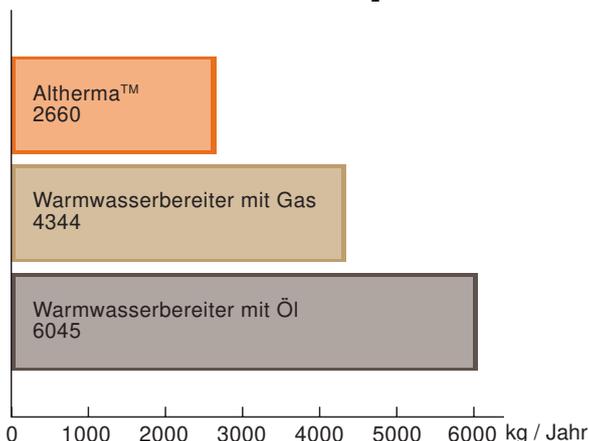
GERINGERER CO₂-AUSSTOSS

Da bei Altherma™ keine direkten CO₂-Emissionen auftreten, können Sie mit Altherma™ Ihren persönlichen Beitrag zu einer sauberen Umwelt leisten. Die Pumpe benötigt zwar Energie, aber selbst ohne Zugang zu Elektroenergie aus erneuerbaren Quellen ist der CO₂-Ausstoss von Altherma™ wesentlich geringer als bei Warmwasserbereitern, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.

ERNEUERBARE, UNERSCHÖPFLICHE ENERGIEQUELLEN MIT SONNENKOLLEKTOREN

Bei einer Ausstattung mit Sonnenkollektoren kann Altherma™ die Wärmeenergie der Sonne nutzen, und die Sonne wird uns noch die nächsten fünf Milliarden Jahre erhalten bleiben.

DURCHSCHNITTLICHER CO₂-AUSSTOSS PRO JAHR



Berechnungen basieren auf Daten von Eurelectric (Verband der Elektroindustrie), „Eurelec-Programm - 2001“ für EU27

VON A BIS Z

Altherma™ kann in verschiedenen Konfigurationen genutzt werden: Altherma™ selbst, mit einer elektrisch betriebenen Zusatzheizung oder in Kombination mit einem bereits vorhandenen, mit fossilen Brennstoffen beheizten Warmwasserbereiter. Für die Installation Ihrer persönlichen Altherma™-Komplettlösung können Sie sich auf einen autorisierten Installateur in Ihrer Nähe verlassen. Dieser Installateur verfügt über alle notwendigen Fachkenntnisse und Erfahrungen, die zur schnellen und ordnungsgemässen Installation Ihres Komfortsystems notwendig sind. Sie können daher zu jeder Zeit auf optimale Leistung vertrauen.



WUSSTEN SIE, DASS...

Daikin eine Reihe von Probeanlagen (in Skandinavien, Portugal, Frankreich, Belgien u.a.) installiert hat, um Altherma™ unter sehr unterschiedlichen Klimabedingungen zu testen? Diese Tests verliefen äusserst erfolgreich: höherer Komfort, stabile Raumtemperatur, geringerer Energieverbrauch und zu jeder Zeit verfügbares Warmwasser, ...und das bei allen Wetterbedingungen am jeweiligen Standort.



TCA

EKHBH / EKHBX

ERLQ

Altherma™

Luft/Wasser-Wärmepumpe LT



ERLQ011-016BW1



ERLQ006-008BV3



EKHBH(X)008B***

HEATING & COOLING

INVERTER

INVERTER

AUSSENGERÄT			ERLQ006BV3	ERLQ007BV3	ERLQ008BV3	ERLQ011BW1	ERLQ014BW1	ERLQ016BW1
Abmessungen	H x B x T	mm	735 x 825 x 300			1'345 x 900 x 320		
Nennleistung*	Heizung	kW	5.75	6.64	8.43	11.2	14.0	16.0
	Kühlung	kW	7.20	8.16	8.37	13.9	17.3	17.8
Leistungsaufnahme	Heizung	kW	1.26	1.58	2.08	2.46	3.17	3.83
	Kühlung	kW	2.27	2.78	2.97	3.79	5.78	6.77
EER / COP			3.17 / 4.56	2.94 / 4.34	2.82 / 4.05	3.67 / 4.55	2.99 / 4.42	2.63 / 4.18
Einsatzbereich	Heizung	°C	-20°C ~ +25°C			-20°C ~ +35°C		
	Kühlung	°C	+10°C ~ +43°C			+10°C ~ +46°C		
	Sanitärbetrieb	°C	-20°C ~ +43°C ⁽¹⁾			-20°C ~ +43°C ⁽¹⁾		
Schalldruckpegel	Heizung	dB(A)	48	48	49	51	51	52
	Kühlung	dB(A)	48	48	50	50	52	54
Schalleistungspegel	Heizung	dB(A)	61	61	62	64	64	66
	Kühlung	dB(A)	63	63	63	64	66	69
Gewicht		kg	56.0			108.0		
Kältemitteltyp			R-410A			R-410A		
Kältemittelfüllmenge		kg	1.7			2.95		
Stromversorgung / Absicherung		V / AT	230 V / 20 AT			3-400 V / 20 AT		

