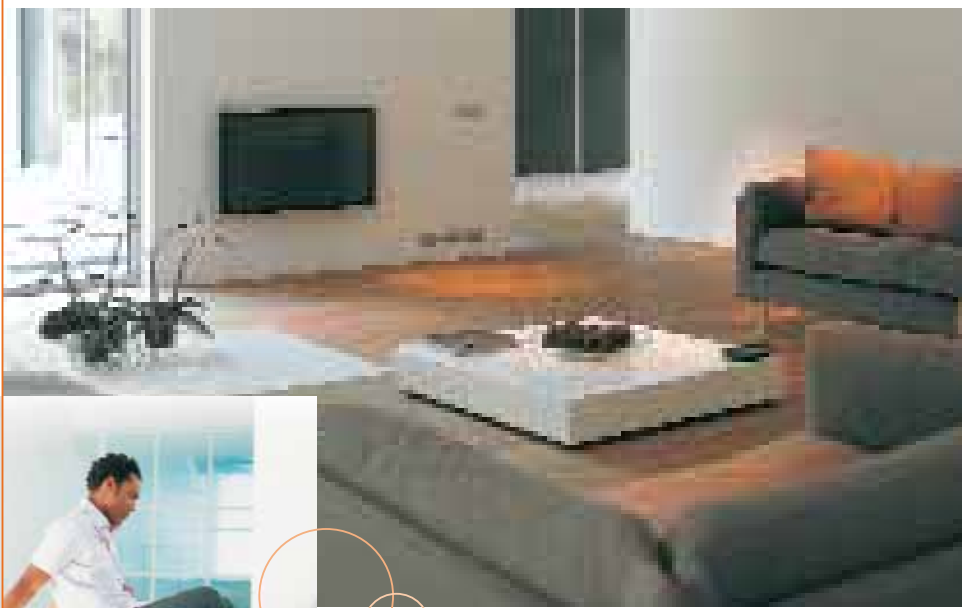




altherma^o

by **DAIKIN**

LUFT TIL VANN VARMEPUMPE FOR DIN BOLIG

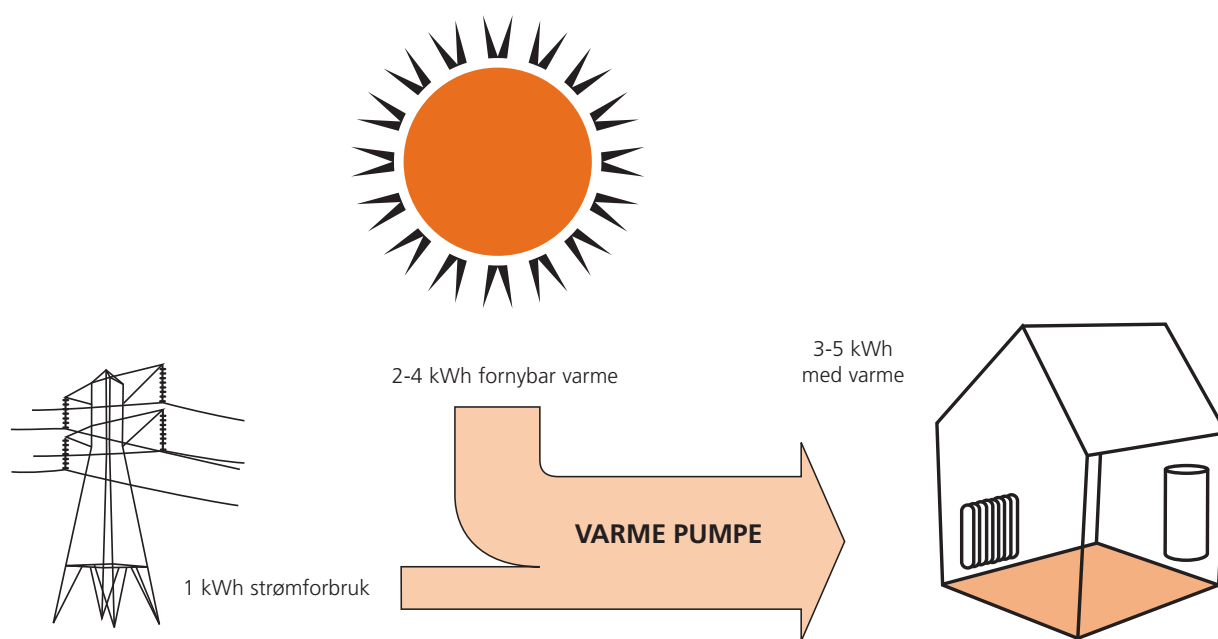


ALHERMA
Den smarte veien til komfort

REVOLUSJON BASERT PÅ SOLID ERFARING

Daikin har mer enn 40 års erfaring med produksjon av varmepumper, og produserer mer enn en million enheter årlig for både privatboliger og kommersiell bruk. Systemet fremstilles utelukkende i Daikins egne avanserte fabrikker, også den avgjørende kompressorenheten. Denne solide erfaringen gir Daikin en betydelig teknologisk fordel. Dette gjør det mulig for Daikin å bevare sin posisjon som markedsleder, samt å anvende eksisterende teknologi i det innovative Altherma-systemet. Daikin er kjent for å produsere stillegående og trinnløse kompressorer med meget lavt energiforbruk.

Hva er en varmepumpe?



En varmepumpe trekker ut varmeenergi med lav temperatur fra uteluften og øker temperaturen for oppvarmingsformål. Varmepumpens effektivitet betegnes vanligvis som systemets ytelseskoeffisient, som vanligvis ligger i området 3 til 5. Ved å oppta energi fra uteluften brukes det med andre ord bare 1 