

**ETHERMA°**  
INGENIOUS HEATING

# FIRE+ICE

DE INNOVATIEVE LUCHT-LUCHT WARMTEPOMP MET KOELFUNCTIE

Verwarm jouw  
**HUIS.**  
Niet de aarde.



Onafhankelijk **verwarmen.**  
Comfortabel **koelen.**

**Minimalistisch Design. Maximale efficiëntie.**

Met de nieuwe FIRE+ICE warmtepomp met koelfunctie, presenteert ETHERMA een innovatie lucht-lucht warmtepomp monoblock, waarvoor geen buitenunit nodig is. Deze is perfect geschikt voor ruimtes van ca. 35 m<sup>2</sup>, zoals woon- of slaapkamers. De warmtepomp maakt indruk met een COP-waarde (Coëfficiënt of Performance) van 3,28 bij 7 C°. En het beste van alles: de FIRE+ICE warmtepomp kan snel en eenvoudig aan de binnenkant van buitenmuren worden geïnstalleerd, waarbij de installatie volledig van binnenuit plaatsvindt.



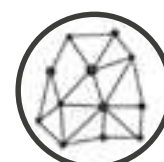
Flexibele bediening  
via touch display op de unit,  
afstandsbediening of App



Zeer laag geluidsniveau  
voor een goede nachtrust  
Nachtmodus: 27dB(A) op 2 mtr afstand



Verwarming en koeling  
in één - perfect het hele  
jaar door



Optimale decentrale  
verwarmingsoplossing voor  
de renovatie van kleine  
woningen en appartementen  
(privé of coöperatief)



Geen koeltechnicus  
nodig voor installatie



Lucht-lucht warmtepomp  
monoblockzonder buitenunit, voor  
ruimtes van ca. 35 m<sup>2</sup>



Eenvoudige installatie door installateur  
of loodgieter vanuit de woning aan de  
binnenkant van buitenmuren



Combinatie met  
zonnepanelen mogelijk

### **Zo verwarmd men woningen tegenwoordig. Een echte revolutie.**

De compacte FIRE+ICE is de optimale decentrale oplossing voor individuele wooneenheden. Zowel voor oude gebouwen als voor de snelle en eenvoudige renovatie van flatgebouwen en appartementencomplexen. Het maakt niet uit of je als particuliere woningbezitter onafhankelijk wilt worden van gas, of dat je als woningbouwvereniging zonder veel moeite een willekeurig aantal flatgebouwen of appartementen wil verbouwen. Een duurzame renovatie, eenvoudig en snel uitgevoerd, zonder ontsierende buitenunits aan de gevels. Deze voordelen zijn natuurlijk ook interessant voor nieuwbouw appartementen.

### **Efficiënt. Elektrisch. Verwarmen.**

Door gebruik te maken van duurzame energie uit zon, water of wind, dragen de elektrische verwarmingssystemen bij aan de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Met een snel reagerend verwarmingssysteem die alleen de ruimte verwarmd waar je aanwezig bent. Zonder installatieruimte. Zonder onderhoud. Zonder gas. Zonder tijdrovende installatie. De innovatieve FIRE+ICE lucht-lucht warmtepomp monoblock met koelfunctie is een volgende stap naar een duurzame toekomst.

# Het ETHERMA TOTAAL CONCEPT. Voor woningrenovatie.

## Comfort in alle ruimtes. Zonder gas.

Voor al bestaande flatgebouwen/ appartementencomplexen zijn er nauwelijks innovatieve alternatieven, voor eenvoudig te installeren verwarmingssystemen. ETHERMA verwarmingssystemen zijn daarom de perfecte oplossing voor vervanging van decentrale gasketels. Als je investeert in een nieuw verwarmingssysteem, is ETHERMA de beste keuze en biedt ETHERMA de oplossing die bij jouw past.

In grotere ruimtes is de FIRE+ICE ideaal voor verwarming. Voor kleinere of tijdelijk gebruikte ruimtes (keuken, badkamer, hal) zijn infraroodpanelen en elektrische vloerverwarming geschikt. Hetzelfde geldt voor ruimtes die niet grenzen aan een buitenmuur. Hier kan geen FIRE+ICE lucht-lucht warmtepomp worden gemonteerd. De productlijn ETHERMA AQUA voor centrale en decentrale warmwaterbereiding maakt het totaal concept. Of het nu gaat om verwarming of warm water: ETHERMA is jouw totaalleverancier.