* Messbedingungen EKHBH(X)008AA: Heizen: Ta = 7 °C - VL 35 °C (Δt = 5 °C) - Kühlung: Ta = 35 °C - VL 7 °C (Δt = 5 °C)
 Messbedingungen EKHBH(X)016AB: Heizen: Ta = 7 °C - VL 35 °C (Δt = 5 °C) - Kühlung: Ta = 35 °C - VL 18 °C (Δt = 5 °C)

⁽¹⁾ Betrieb mit Zusatzheizung ab 35°C aufwärts

INNENGERÄT			EKHBH008B***	EKHBX008B***	EKHBH016B***	EKHBX016B***
Funktion			nur Heizung	Heizen und Kühlen	nur Heizung	Heizen und Kühlen
Abmessungen	H x B x T	mm	922 x 502 x 361		922 x 502 x 361	
Austrittswassertemperaturbereich	Heizung	°C	+15°C ~ +50°C ⁽¹⁾		+15°C ~ +55°C ⁽¹⁾	
	Kühlung	°C	+5°C ~ +22°C		+5°C ~ +22°C	
Ableitungsventil			Ja			
Material			mit Epoxidpolyester lackiertes, verzinktes Stahlblech			
Farbe			RAL 9010 (Neutralweiss)			
WERKSEITIG MONTIERTER HEIZER			Stromversorgung		Leistungsstufen	
EKHBH(X)008B3V3 / EKHBH(X)016B3V3			230 V		1 x 3 kW	
EKHBH(X)008B6WN / EKHBH(X)016B6WN			3-400 V		2 x 3 kW	
EKHBH(X)008B9WN / EKHBH(X)016B9WN			3-400 V		2 x 4.5 kW	

⁽¹⁾ Betrieb mit Zusatzheizung zwischen 15 bis 25°C



EDLQ / EBLQ

Altherma™-Monobloc LT



EDLQ011-016BW1

HEATING & COOLING



AUSSENGERÄT	mit Bodenplattenheizband		EDLQ011B6W1	EDLQ014B6W1	EDLQ016B6W1	EBLQ011B6W1	EBLQ014B6W1	EBLQ016B6W1
Abmessungen	H x B x T	mm	1'418x1'435x382			1'418x1'435x382		
Nennleistung	Heizung	kW	11.32	14.50	16.05	11.32	14.50	16.05
	Kühlung	kW	-	-	-	12.85	16.06	16.76
Leistungsaufnahme	Heizung	kW	2.54	3.33	3.73	2.54	3.33	3.73
	Kühlung	kW	-	-	-	3.78	5.33	6.06
COP			4.46	4.35	4.30	4.46	4.35	4.30
EER			-	-	-	3.39	3.01	2.76
Einsatzbereich	Heizung	°C	-15 ~ +35°C ⁽¹⁾			-15 ~ +35°C ⁽¹⁾		
	Kühlung	°C	-			+10°C ~ +46°C		
	Sanitärbetrieb	°C	-15°C ~ +35°C ⁽¹⁾⁽²⁾			-15°C ~ +35°C ⁽¹⁾⁽²⁾		
Schallleistungspegel	Heizung	dB(A)	64	66	68	64	64	66
	Kühlung	dB(A)	-	-	-	64	66	69
Schalldruckpegel	Heizung	dB(A)	49	51	53	49	51	53
	Kühlung	dB(A)	-	-	-	50	52	54
Gewicht		kg	180.0			180.0		
Kältemittelfüllmenge	R-410A	kg	2.95			2.95		
Stromversorgung / Absicherung		V / AT	3-400 V / 20 AT			3-400 V / 20 AT		