kW med strøm for å generere 3 kW til 5 kW med varme. Varmepumpesystemer er derfor 3 til 5 ganger mer effektive enn tradisjonelle systemer. De har mer enn nok kapasitet til å varme opp et hus tilstrekkelig, selv ved lave vintertemperaturer. Disse varmesystemene blir stadig mer populære, og brukes med svært gode resultater også i Skandinavia.

Millioner av varmepumper installeres over hele Europa, og markedet øker raskt i takt med økende oppmerksomhet rundt systemets opplagte fordeler. Nyere forskning viser at salget av varmepumper ble fordoblet på bare de fem siste årene.

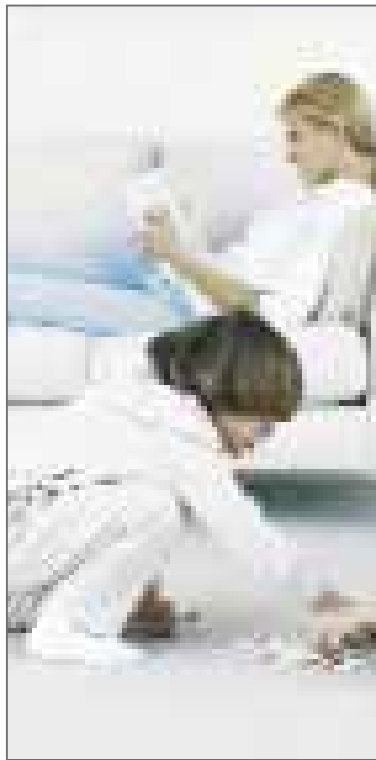
VARMEPUMPETEKNOLOGI PÅ SITT BESTE

Daikin Altherma er et komplett system for oppvarming og kjøling. Systemet er basert på varmepumpeteknologi, og er et fleksibelt og kostnadseffektivt alternativ til tradisjonelle oppvarmingssystemer. Det har samtidig en tilleggsfunksjon for kjøling. Med Altherma luft til vann varmepumpe får du et varmesystem for gulvvarme og tappevann. Systemet er sammenlignbart med grunnvarmesystemer, bare betydelig billigere og enklere. I tillegg finnes det mulighet for kjøling om sommeren.