- > **Snelle, vrijwel verliesvrije warmte**
- > **Volledig onafhankelijk verwarmen**
- > **Hoogste leveringszekerheid**
- > **Geen gasverbruik in de woning**
- > **Geen technische ruimte, geen brandstoffen, geen onderhoud**
- > **Comfortabele individuele ruimteregeling**
- > **Koeling in de zomer (FIRE+ICE)**
- > **Op lange termijn gunstiger in de totale kostenberekening**



### Elektrische vloerverwarming

- > Aangename stralingswarmte
- > Onder tegels, laminaat, parket, PVC of steen
- > Geringe opbouwhoogte met max. 4 mm, ideaal voor renovatie
- > Onmiddellijk merkbare warmte, geen traagheid zoals bij watergeleide vloerverwarmingssystemen



### Infraroodverwarming

- > Zeer hoog stralingsrendement
- > Tot 3 graden lager kan er 18% energie en kosten bespaard worden
- > Aangename infrarood stralingswarmte
- > Snelle verwarmingsreactie
- > Modern design
- > Voor wand en plafond

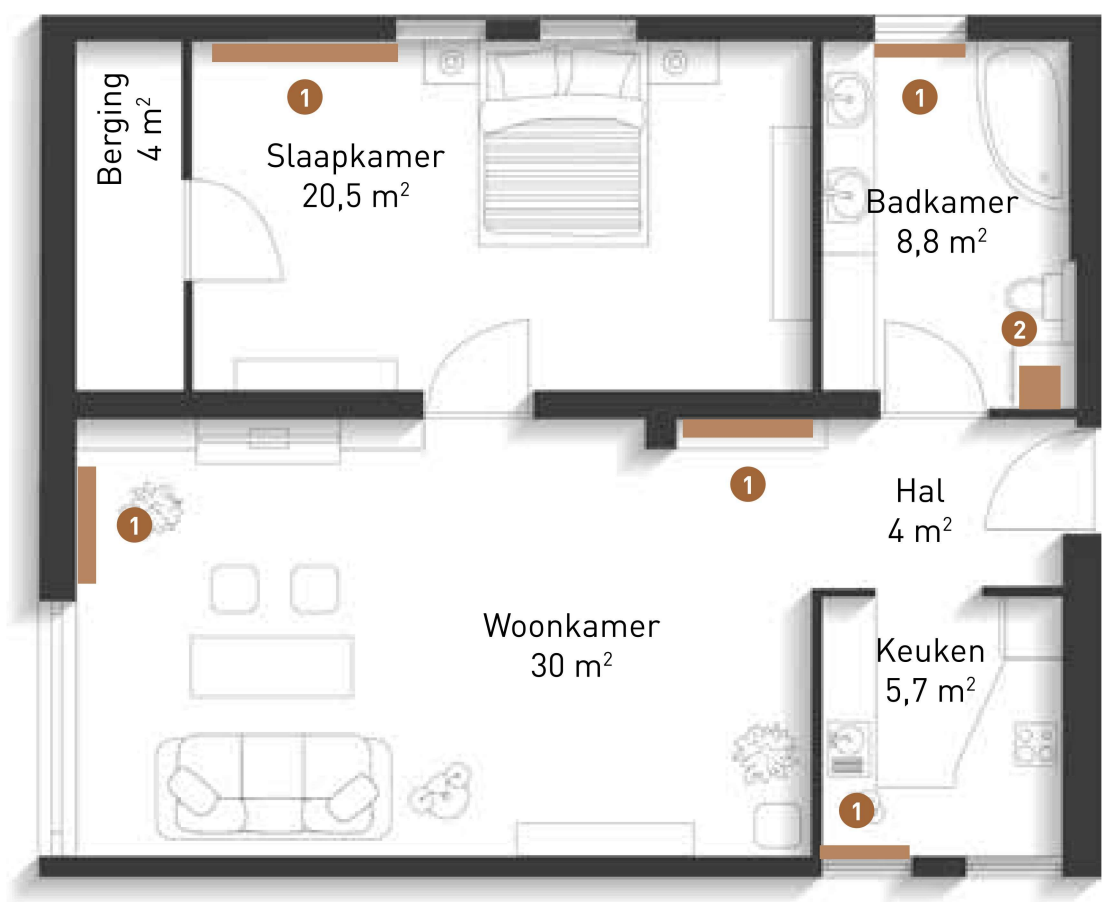
### Eenmalige investering ETHERMA producten