* Messbedingungen: Heizen Ta TK/FK 7°C/6°C - LWC 35°C (DT=5°C) - Kühlen Ta 35°C - LWE18°C (DT=5°C)

⁽¹⁾ Modelle E(D/B)L* können bis zu -20°C / Modelle E(D/B)L*6W1 bis zu -25°C erreichen, jedoch ohne Garantie für die Leistungswerte

⁽²⁾ Betrieb mit Zusatzheizung ab 35°C aufwärts

KOMBINATIONSTABELLE	mit Bodenplattenheizband	EDLQ011B6W1	EDLQ014B6W1	EDLQ016B6W1	EBLQ011B6W1	EBLQ014B6W1	EBLQ016B6W1
Warmwassertank aus Edelstahl	EKHWS150B3V3	●	●	●	●	●	●
	EKHWS200B3V3	●	●	●	●	●	●
	EKHWS300B3V3	●	●	●	●	●	●
	EKHWS200B3Z2	●	●	●	●	●	●
	EKHWS300B3Z2	●	●	●	●	●	●
Solar-Bausatz	EKSOLHWAV1	●	●	●	●	●	●
Verkabelte Fernbedienung	EKRTW	●	●	●	●	●	●
Infrarotfernbedienung	EKRTR + EKRTETS	●	●	●	●	●	●

EKHWS / EKSOLHWAV EKRTW(R) / EKRTETS

Altherma™-Zubehör LT

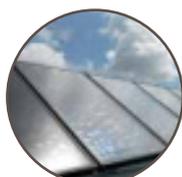


EKHWS150B3V3

WARMWASSERTANK		EKHWS150B3V3	EKHWS200B3V3	EKHWS200B3Z2	EKHWS300B3V3	EKHWS300B3Z2
Wasservolumen	l	150	200		300	
Max. Wassertemperatur	°C			85		
Höhe	mm	900	1'150		1'600	
Durchmesser	mm			580		
Elektroheizung	kW			3		
Stromversorgung	V	230 V	230 V	2-400 V	230 V	2-400 V
Material Tankinnenseite				Edelstahl		
Material Tankaussenseite				Epoxidbeschichteter Normalstahl		
Farbe				Reinweiss		
Gewicht	kg	37.0	45.0		59.0	



EKSOLHWAV1



EKSV26P / EKSH26P



EKSRDS1A (EKSR3PA incl.)



EKRTW



EKRTW

OPTIONEN	Beschreibung
EKSOLHWAV1	Solar Kit – 230 V (HxBxT 770x305x270 mm)
EKSRDS1A (EKSR3PA incl.)	Solar Station
EKSV26P	Solar Collector – vertikal (HxBxT 2'000x1'300x85 mm)
EKSH26P	Solar Collector – horizontal (HxBxT 1'300x2'000x85 mm)
EKRTW	Verkabelter Raumthermostat
EKRTR	Kabelloser Raumthermostat
EKRTETS	Optionaler externer Temperatursensor für EKRTR
EKRP1HBA	Zusatzplatine Betriebs-/Störmeldung
EKHBDP	Tropfwanne zu Hydrobausatz
KIT-SANITAIRE	Anschlusskit für Fremdboiler

EINZIGARTIGES VON ALTHERMA™ HIGH TEMPERATURE - VORTEILE

- › Energie zu 100% aus thermodynamischen Prozessen: Es können Wassertemperaturen von bis zu 80°C ohne elektrische Zusatzheizung erreicht werden.
- › Flexible Installationsvarianten
- › Daikin Invertertechnologie garantiert einen hohen „Jahres-COP“:
Der Wirkungsgrad beim Heizen ist von den Aussenbedingungen abhängig. Der „Jahres-COP“ ist das über das ganze Jahr hinweg erzielte durchschnittliche Verhältnis zwischen gewonnener Wärmeenergie und verbrauchter Elektroenergie. Dieser Wert gibt exakt wieder, welchen Zuwachs an Nutzen Sie erwarten können, über das ganze Jahr hinweg: Winter, Frühling, Sommer und Herbst.
- › Niedrige Betriebskosten und minimaler Wartungsaufwand
- › Keine Brennstofftanks, kein Gasanschluss und keine Belüftung erforderlich



WUSSTEN SIE, DASS...