Daikin er markedsleder i varmepumpeteknologi

Althermas meget høye energieffektivitet er et resultat av den unike kombinasjonen av Daikins svært effektive inverterstyrte kompressorer, og muligheten for å benytte seg av en væravhengig settpunkts-temperatur. Dette gjør det mulig for systemet å tilpasse energiproduksjonen nøyaktig etter det faktiske varmebehovet i boligen. Dette vil gi både økt komfort og redusert energiforbruk.





OPPVARMING MED LAV TEMPERATUR

4

Raske fremskritt innen varmeteknologi og forbedret isolasjon av bygninger betyr at det i dag er tilstrekkelig med en vanntemperatur på 55 °C eller mindre for å gi tilstrekkelig oppvarming av et hus. Dette gjelder selv ved lave utetemperaturer. Den reduserte temperaturforskjellen mellom varmekilden og selve rommet gjør at man oppnår både økt komfort og redusert energiforbruk. De fleste moderne vannbaserte varmesystemer opererer med lave temperaturer, og leverer varme via radiatorer, gulvvarmesystemer eller som en kombinasjon av disse to.

Optimal bruk av varmepumpeteknologi

Varmepumper er både miljøvennlige og pålitelige, og bruker vanligvis "vann til vann"-teknologi eller "luft til luft"-teknologi. Althermas "luft til vann"-system representerer imidlertid det beste fra begge teknologiene. Altherma kombinerer fordelene med tilgangen på luft som varmekilde, lave investeringskostnader, enkel installasjon og enkelt vedlikehold med den komforten som vannbaserte varmesystemer gir.

Gratis energi fra luften

Tradisjonelle varmekilder for lavtemperaturs oppvarmingssystemer omfatter oppvarming med elektrisk energi og konvensjonelle sentralfyrkjeler. Altherma er en mye mer effektiv løsning. Alle varmepumper krever tilførsel av strøm for å oppgradere den lave temperaturen. Mer enn 2/3 av den varmeenergien som Altherma avgir i løpet av året hentes gratis fra luften. Altherma kan generere all den varmen som trengs for å varme opp et hus til en komfortabel temperatur.



Nye hus



Nye leiligheter



Renoveringsprosjekter

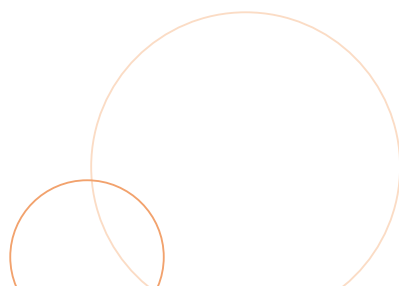


Enkel installasjon

Altherma består av en stillegående utedel og en innedel. Utedelen kan plasseres diskret utenfor alle bolighus. Inne delen trenger ikke et eget teknisk rom.

Totalløsning for komfort året rundt

Altherma gir mer enn varme og komfort. Systemet er utviklet for å dekke dine behov for varmtvann året rundt. Dersom du ønsker det, kan Altherma leveres med en løsning for kjøling i de varme sommermånedene. Så med dette systemet får du komfort året rundt.



KORT BESKRIVELSE AV SYSTEMET

Altherma er et todelt system som består av en utedel og en innedel. Systemet kan tilsluttes alle vanlige lavtemperaturs radiator- og gulvvarmesystemer.

Innedel

Innedelen overfører varmen i kjølemediet til vannet som sirkulerer i radiatorene, gulvvarmesystemet og varmtvannsberederen. Med den reversible innedelen for både oppvarming og kjøling vil man i kjølemodus kunne sirkulere kaldt vann gjennom egne fancoil-enheter. Vannet i varmtvannsberederen varmes opp ved at systemet veksler fra kjøling eller oppvarming til tappevannsmodus.