| Type                                                                                                                                          | Aantal | Prijs per stuk<br>excl. BTW | Totaalprijs<br>excl. BTW | Aansluitvermogen<br>in kW |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>Verwarming</b>                                                                                                                             |        |                             |                          |                           |
| FIRE+ICE warmtepomp                                                                                                                           | 2      |                             |                          | 5,72                      |
| LAVA® BATH PURE infraroodpaneel                                                                                                               | 1      |                             |                          | 0,5                       |
| LAVA® BASIC-DM infraroodpaneel                                                                                                                | 1      |                             |                          | 0,35                      |
| eTOUCH PRO thermostaat keuken                                                                                                                 | 1      |                             |                          | -                         |
| <b>Totaal verwarming</b>                                                                                                                      |        |                             |                          | <b>6,57</b>               |
| <b>Warm water</b>                                                                                                                             |        |                             |                          |                           |
| AQUA WHP warmtepompboiler                                                                                                                     | 1      |                             |                          | 2,25                      |
| Er is een subsidie regeling beschikbaar op de warmtepompboiler in Nederland, België en Frankrijk. Vraag onze adviseurs naar de mogelijkheden. |        |                             |                          |                           |
| <b>Totaal warm water</b>                                                                                                                      |        |                             |                          | <b>2,25</b>               |
| <b>Totaal warm water en verwarming</b>                                                                                                        |        |                             |                          | <b>8,82</b>               |

Alle prijzen in de tabel zijn een eenmalige investering excl. BTW.  
De subsidie is niet in mindering gebracht op de totaalprijs van warm water en verwarming.  
Het subsidiebedrag verschilt per land. Vraag onze adviseurs naar de mogelijkheden.

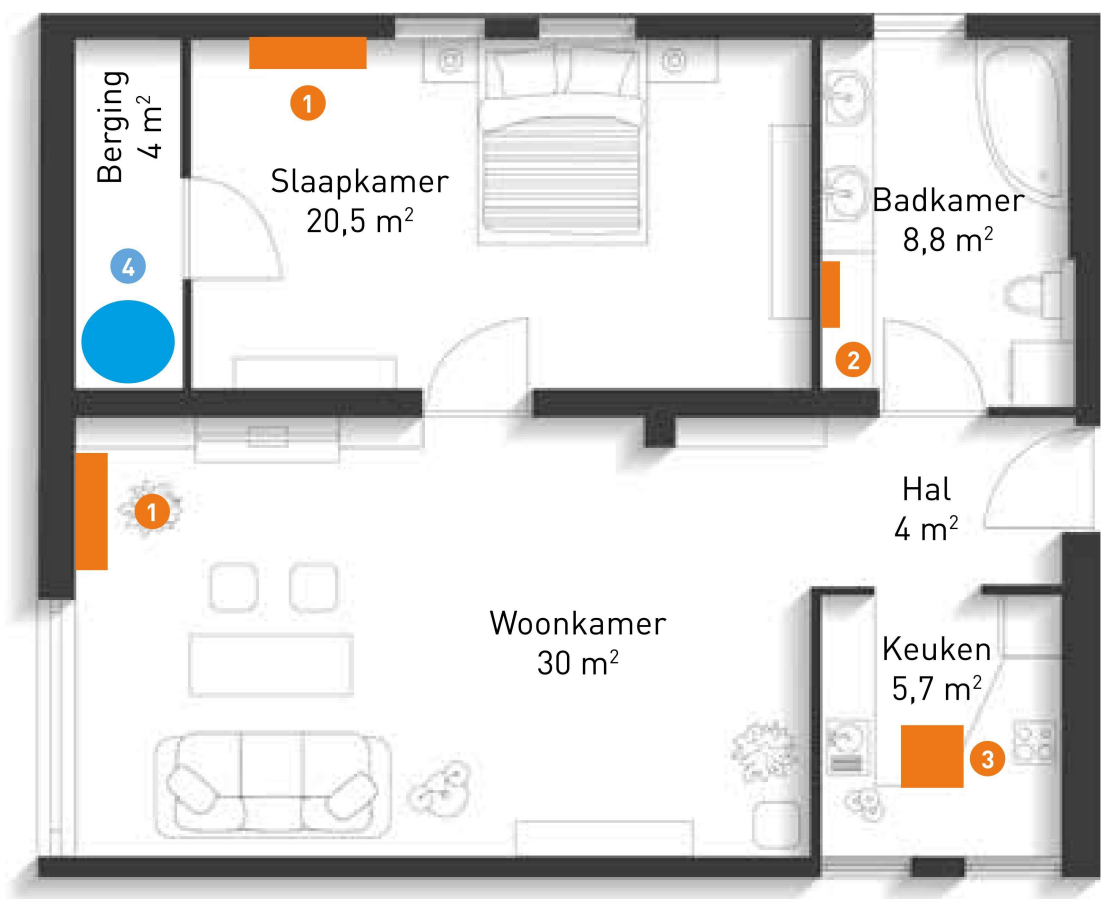
Van oud naar  
nieuw. Van  
gas naar het  
ETHERMA  
totaal concept.