Altherma™ über ein automatisches Regelungssystem verfügt, dass das Betriebsverhalten des Systems an sich verändernde Umgebungsbedingungen anpasst? Sie können daher zu jeder Zeit einen optimalen Komfort genießen, bei optimalem Energieverbrauch.



DAIKIN ALTHERMA™

HIGH TEMPERATURE

HEIZEN UND WARMWASSER

1/ LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE

1A / AUSSENGERÄT: EINE EFFIZIENTE NUTZUNG DER IN DER LUFT VORHANDENEN ENERGIE

Das Aussengerät entzieht der Umgebungsluft Wärme. Diese Wärme wird über eine Kältemittelleitung an das Innengerät weitergeleitet.

1B / INNENGERÄT: DAS HERZ VON DAIKIN ALTHERMA™

Die vom Aussengerät gewonnene Wärme gelangt zum Innengerät, das Innengerät erhöht die Temperatur des Mediums weiter und kann dadurch Warmwasser mit Temperaturen von bis zu 80°C erzeugen. Dieses Warmwasser wird für das Heizen von Radiatoren und als Warmwasser im Haushalt genutzt. Die einzigartige Lösung von Daikin durch Wärmepumpensysteme mit kaskadierten Verdichtern (ein Verdichter im Aussengerät und ein Verdichter im Innengerät) sorgt auch bei kältesten Aussentemperaturen für optimalen Komfort, ohne dass eine elektrische Zusatzheizung benötigt wird.



2/ WARMWSSERTANK: FÜR NIEDRIGEN ENERGIEVERBRAUCH

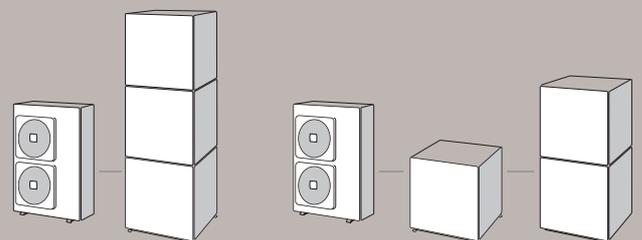
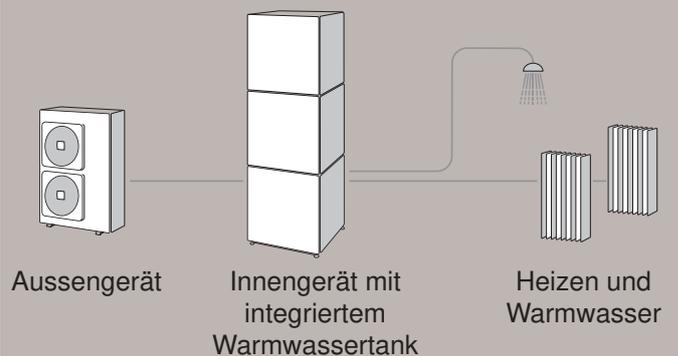
Die hohe Wassertemperatur beim Daikin Altherma™ ist ideal für das Bereiten von Warmwasser für den Haushalt geeignet, und dies ohne zusätzliche Elektroheizung. Da das Warmwasser für den Haushalt in kürzester Zeit auf die gewünschte Temperatur aufgeheizt wird, können wesentlich kleinere Warmwasserbereiter installiert werden. Für eine Familie aus etwa 4 Leuten stellt der Standardtank die günstigste Lösung dar. Bei einem höheren Bedarf an Warmwasser ist auch ein grösserer Tank lieferbar.

FLEXIBLE LÖSUNG

Daikin Altherma™ High Temperature ist ein modular aufgebautes System, das flexibel auf Ihren konkreten Bedarf zugeschnitten („Nur Heizen“, oder „Heizen und Warmwasser“) und nahtlos an bereits vorhandene Heizsystemkomponenten angeschlossen werden kann.

HEIZEN UND WARMWASSER

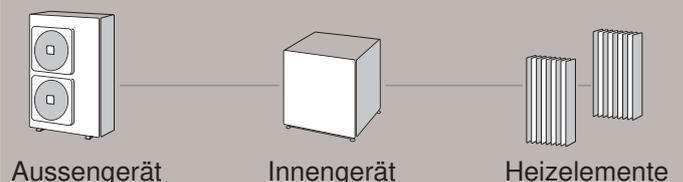
Daikin Altherma™ High Temperature kann auch für die Produktion von Brauchwarmwasser eingesetzt werden. Das ganze System kann ohne Zusatzaufwand mit Ihren vorhandenen Heizkörpern bzw. Radiatoren kombiniert werden.