Varmtvannsbereder

Innedel

Utedel



Utedel

Utedelen trekker ut gratis lavtemperaturrennergi fra uteluften og øker temperaturen. Oppgradert varmeenergi overføres så via kjølekretsen til innedelen.

Varmtvannsbereder



En spesialkonstruert vanntank i rustfritt stål, leveres for å dekke behovet for varmt vann. Denne tanken er designet for å kunne gi maksimal energieffektivitet. Kombinasjonen av et elektrisk varmeelement i den øvre delen av tanken, samt en varmeveksler i den nedre delen, gir minimalt energiforbruk og rask oppvarming av vannet. I tillegg har systemet en innebygd funksjon som øker vanntemperaturen opp til 80 °C én gang i uken for å hindre at det dannes legionellabakterier.



Eksempel på systemkonfigurasjon med varmtvannsbereder og kjølefunksjon.

7

Systemstyring

Betjeningspanelet befinner seg i innedelen. Systemet er forhåndprogramert og behøves ikke å endres. Den har et uketidsur som gjør det mulig å optimalisere systemet ut fra brukerens behov. Brukeren er da garantert å få optimal komfort til enhver tid. Hvis man ønsker å regulere temperaturen og komforten i et enkelt rom, bør man også inkludere en konvensjonell romtermostat.



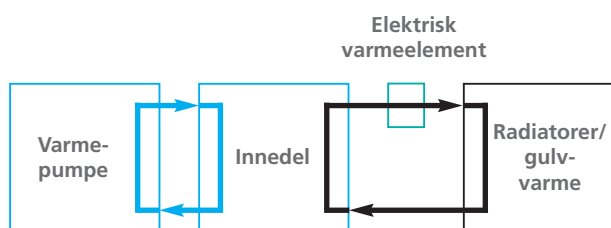
KONFIGURASJON

Dimensjonering av Althermasystemet

Varmepumpen bør dimensjoneres for å dekke 90-95% av det årlige oppvarmingsbehovet ved årets kaldeste dag. De resterende 5-10% leveres av et elektrisk varmeelement som er integret i systemet. Varmepumpen vil dermed operere mye av tiden med en lavere belastning. Hastigheten på kompressoren reduseres for å tilpasse energiproduksjon nøyaktig etter det faktiske varmebehovet i boligen. Daikin er kjent for sine meget energieffektive kompressorer.

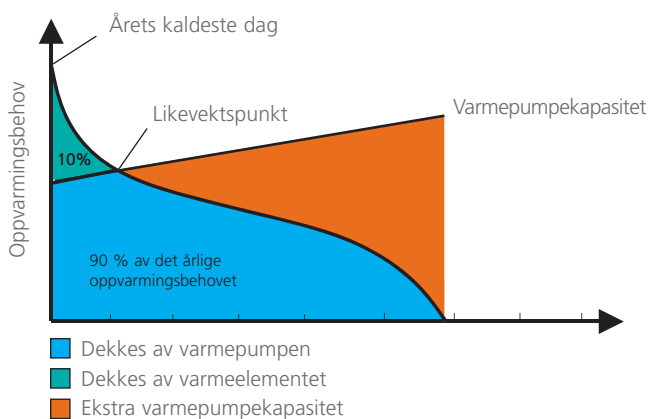


8



Varmeelementet brukes bare under likevektspunktet.

Varmepumpe + varmeelement



DU FÅR ET KOMPLETT SYSTEM

Altherma er et komplett varmesystem og varmepumpe med separat innedel og utedel.

FORDELENE VED Å BENYTTE ALTHERMA

Lavere strømforbruk

En varmepumpe leverer varmeenergi til din bolig. Det meste av denne energien hentes fra uteluften, mens den resterende energien tilføres fra strømmettet. Under gunstige forhold vil Altherma-systemet levere 4,6 kW varme for hver kW som tilføres som elektrisk strøm.