- 1 Radiator
- 2 Centrale gasketel



Woning voorbeeld, ca. 70 m<sup>2</sup>

- 1 FIRE+ICE warmtepomp
- 2 LAVA® BATH PURE infraroodpaneel
- 3 LAVA® BASIC-DM infraroodpaneel
- 4 AQUA WHP warmtepompboiler



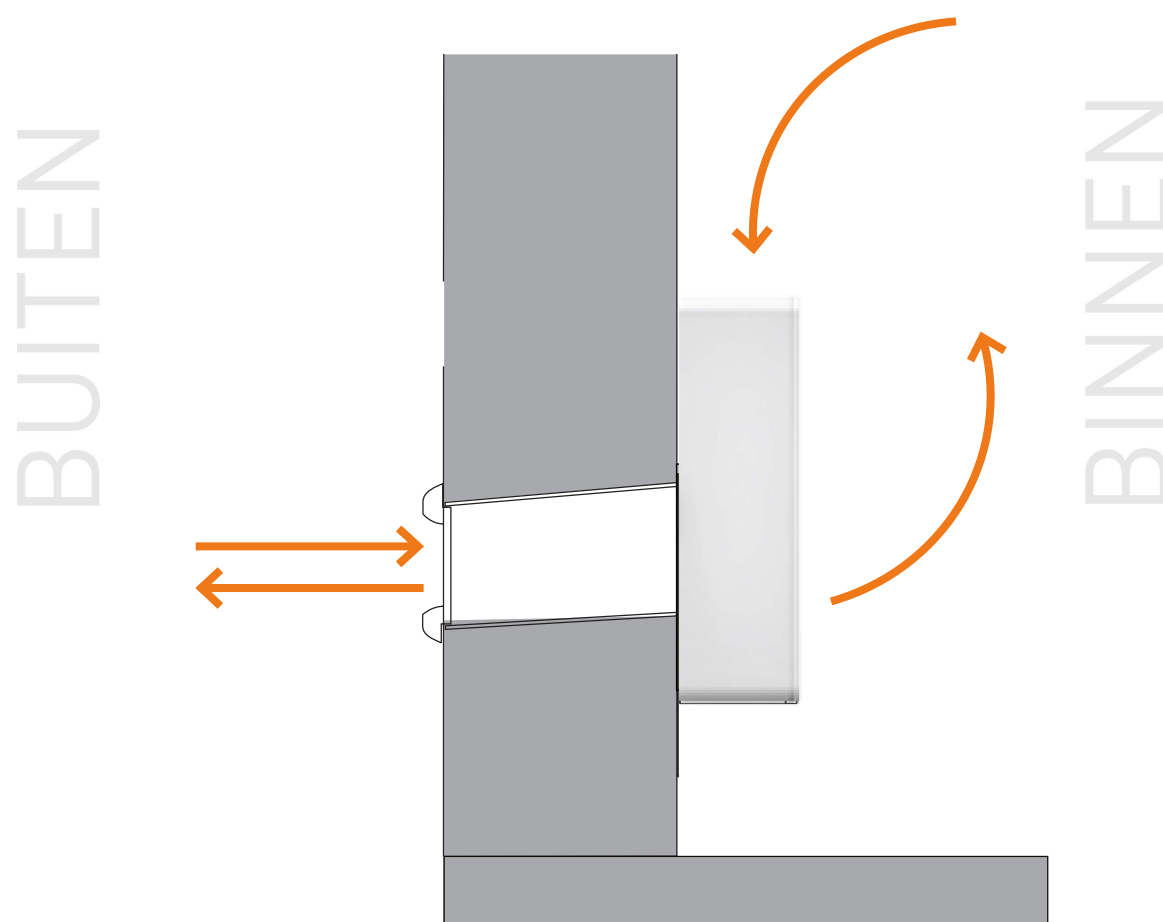
Totaal vergelijk (voorbeeldberekening)