Um Platz zu sparen, kann der Warmwassertank auf oder, wenn dies bei der gegebenen Höhe des Installationsraums nicht möglich ist, direkt neben dem Innengerät installiert werden.

NUR HEIZEN

Für eine Komfortlösung „Nur Heizen“ werden ein Aussengerät und ein Innengerät benötigt. Das System kann nahtlos an Ihre bereits vorhandenen Radiatoren angeschlossen werden.



3/ BENUTZERSCHNITTSTELLE

An der Daikin Altherma™ Benutzerschnittstelle kann die ideale Temperatur auf einfache Weise schnell und bequem eingestellt werden. Dieses Regelungssystem liefert hochgenaue Messdaten und kann so das Komfortniveau für Sie und Ihre Familie optimal regeln und dabei noch mehr Energie sparen.

DAIKIN ALTHERMA™

HIGH TEMPERATURE

DER NEUE ANSPRUCH BEI HEIZSYSTEMEN

1/ KEIN AUSTAUSCH DER BEREITS VORHANDENEN RADIATOREN

Beim Umstieg von einem älteren Heizsystem auf das Daikin Altherma™ High Temperature können die bereits vorhandenen Radiatoren weitergenutzt werden! Daikin Altherma™ High Temperature tritt an die Stelle Ihres herkömmlichen Warmwasserbereiters und kann bereits installierte Hochtemperaturradiatoren perfekt versorgen - bei Bedarf mit Wasser mit einer Temperatur von bis zu 80°C.

2/ HOHER KOMFORT FÜR IHRE FAMILIE

Daikin Altherma™ High Temperature erfüllt sämtliche Ansprüche an das Heizen Ihres Zuhauses, auch an den kältesten Tagen im Jahr. Die Wärmepumpe entzieht der Aussenluft Wärme, wobei das System in der Lage ist, selbst bei Aussentemperaturen von bis zu -7°C die volle Heizleistung (Wassertemperaturen von bis zu 80°C) zu erbringen. Das durchgängige Regelungssystem von Altherma™ High Temperature sorgt dabei für beständigen Komfort und optimale Effizienz.

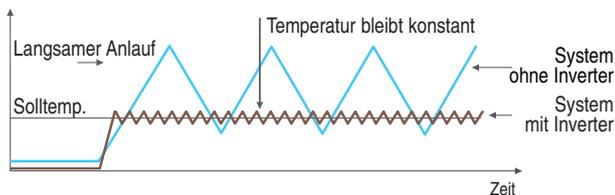
3/ HOHE LEISTUNG

Daikin Altherma™ High Temperature gewinnt die Energie zum Erzeugen von Warmwasser mit Temperaturen von bis zu 80°C ausschliesslich aus einem thermodynamischen Prozess, gänzlich ohne Elektroheizung. Daikin Altherma™ erreicht im Vergleich der Hochtemperatursysteme auf dem Markt die höchsten COP-Werte.



HEIZBETRIEB:

Temperatur / Leistungsaufnahme



INVERTERREGELUNG BEDEUTET NOCH MEHR EINSPARUNG!

Der Inverter passt das System beständig an den tatsächlichen Heizbedarf an. Kein Grund, an den Einstellungen von Parametern zu fummeln: die programmierte Temperatur wird optimal beibehalten, ungeachtet von Aussenumgebung und Faktoren im Raum wie beispielsweise Sonneneinstrahlung, Anzahl der Leute im Raum usw. Dies führt zu unvergleichlichem Komfort, einer längeren Lebenszeit des Systems, da es nur bei Bedarf in Betrieb ist, und zu weiteren 30 % an Einsparungen bei den Energiekosten im Vergleich zu Wärmepumpen ohne Inverter.