Enkel montasje uten vedlikehold

Det stilles ingen spesielle krav til plassering av hverken innedel eller utedel. Altherma kan tilkobles alle grunnvarmesystemer og lavtemperatur radiatorer, og kan benyttes i både nye og eldre boliger.

Totalløsning for komfort året rundt

Altherma er utviklet for å dekke dine behov for varmtvann året rundt. I tillegg finnes det mulighet for kjøling i de varme sommermånedene. Bruken av en stillegående og trinnløs kompressor patentert av Daikin med lavt energiforbruk, sikrer en nøyaktig og stabil romtemperatur til enhver tid med minimalt energiforbruk.





EKHB*008AA

Altherma luft / vann varmepumpe

Den komplette løsningen for oppvarming og komfort til din bolig

Innedel			EKHBH008AA***	EKHBX008AA***
Funksjon			Kun varme	Reversibel
Dimensjoner	(Høyde x Brekke x Dybde)	mm	895x487x361	936x487x461
Temperaturområde for utgående vann - varme		°C	30 – 55	
Temperaturområde for utgående vann - kjøling		°C	Ikke tilgjengelig	
Tilkobling til sluk			Nei	Ja
Materiale			Galvanisert stål	
Farge			Nøytralt hvit	
Rør gass/væske		mm	15,9 / 6,4	
Vanntilkobling			1" MBSP	
Operativ vekt			55	55

FABRIKKMONTERT VARMEELEMENT

***	Strømforsyning	Sikring (A)
3V3	3kW – 1Ph – 230V	20
6V3	6kW – 1Ph – 230V	32
6T1	6kW – 3Ph – 230V	20
6W1	6kW – 3Ph+N – 400V	16
9T1	9kW – 3Ph – 230V	32
9W1	9kW – 3Ph+N – 400V	20

INVERTER



ERHQ006AD

Utedel			ERHQ006AD	ERHQ007AD	ERHQ008AD
Dimensjoner	(Høyde x Brekke x Dybde)	mm	735x825x300		
Nominell varmekapasitet*		kW	5,75	6,84	8,43
Maksimal varmekapasitet*		kW	7,45	8,79	9,58
Nominell COP			4,56	4,34	4,05
Driftsområde romoppvarming		°C	-20 til +25		
Driftsområde tappevann		°C	-15 til +35		
Nominell kjølekapasitet**		kW	5,12	5,86	6,08
EER			2,37	2,26	2,21
Driftsområde kjøling		°C	+10 til +43		
Strømforsyning			1Ph – 230V		
Anbefalt sikring		A	20		
Lydtrykk		dBA	48	48	52
Vekt		Kg	56		
Kjølemedium R410A		Kg	1,7		
Rør gass/væske		"/ mm	5/8" / 1/4" 15,9 / 6,4		

Kapasitet er angitt iht Eurovent: * 7°C utetemperatur / 35°C utgående vanntemperatur ** 35°C utetemperatur / 7°C utgående vanntemperatur

Innedel			EKHBH016AB***	EKHBX016AB***
Funksjon			Kun varme	Reversibel
Dimensjoner	(Høyde x Bredder x Dybde)	mm	922x502x361	922x502x361
Temperaturområde for utgående vann - varme		°C		15 – 55
Temperaturområde for utgående vann - kjøling		°C	Ikke tilgjengelig	5 - 22
Tilkobling til sluk			Nei	Ja
Materiale				Galvanisert stål
Farge				Nøytralt hvit
Rør gass/væske		mm		15,9 / 9,52
Vanntilkobling				1-1/4" MBSP
Vekt		Kg	55	55

FABRIKKMONTERT VARMEELEMENT

***	Strømforsyning	Sikring (A)
3V3	3kW – 1Ph – 230V	20
6V3	6kW – 1Ph – 230V	32
6T1	6kW – 3Ph – 230V	20
6W1	6kW – 3Ph+N – 400V	16
9T1	9kW – 3Ph – 230V	20
9W1	9kW – 3Ph+N – 400V	32

