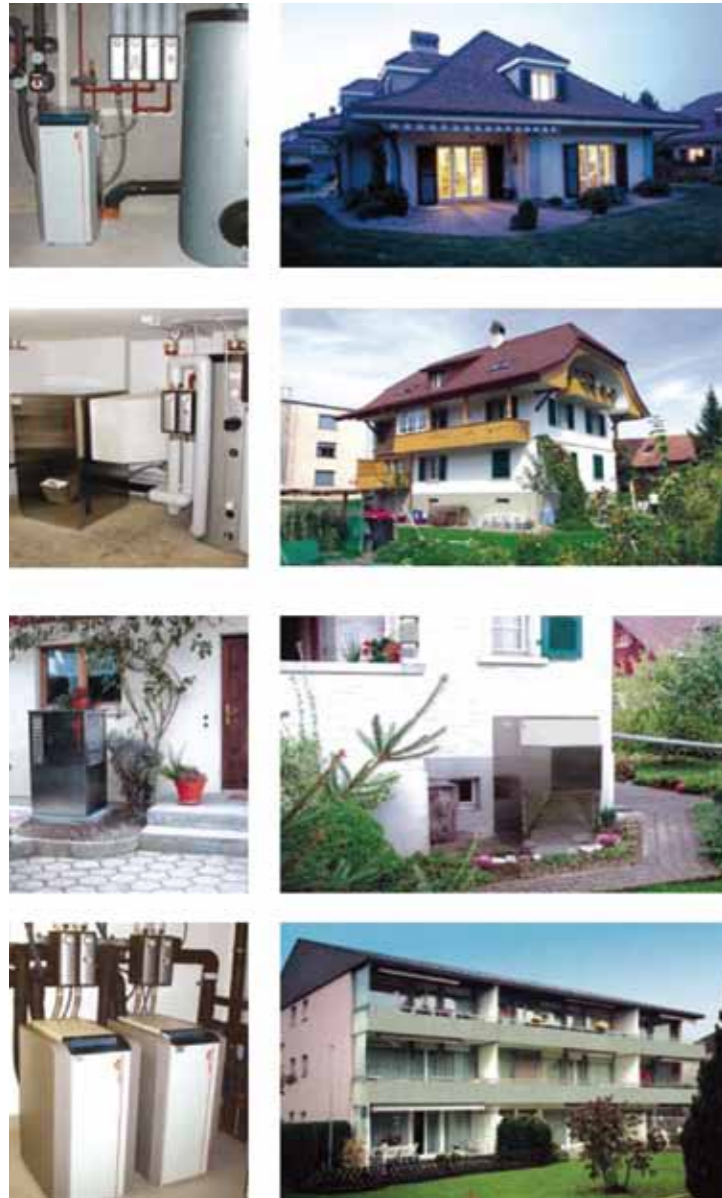
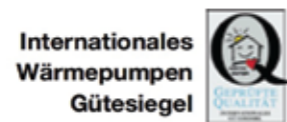
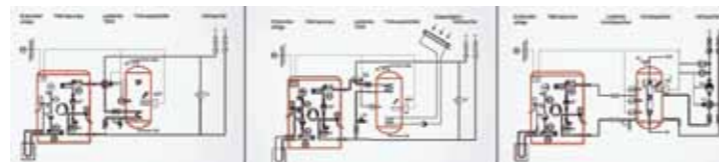


# POMPE DE CĂLDURĂ

# POMPE DE CĂLDURĂ



Pompele de căldură oferite de CTA sunt folosite pentru încălzire și pentru prepararea apei calde menajere în locuințele individuale sau colective, spații industriale, turism, clădiri administrative. Gama standard de putere de încălzire oferită este cuprinsă între 3 și 170 KW.



PARTENER AUTORIZAT:

BAVARIA  
 ECO SYSTEM

NE REZERVĂM DREPTUL DE A FACE MODIFICĂRI TEHNICE.  
 EDITIA 01.2012.

...ENERGIE DE LA NATURĂ...