|                                                         | Gasketel           | ETHERMA <sup>o</sup>   |
|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| Ø Totaal rendement van de warmteopwekker                | 1,07               | 3,0                    |
| Totaal benodigde energie                                | 900 m <sup>3</sup> | 3.033 kWh <sup>2</sup> |
| Totaal benodigde energie omgerekend in kWh <sup>1</sup> | 8.730 kWh          | 3.033 kWh              |

Totale energiebesparing per jaar 65%

<sup>1</sup> Er is gerekend met een omrekenfactor van 9,7 van 1 m<sup>3</sup> gas naar kWh (900 m<sup>3</sup> x 9,7 = 8.730 kWh)  
<sup>2</sup> Voor het jaarlijkse energieverbruik is meegenomen: verbruik FIRE+ICE, infraroodpanelen 800 vollasturen/jaar en warmtepompboiler

# Eenvoudige Functionaliteit. Geniale **MONTAGE.**



Zo functioneert  
de **FIRE+ICE**  
lucht-lucht  
warmtepomp.

## Circuit 1: Buitenlucht

- > Via een opening in de buitenmuur wordt buitenlucht in de unit gezogen.
- > Aan deze buitenlucht wordt warmte onttrokken door middel van een warmtewisselaar.
- > De afgekoelde buitenlucht wordt door de tweede opening weer naar buiten geleid.

## Circuit 2: Binnenlucht

- > De aan de buitenlucht onttrokken warmte wordt continu aan de ruimte toegevoerd.
- > Het buitenluchtcircuit en het binnenluchtcircuit zijn qua ventilatie volledig van elkaar losgekoppeld.
- > Bij een lagere buitenluchttemperatuur wordt het geïntegreerde hulpverwarmingselement indien nodig automatisch geactiveerd.

Volgens hetzelfde principe werkt de FIRE+ICE ook als airconditioning. Het enige verschil is dat de binnenlucht in dit geval wordt gekoeld.



# 1.

- > Twee kernboringen van elk 162 mm diameter voor de toe- en afvoer van lucht
- > Een boring met een diameter van 20 mm voor de kleine condensatieslang
- > Inbrengen van de luchtkanalen en regelkleppen gebeuren van binnenuit

- > Bevestiging van de wandrail met 6 schroeven (bij de levering inbegrepen)

# 2.

# 3.

- > Elektrische aansluiting van de FIRE+ICE door middel van een stekkercabel of door middel van een vaste aansluiting
- > Haak het apparaat in de wandmontagerail, draai de schroef aan de onderzijde vast - klaar!

## Montage in een handomdraai. Volledig van binnenuit.

De FIRE+ICE lucht-lucht warmtepomp kan gemakkelijk gemonteerd worden aan de binnenkant van elke verticale buitenmuur met een glad oppervlak. Daardoor is hij ideaal om achteraf te monteren. Er zijn slechts twee kernboringen en een klein boorgat nodig.

De gehele installatie gebeurt van binnenuit. Zo zijn er geen ladders of kranen op grote hoogte nodig, zoals bij anders gebruikelijke buitenunits. De FIRE+ICE warmtepomp kan bijvoorbeeld door een installateur of loodgieter worden geïnstalleerd. Er is geen koeltechnicus nodig.

**Onaantrekkelijke, lompe buitenunits, zoals bekend van conventionele warmtepompen of airconditioners, behoren daarmee tot het verleden.**

Gevel met conventionele buitenunits



Geen esthetische verliezen  
Geen buitenunit dankzij FIRE+ICE





TECHNISCHE GEGEVENS

- > Nominale spanning: 230 V
- > Afzekering (traag): 16 A
- > Max. aansluitvermogen  
zonder/met verwarmingselement: 1,06/2,86 kW
- > Vermogen elektr. verwarmingselement: 1,8 kW
- > Max. verwarmingsvermogen **bij 7°C**  
buitentemp. (met elektr. verwarmingselement): 3,05 (4,85 kW)
- > Max. verwarmingsvermogen **bij -7°C**  
buitentemp. (met elektr. verwarmingselement): 1,06 (3,40 kW)
- > Max. koelvermogen bij 35/27°C: 3,10 kW
- > COP bij 7°C (Coefficient of Performance): 3,28
- > EER (Energy Efficiency Ratio): 3,25
- > Koelmiddel: R32 (0,5 kg)
- > Diameter luchtgat buitenwand (2x): 162 mm
- > Diameter condensatieslang buitenwand (1x): 20 mm
- > Gewicht: 41 kg
- > Aansluitkabel: 1,7 m
- > Beschermingsklasse: IPX0
- > Energie-efficiëntieklasse verwarming: A
- > Energie-efficiëntieklasse koeling: A+

ETHERMA FIRE+ICE

De innovatieve lucht-lucht warmtepomp monoblock met koelfunctie



www.etherma.nl



ETHERMA FIRE+ICE lucht-lucht warmtepomp met koelfunctie, 230 V

KG: HC1

(De levering omvat alle noodzakelijke onderdelen voor installatie inclusief boormal, luchtgatdeksels en montagerail alsmede de afstandsbediening inclusief batterij.)

| Type               | Artikelnr. | Breedte (mm) | Hoogte (mm) | Diepte (mm) |
|--------------------|------------|--------------|-------------|-------------|
| ET-HP-FIRE+ICE-5-W | 48000      | 1010         | 549         | 165         |

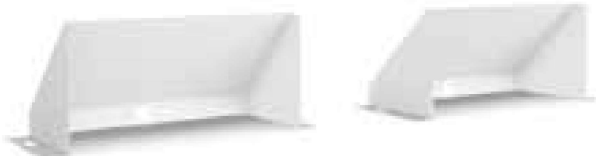
Accessoires

KG: A10

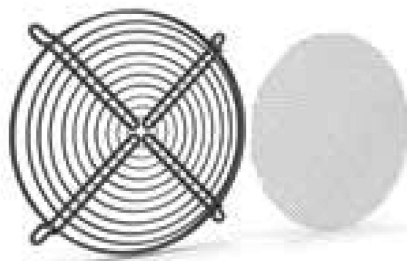
| Type                    | Artikelnr. | Omschrijving                                                                                                                                      |
|-------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ET-HP-FIRE+ICE-AP-ACFF  | 48096      | Aluminium afdekplaten met vaste lamellen incl. insectengaas, voor het afdekken van de buitengaten, inhoud: 1 paar (afb. 1)                        |
| ET-HP-FIRE+ICE-AP-RPK   | 48097      | Weerbeschermingsplaten voor buiten, in combinatie met afdekkingen met vaste lamellen, kleur: wit RAL 9003, inhoud: 1 paar (afb. 2)                |
| ET-HP-FIRE+ICE-AP-IPK   | 48098      | Insectenhor in combinatie met buitenkap (standaard of vaste lamellen), incl. bevestigingsmateriaal. bevestigingsmateriaal, inhoud: 1 st. (afb. 3) |
| ET-HP-FIRE+ICE-AP-CLS   | 48099      | Afdekking voor de onderkant van het toestel, als visuele bescherming bij hogere montage, inhoud: 1 st.                                            |
| ET-HP-FIRE+ICE-AP-PREIK | 48095      | Pre-installatieset bestaande uit boormal, luchtgatdeksels en montagerail, inhoud: 1 set (geen afb.)                                               |



1.



2.



3.