DAIKIN ALTHERMA SYSTEM™



EKHBRD / ERRQ

Altherma™

Luft/Wasser-Wärmepumpe HT



HEATING

INVERTER

INNENGERÄT			EKHBRD011AY1	EKHBRD014AY1	EKHBRD016AY1
Funktion			Nur Heizen		
Abmessungen	H x B x T	mm	705 x 600 x 695		
Temperaturbereich Austrittswasser	Heizen	°C	+25°C ~ +80°C		
Material			Beschichtetes Stahlblech		
Farbe			Metallic-Grau		
Schalleistungspegel		dBA	59	60	60
Schalldruckpegel ¹		dBA	38	39	42
Schalldruckpegel ²		dBA	43	43	43
Gewicht		kg	148.0		
Kältemittel	Typ		R-134a		
	Füllmenge	kg	3.2		
Stromversorgung			3-400 V		
Empfohlene Sicherungen			16		

¹ Messbedingungen: EW: 55°C; LW: 65°C; 1 m vor dem Gerät; integrierte Ausführung (+ Tank)

² Messbedingungen: EW: 70°C; LW: 80°C; 1 m vor dem Gerät; integrierte Ausführung (+ Tank)

HEATING

INVERTER

AUSSENGERÄT mit Bodenplattenheizband*			ERRQ011AY1	ERRQ014AY1	ERRQ016AY1
Abmessungen	H x B x T	mm	1'345 x 900 x 320		
Nennleistung	Heizen	kW	11	14	16
Leistungsaufnahme ¹	Heizen	kW	3.57	4.66	5.57
COP ¹			3.08	3.00	2.88
Leistungsaufnahme ²	Heizen	kW	4.40	5.65	6.65
COP ²			2.50	2.48	2.41
Betriebsbereich	Heizen	°C	-20°C ~ +20°C		
	Warmwasser	°C	-20°C ~ +35°C		
Schalleistungspegel	Heizen	dBA	68	69	71
Schalldruckpegel	Heizen	dBA	52	53	55
Gewicht		kg	120.0		
Kältemittelfüllmenge	R-410A	kg	4.5		
Stromversorgung			3-400 V		
Empfohlene Sicherung			16		

¹ Messbedingungen: EW: 55°C; LW: 65°C; ΔT = 10°C; Umgebungsbedingungen: 7°C Trockenkugel / 6°C Feuchtkugel

² Messbedingungen: EW: 70°C; LW: 80°C; ΔT = 10°C; Umgebungsbedingungen: 7°C Trockenkugel / 6°C Feuchtkugel

* Bodenplattenheizband = Frostschutz für sehr kaltes Klima

WARMWASSERTANK		EKHTS200A	EKHTS260A
Wasservolumen	l	200	260
Max. Wassertemperatur	°C	75	
Abmessungen	H x B x T	1'335 x 600 x 695	1'610 x 600 x 695
Abmessungen - auf Innengerät montiert	H x B x T	2'010 x 600 x 695	2'285 x 600 x 695
Material Aussengehäuse		Beschichtetes Stahlblech	
Farbe		Metallic-Grau	
Leergewicht	kg	70	78
Tank	Material	Edelstahl (DIN 1.4521)	

OPTIONEN	Beschreibung
EKRP1HBA	Zusatzplatine Betriebs-/Störmeldung
EKRP1AHTA	Zusatzplatine zur Anbindung eines Raumthermostats oder Backup-Heizers ²
EKRUAHTA	Fernbedienpaneel ³
EKRWTW	Verkabelter Raumthermostat ¹
EKRTRT	Kabelloser Raumthermostat ¹
EKRSETS	Optionaler externer Temperatursensor für EKTRT ¹
EKSRS1A (EKSR3PA incl.)	Solar Station
EKSV26P	Solar Collector – vertikal (H x B x T 2'000 x 1'300 x 85 mm)
EKSH26P	Solar Collector – horizontal (H x B x T 1'300 x 2'000 x 85 mm)
EKFMAHTA	Option Kit für alleinstehenden Tank ⁴
KIT-SANITAIRE	Anschlusskit für Fremdboiler
BACKUP-HEATER	Backup-Heizer - auf Anfrage

Bemerkungen: Andere Kombinationen werden nicht garantiert

¹ Bedarfsleiterplatte EKRP1AHTA erforderlich.

² Installation für Anschluss des Raumthermostats erforderlich.

³ Gleicher Regler, wie mit dem Stufengerät geliefert, kann parallel oder an einem anderen Ort montiert werden. Bei Installation von 2 Reglern muss 1 Master- und 1 Slave-Regler ausgewählt werden.

⁴ Nur erforderlich, wenn der Tank nicht auf dem Stufen-Innengerät montiert ist.

www.altherma.ch