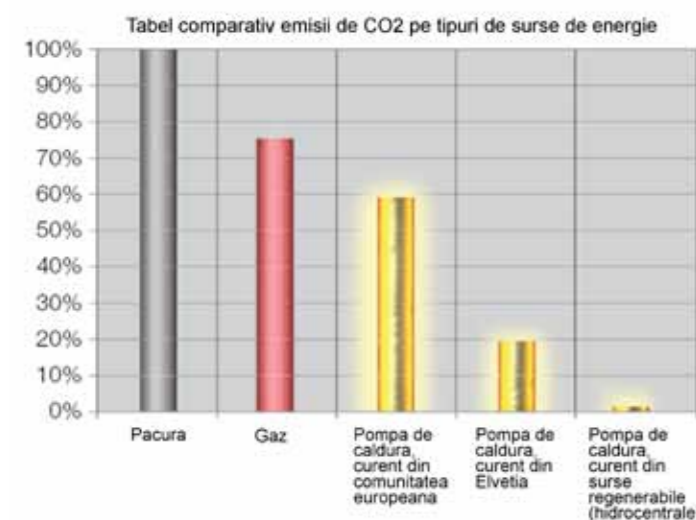
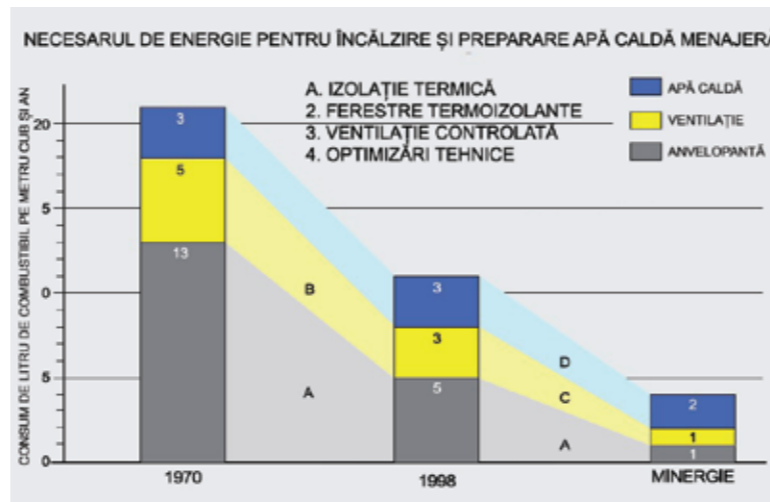
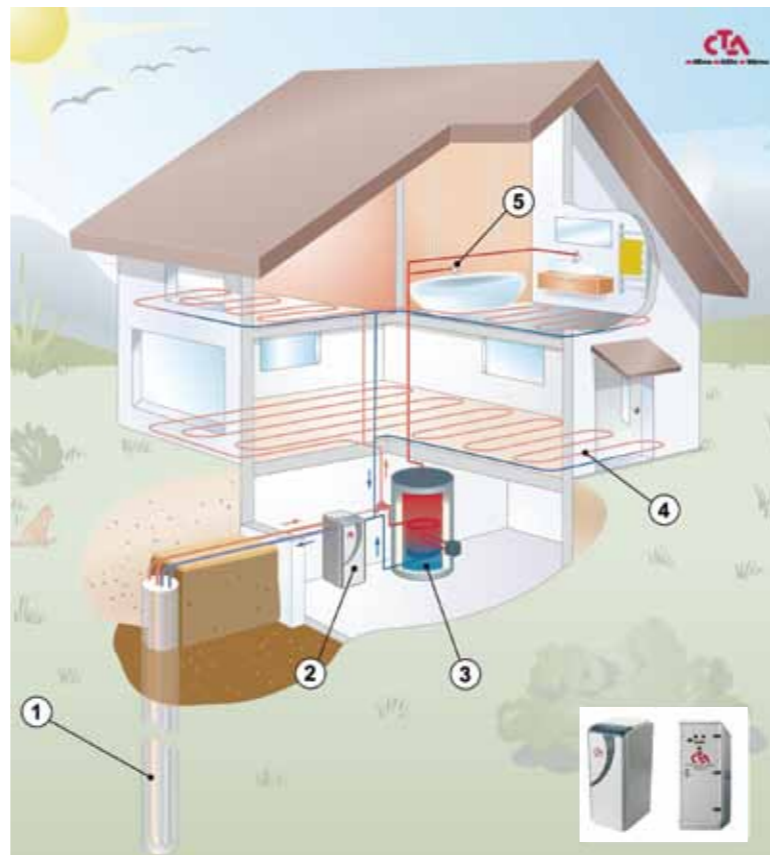
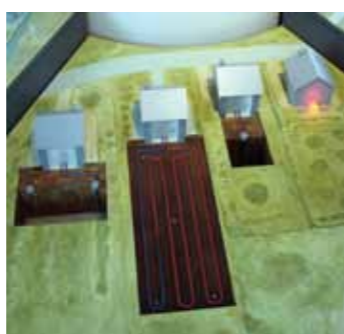
# POMPE DE CĂLDURĂ

## ECOLOGIE ȘI DURABILITATE:

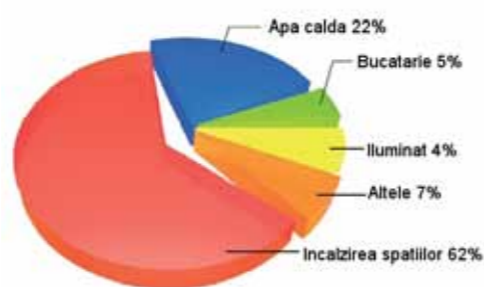
Pompele de căldură folosesc o tehnologie ultramodernă de încălzire cu energie recuperabilă, economisind resursele și orientându-se spre soluții care protejează mediul înconjurător.

O pompă de căldură folosește același principiu ca cel al frigiderului de uz casnic cu excepția faptului că, în cazul căldurii principiul se inversează, consumând un procent redus de energie convențională în acest proces. Pompa de căldură reprezintă singura metodă de a furniza atât încălzire cât și răcire eficientă printr-un singur dispozitiv. Se poate opta pentru utilizarea pompelor de caldura cu dublul rol de încălzire și răcire a spațiilor, simultan cu utilizarea unor soluții contemporane de încălzire și climatizare a spațiilor interioare prin folosirea unor sisteme încorporate în elementele de construcție: încălzire în pardoseală sau pereți și răcirea pasivă în tavane sau pardoseli.

Sursele de energie folosite de pompele de căldură se află în mediul înconjurător și sunt: pământul, apa sau aerul. Căldura acumulată în sol, apă și aer stă la dispoziție în cantități nelimitate. Pompa de căldură oferă posibilitatea pentru încălzire economică și ecologică prin utilizarea căldurii naturale existentă în mediul înconjurător, din care se poate obține aproximativ 3/4 din energia necesară pentru înz energie este asigurată de utilizarea curentului electric pentru acționare și mentenanță.



Diagramă ilustrând totalul consumului energetic într-o locuință unifamilială, din care se remarcă ponderea mare deținută de consumul alocat încălzirii spațiilor interioare. Utilizarea pompelor de căldură permite o raționalizare a acestui consum, oferind o soluție de încălzire accesibilă în situații în care nu pot fi utilizate alte mijloace de furnizare a căldurii sau preparare a apei calde menajere.



Conceptul promovat de CTA pentru construcțiile contemporane - MINERGIE - constituie baza pentru o abordare durabilă, fiind o combinație de succes între obținerea confortului mult dorit și reducerea consumului și obținerea de economie în exploatare.

Sistemul propus, intitulat ALL IN ONE este o centrală compactă care conține un o pompă de căldură pentru obținerea agentului termic, un sistem de ventilație și o pompă hidraulică cu schimbător de căldură încorporat. Se poate utiliza adițional un stocator de căldură, în funcție de necesități, pentru o mai mare flexibilitate.

## PRINCIPII ȘI ECONOMIE:

Pompa de căldură obține aproximativ 3/4 din energia necesară pentru încălzire din mediul înconjurător, iar pentru restul, pompa de căldură utilizează ca energie de acționare și funcționare curentul electric.

În cazul unui sistem convențional de încălzire acesta consumă 100% energie pentru a produce necesarul de căldură. În cazul pompelor de căldură se va consuma numai 30% energie pentru a obține același rezultat deoarece restul de energie va fi luat din mediul înconjurător, în mod natural și gratuit. Aceasta permite o încălzire accesibilă din punct de vedere financiar.

Pompele de căldură protejează resursele și economisesc o cantitate importantă de energie.

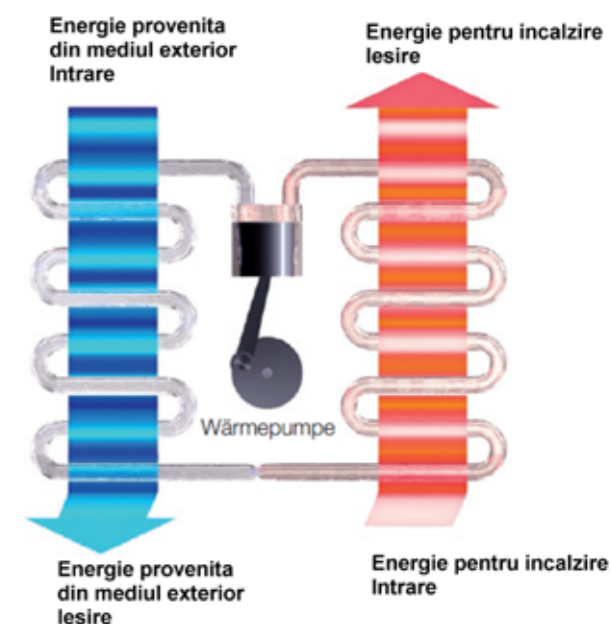
Prin utilizarea sistemului bazat pe o pompă de căldură CTA, mediul înconjurător este cel care produce 3 / 4 din energia necesară, gratuit. Consumul de energie care rezultă, în comparație cu încălzirea cu petrol, lemn sau gaze naturale, este redus cu un sfert. Cu această economie, precum și datorită costurilor foarte mici de întreținere a pompei de căldură, costurile de investiție se amortizează foarte repede.

1. - SONDĂ DE PĂMÂNT
2. - POMPĂ DE CĂLDURĂ CTA
3. - STOCATOR DE CĂLDURĂ
4. - ÎNCĂLZIRE ÎN PARDOSEALĂ
5. - APĂ CALDĂ MENAJERĂ

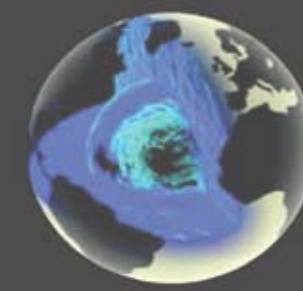
## AVANTAJELE UTILIZĂRII POMPELOR DE CĂLDURĂ:

- Conservarea resurselor energetice ale pământului prin utilizarea a 60-80 % energie existentă în mediu în mod gratuit.
- Nu se produc emisii de CO2 în atmosferă, performanțele ecologice sunt mult mai bune decât în cazul sistemelor convenționale de încălzire.
- Prin utilizarea pompelor de căldură se obține o importantă economie de spațiu. Nu sunt necesare spații pentru rezervoarele de combustibil sau coșurile de fum, sistemul putând fi instalat în suprafețe reduse.
- Se obține independență față de fluctuațiile de preț ale petrolului sau gazelor naturale de pe piețele internaționale.
- Întreținerea este minimă, fără mirosuri neplăcute de combustibil sau gaze arse, fără perioade de curățare a cazanelor sau coșurilor de fum.
- Pompa de căldură reprezintă o soluție durabilă, eficientă și competitivă pentru orice tip de construcție. Datorită confortului în utilizare și a siguranței în exploatare pe care le oferă, pompele de căldură sunt soluții fiabile pentru viitor, tot mai multe construcții optând pentru acest sistem de încălzire.

### Pompa de caldura - principiu de functionare



Energie primara provenita din mediul exterior 3/4 + Energie secundara electrica 1/4 = 4/4 Energie pentru incalzire utila





# POMPE DE CĂLDURĂ

## A. Seria OPTIHEAT (pompe de căldură sol-apă și apă-apă)

Caracteristici generale:

- sunt recomandate pentru clădiri de locuit indiferent de suprafață, precum și pentru clădiri comerciale, turistice sau administrative;
- Temperatura de plecare pe circuit a agentului termic este de până la 60 grade C pentru toate seriile;
- Compacte și estetice, sunt ideale pentru spații noi, dar și pentru locuințe existente supuse renovării;
- Nu produc vibrații, sunt silențioase, nivelul de zgomot la distanță de 1m este situat între 33 și 35 dB;
- Se pot cupla cu captatori solari sau alte surse de energie și pot fi integrate în soluții complexe, de exemplu sisteme de stocare a căldurii și de management al resurselor, pentru o administrare optimă a consumului în exploatare;
- Pot fi utilizate în sisteme de instalații de răcire pasivă pentru sonde geotermale;
- Pot fi dotate cu module de răcire, pentru a oferi și posibilitatea de răcire și climatizare a spațiilor interioare;
- Sunt dotate cu regulatoare Optiplus RVS multifuncționale;
- Se încadrează în clasa energetică A (consum redus de energie electrică) fiind soluții de încălzire/răcire foarte competitive din punct de vedere economic.

## MODELE:

### Seria All-in-one sol-apă

- Recomandată pentru case și construcții mici, noi sau renovate.
- Putere termică între 3 și 16 kW;
- Coeficient de performanță COP până la 4,5.

### Seria All-in-one apă-apă

- Recomandată pentru case și construcții mici, noi sau renovate.
- Putere termică între 4 și 21 kW;
- Coeficient de performanță COP până la 5,7.

### Seria Economy sol-apă

- Recomandată pentru imobile mici și medii, pentru spații comerciale și turism.
- Putere termică între 18 și 32 kW;
- Coeficient de performanță COP până la 4,6;
- Interfață cu modem, control/ comandă la distanță.

### Seria Economy apă-apă

- Recomandată pentru imobile mici și medii, pentru spații comerciale și turism.
- Putere termică între 7 și 44 kW;
- Coeficient de performanță COP până la 5,8;
- Interfață cu modem, control/ comandă la distanță.

## MODELE ȘI TIPOLOGII:

### Sol-apă

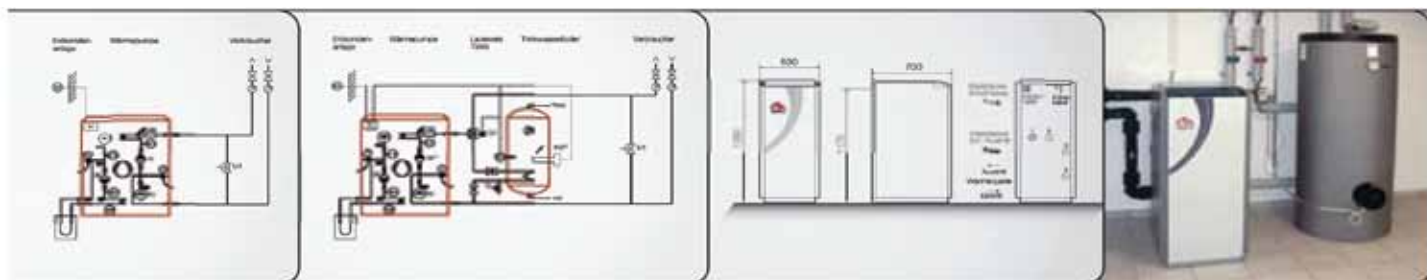
- Optiheat All-in one s/a
- Optiheat Economy s/a
- Optiheat Serie Duo s/a

### Apă-apă

- Optiheat All-in one a/a
- Optiheat Economy a/a
- Optiheat Serie Duo a/a

### Regulatoare

### Regulator Optiplus



# POMPE DE CĂLDURĂ

## Seria Duo sol-apă

Recomandată pentru imobile medii și mari, pentru spații comerciale și turism.

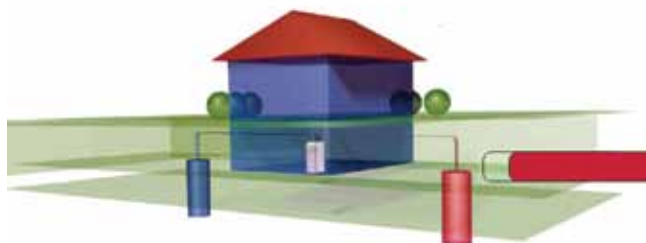
- Circuit unic cu două compresoare echipate 50/100%;
- Putere termică între 31 și 84 kW;
- Coeficient de performanță COP până la 4,6;
- Panou de comandă digital;
- Interfață cu modem, control/ comandă la distanță.



## Seria Duo apă-apă

Recomandată pentru imobile medii și mari, pentru spații comerciale și turism.

- Circuit unic cu două compresoare echipate 50/100%;
- Putere termică între 40 și 111 kW;
- Coeficient de performanță COP până la 5,8;
- Panou de comandă digital;
- Interfață cu modem, control/ comandă la distanță.



## Seria Optipro sol-apă

Recomandată pentru imobile medii și mari, noi sau renovate.

- Circuit unic cu două compresoare echipate 50/100%;
- Putere termică între 88 și 132 kW;
- Posibilitate de a combina module separate, obținându-se astfel o putere de

până la 1 MW;

- Coeficient de performanță COP până la 4,3;
- Regulator RVS Optiplus dotat cu captatori de frecvență radio și control de la distanță;
- Interfață cu modem, control/ comandă la distanță.



## Seria Optipro apă-apă

Recomandată pentru imobile medii și mari, noi sau renovate.

- Circuit unic cu două compresoare echipate 50/100%;
- Putere termică între 115 și 177 kW;
- Posibilitate de a combina module separate, obținându-se astfel o putere de

până la 1 MW;

- Coeficient de performanță COP până la 5,5;
- Regulator RVS Optiplus dotat cu captatori de frecvență radio și control de la distanță;

***Diversitatea sistemelor de pompe de căldură CTA oferă posibilitatea amplasării lor în orice tip de spațiu. Posibilitățile de alimentare cu energia din mediul înconjurător sunt versatile și se pot adapta pentru fiecare caz particular, indiferent de forma dimensiunilor și vechimea clădirilor sau de forma terenului pe care sunt așezate.***





# POMPE DE CĂLDURĂ

## B. Seria AEROHEAT (pompe de căldură aer-apă)

Caracteristici generale:

Aceste instalații folosesc o tehnologie performantă prin care se poate obține energie pentru încălzire și preparare apă caldă menajeră chiar și din aer cu o temperatură foarte scăzută (-20 grade C).

- Temperatura de plecare pe circuit a întregii serii este de până la 55 grade Celsius pentru toate seriile;
- Pompele sunt compacte, au dimensiuni reduse și pot fi instalate oriunde în interiorul sau exteriorul construcției;
- Carcasă din oțel inoxidabil;
- Nu produc vibrații, sunt silențioase;
- Sunt dotate cu regulatoare Aeroplus multifuncționale;
- Se încadrează în clasa energetică A (consum redus de energie electrică).

### MODELE ȘI TIPOLOGII:

**Aeroheat All-in-one**

**Aeroheat pentru interior**

**Aeroheat pentru exterior**

**Regulator Aeroplus**



### MODELE:

#### Aeroheat All-in-one

Pompe compacte, de dimensiuni reduse, optime pentru instalare flexibilă în interiorul încăperilor.

Componentele pompelor de căldură All-in-one sunt perfect coordonate unele cu altele ceea ce permite o economie a costurilor de proiectare, instalare și investiție.

Garantează securitate în funcționare oferind totodată un maxim de confort.

În varianta standard apa caldă menajeră este și ea încălzită, fiind un exemplu de utilizare de energie regenerabilă cu dublă utilitate.

#### Aeroheat pentru interior

Recomandată pentru clădiri de dimensiuni medii, noi sau renovate.

- Gamă largă de putere de încălzire de la 8 la 25 kW; la o temperatură exterioară de -7 grade C, temperatura de încălzire ajunge la 35 grade C;
- Coeficient de performanță COP până la 3,8;
- Varianta standard dotată cu toate accesoriile;
- Interfață cu modem, control/ comandă la distanță.

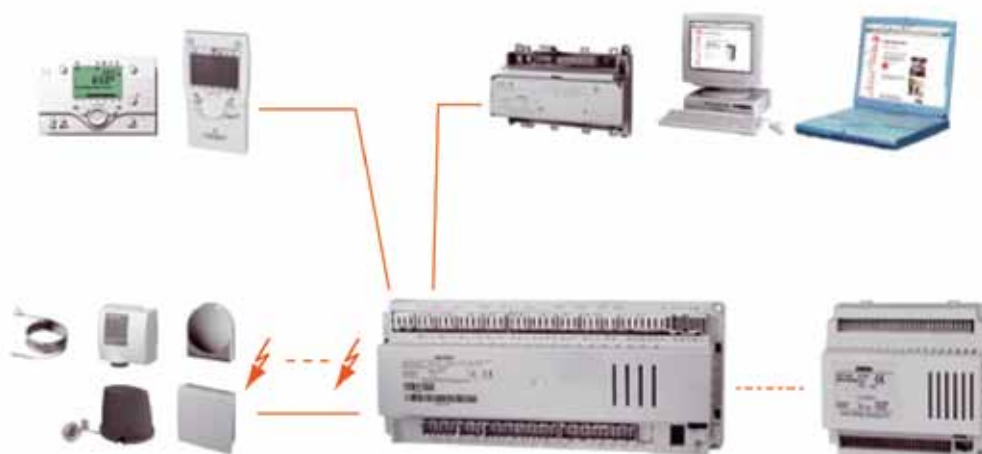
#### Aeroheat pentru exterior

Recomandată pentru clădiri de dimensiuni medii, noi sau renovate.

- Gamă largă de putere de încălzire de la 6 la 25 kW; la o temperatură exterioară de -7 grade C, temperatura de încălzire ajunge la 35 grade C;
- Coeficient de performanță COP până la 3,8;
- Varianta standard dotată cu toate accesoriile;
- Interfață cu modem, control/ comandă la distanță;
- Carcasă din oțel inox V2A;
- Fără racorduri vizibile.



# POMPE DE CĂLDURĂ



*Toate echipamentele sunt echipate cu sistem inteligent pentru monitorizare și control. Sistemul electronic integrat permite conectarea la diferite tipuri de echipamente pentru un acces mai facil la setările automatizării. Interfața de control și display-ul sunt extrem de accesibile și ușor de utilizat, indiferent de complexitatea sistemului.*



## POMPE DE CALDURA COMPACTE OPTIBOX INTEGRA

Sunt pompe de căldură sol-apă sau apă-apă (opțional). **Ventilare:** Se utilizează aparate de ventilație integrate cu capacitate de până la 500 m<sup>3</sup>/h. Toate aparatele au randament 85%, motoare economice și sisteme de by-pass automate. **Răcire:** Se poate crea un climat ambiental perfect, confortabil, în mod natural și protejând mediul înconjurător prin tehnologia *free-cooling* care utilizează energia gratuită provenită din natură. **Apă caldă:** Rezervoarele de apă caldă adiacente sunt disponibile în diverse mărimi și garantează p flexibilitate maximă în distribuția apei calde. **Montajul** este facil, centralele se pot desface în componente modulare pentru a ușura manipularea și asamblarea ulterioară.

## MODULUL COMPACT OPTIBOX INTEGRA