Utedel			ERHQ011AA	ERHQ014AA	ERHQ016AA
Dimensjoner	(Høyde x Bredder x Dybde)	mm		1349x980x420	
Maksimal varmekapasitet*		kW	11,2	14,0	16,0
COP			4,55	4,42	4,18
Driftsområde romoppvarming		°C		-20 til +35	
Driftsområde tappevann		°C		-20 til +43	
Maksimal kjølekapasitet**		kW	13,9	17,3	17,8
EER			3,67	2,99	2,63
Driftsområde kjøling		°C		+10 til +46	
Strømforsyning				1Ph – 230V	
Anbefalt sikring		A		32	
Lydtrykk		dBA	49	51	53
Vekt		Kg		103	
Kjølemedium R410A		Kg		3,7	
Rør gass/væske		" / mm		5/8" / 3/8"	15,9 / 9,52

Kapasitet er angitt iht Eurovent: * 7°C utetemperatur / 35°C utgående vanntemperatur ** 35°C utetemperatur / 7°C utgående vanntemperatur

11

EKHS200B3V3



Varmtvannsbereider, inkl. 3-veis ventil			EKHS200B3V3	EKHS300B3V3
Vannvolum	l		200	300
Maks vanntemperatur	°C		80	
Høyde	mm		1150	1600
Diameter	mm			580
Elektrisk element	kW			3
Strømforsyning				1Ph – 230V
Anbefalt sikring	A			20
Materiale inni tanken				Rustfritt stål
Materiale utenpå tanken				Bløtt stål
Farge				Nøytralt hvit
Vekt	Kg		45	59
Vanntilkobling				3/4" FBSP*

* = Female British Standard Pipe

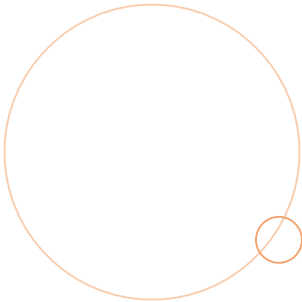
3-veis ventil **V4044C1312B**

2-veis ventil **V4043C1122**

Blande ventil m/ sikkerhetsventil **OSO(05090190 + 52550 + 90853)**

By-pass ventil (trykkstyrt) **TA 52198315 (1/2")**

(1) Disse produktene er ikke lagerført og leveres kun på bestilling.



In all of us,
 a green heart



Daikins unike posisjon som produsent av aircondition utstyr, kompressorer og kuldemedier har ført til at de har engasjert seg sterkt i miljøspørsmål. I flere år har Daikin hatt som mål å bli en ledende leverandør av miljøvennlige produkter. Denne utfordringen krever økologisk design og utvikling av mange produkter og et energistyringssystem som involverer energikonservering og reduksjon av avfall.



Daikin Europe N.V. er godkjent av LRQA for sitt kvalitetsstyringssystem, som er i samsvar med ISO9001-standarden. ISO9001 omhandler kvalitetssikring ved design, utvikling, fremstilling og service for produktene.



ISO14001 sikrer et effektivt miljøadministrasjonssystem for å bidra til å beskytte menneskers helse og miljøet mot mulige skader på grunn av våre aktiviteter, produkter og tjenester, og bidra til å bevare og forbedre miljøet.



Daikins produkter er i overensstemmelse med EU-forskriftene som garanterer for produktene sikkerhet.



Daikin Europe N.V. deltar i Eurovents sertifiseringsprogram for aircondition (AC), vann-kjøleløsninger (LCP) og viftecoilenheter (FC). Sertifiseringsdataene for sertifiserte modeller er oppført i Eurovent-katalogen.

Friganor AS

Grenseveien 65
 0663 Oslo
 Tlf.: 23 24 59 50
 Faks: 23 24 59 51
 E-post: post@friganor.no
 www.friganor.no

Daikins produkter distribueres av:

