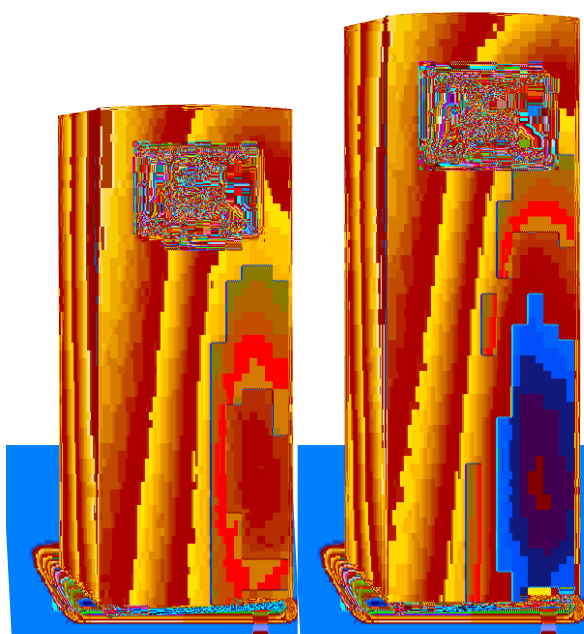
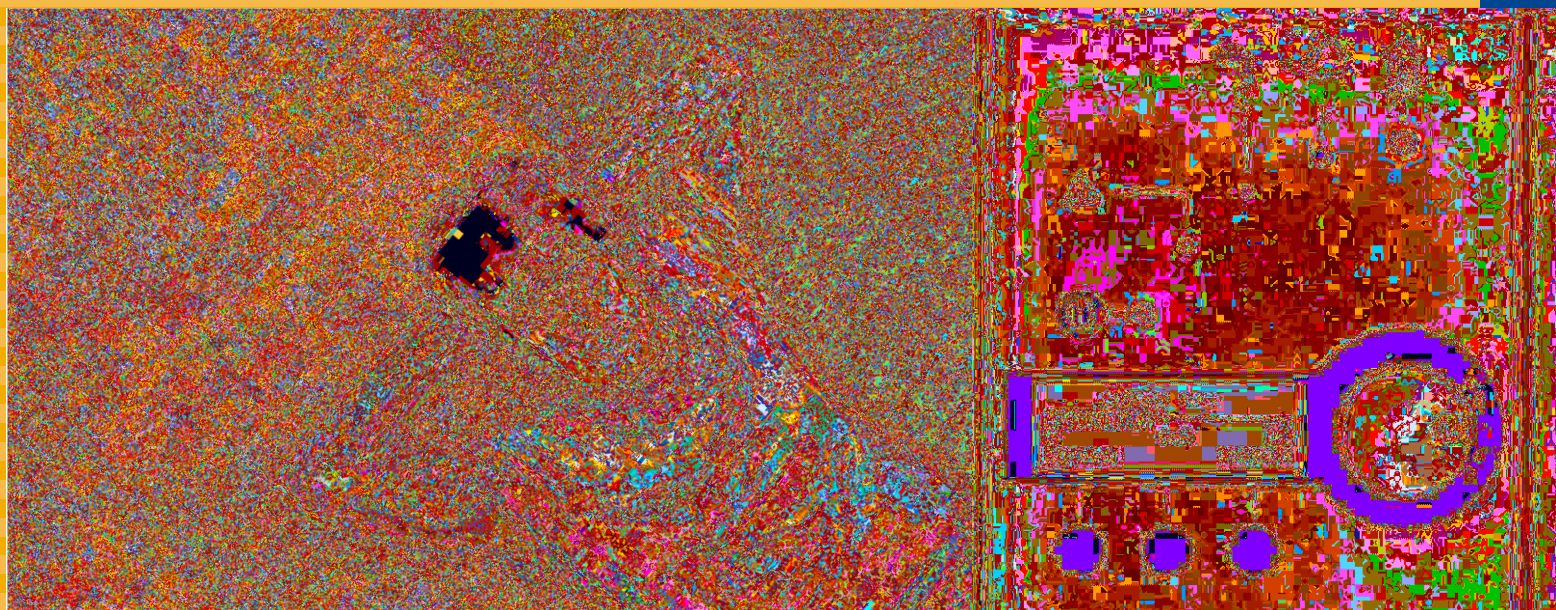


Seria TM, TE, AE

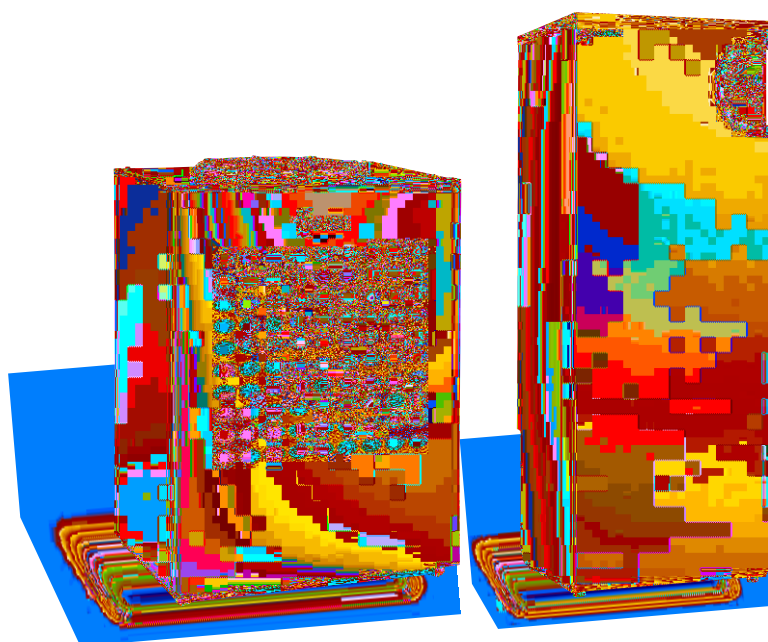
Pompe de căldură Sole-apă, apă-apă și aer-apă

Ecologice, fiabile și performante

ION



Seria compactă TE și seria modul TM
(sole-apă și apă-apă)



Seria AE
(aer-apă)

Căldură pentru o viață

 **JUNKERS**
Grupul Bosch

De ce pompe de căldură?

Dotare de top

- echipare completă
- automatizare cu text în clar și sondă exterioară de temperatură
- simplu de instalat, utilizat și întreținut

Eficiente și avantajoase

- compresor Scroll integrat deosebit de eficient
- tehnologie fiabilă cu durată lungă de viață datorită circuitelor închise
- fără investiții suplimentare (coș, branșament de gaz, rezervor de combustibil, etc.)

Sigure pentru viitor

- independente de costurile gazului sau al petrolului
- asigură independența energetică și costuri reduse
- siguranța unei mărci prestigioase

Silențioase

- racorduri flexibile
- componente izolate fonic (compresor)

Flexibile

- temperatură de până la 65°C pe tur
- se pot utiliza atât pentru producerea de apă caldă, cât și în variate circuite moderne de încălzire (de ex. încălzire în pardoseală)
- utilizare atât pentru construcții noi, cât și pentru modernizarea celor existente.

Ecologice

- aproximativ 75% din energia produsă este regenerativă
- funcționarea nu generează nici un fel de emisii
- menajează mediul prin evitarea utilizării combustibililor clasici.

Recunoscute



product
design
award

2004

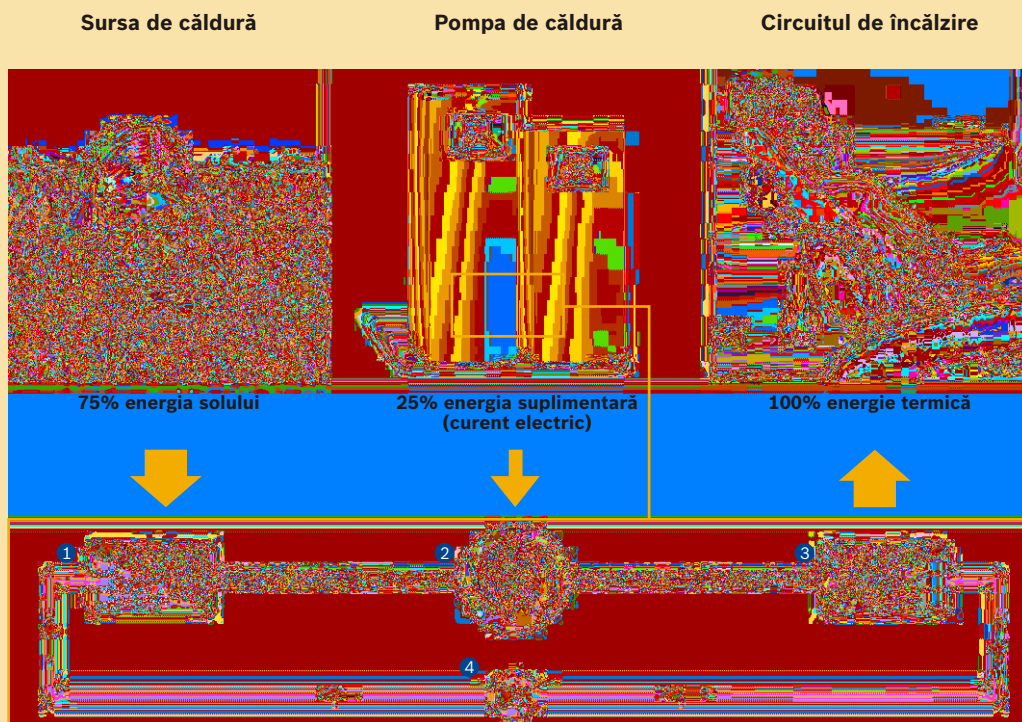


Premiul German
pentru Design

Nominalizat 2006

Energia pământului încălzește casa și apa

Pompa de căldură sole-apă și apă-apă extrage energia din pământ prin intermediul a trei circuite, perfect integrate:



1 Vaporizatorul

Aici căldura extrasă din pământ este cedată pompei de căldură. Agentul frigorific lichid trece în stare gazoasă.

2 Compresorul

Agentul frigorific sub formă de gaz este comprimat, temperatura acestuia crescând puternic.

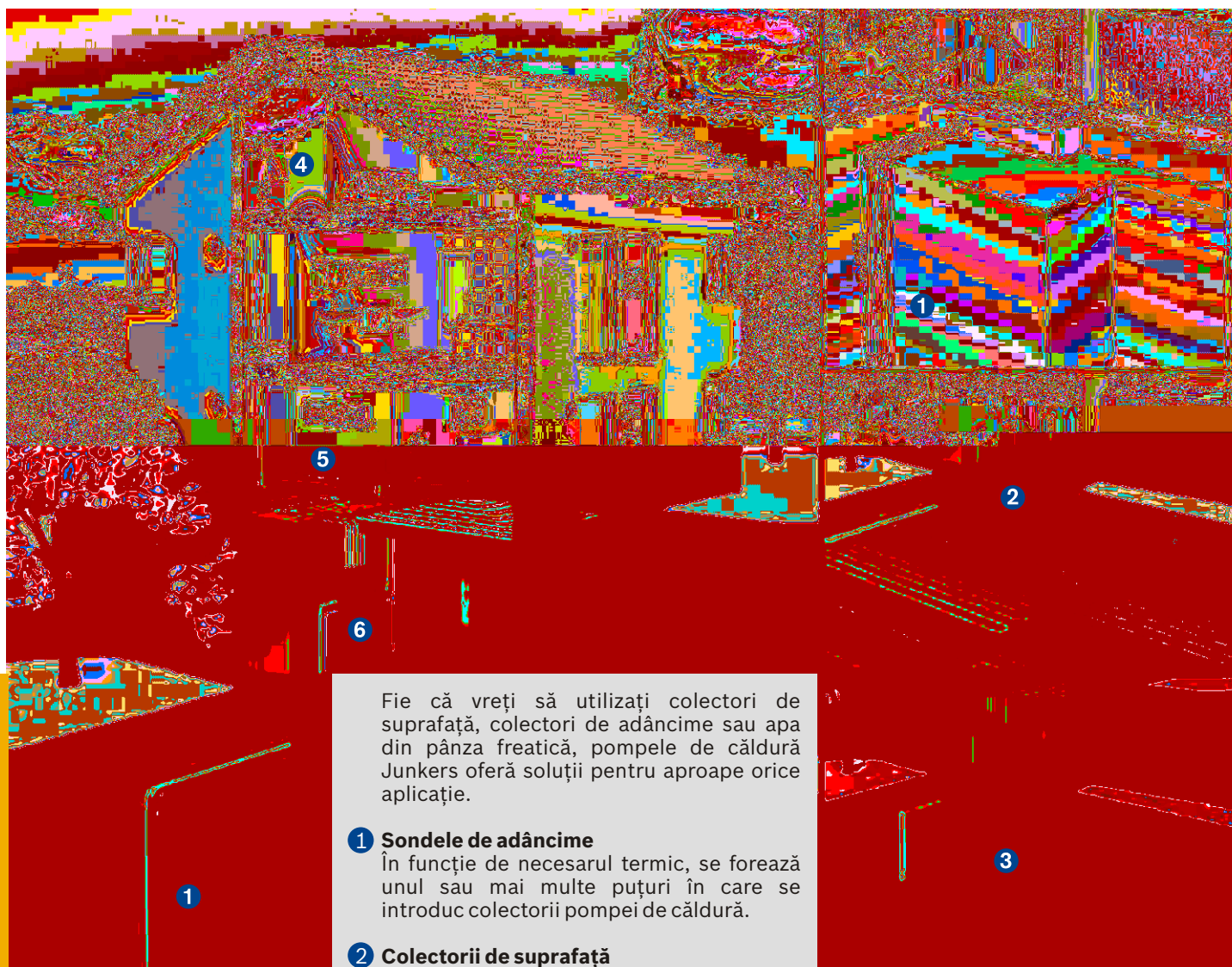
3 Condensator

Agentul frigorific cedează căldura către instalația de încălzire, apoi condensează și devine din nou lichid.

4 Ventilul de expansiune
Presiunea agentului frigorific este redusă la valoarea inițială, iar acesta se întoarce la vaporizator. Astfel, circuitul se închide și ciclul se reia.

Căldura pământului prin cea mai avantajoasă soluție

Sursele de energie ale pompelor de căldură



Avantajele pompelor de căldură Junkers

- pentru fiecare aplicație sistemul potrivit: colectori de suprafață, colectori de adâncime sau apa din pânza freatică
- varianta optimă în funcție de mărimea suprafeței terenului sau a necesarului de căldură
- posibilitate de răcire sau aerisire
- silențioase, compacte și economice

Fie că vreți să utilizați colectori de suprafață, colectori de adâncime sau apa din pânza freatică, pompele de căldură Junkers oferă soluții pentru aproape orice aplicație.

1 Sondele de adâncime

În funcție de necesarul termic, se forează unul sau mai multe puțuri în care se introduc colectoriile pompei de căldură.

2 Colectorii de suprafață

Se introduce un tub special din plastic orizontal prin pământ la aproximativ 1,5 m adâncime.

3 Apa din pânza freatică

Se forează un puț din care apa din pânza freatică este pompată până la pompa de căldură. Energia este preluată iar apa este apoi returnată prin intermediul celui de-al doilea puț.

4 Sistemul de ventilație

Asigură menținerea unui aer proaspăt în locuință, recuperând căldura din aerul evacuat.

5 Convecteurul pentru răcire

Asigură o temperatură plăcută în timpul verii atunci când se utilizează colectori de adâncime.

6 Pompa de căldură

Seria compactă TE 60-1 până la 170-1

Construcție și date tehnice

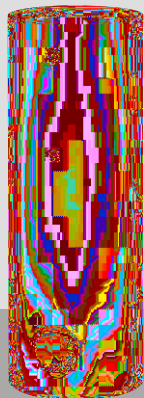
Pompele de căldură compacte sunt disponibile cu puteri între 6 și 17kW.

Caracteristici seria TE

- automatizare cu sondă exterioară de temperatură
- meniu intuitiv cu text în clar
- pompe pentru circuitul de sole și pentru cel de încălzire integrate
- rezistență electrică suplimentară inclusă, comutabilă în 3 trepte de 3,6 sau 9 kW
- racorduri pentru cuplarea unui boiler extern
- dimensiuni reduse și economie de spațiu
- silențioasă
- design deosebit de elegant
- factor COP de până la 6 (apă-apă)
- temperatură pe tur de până la 65°C
- limitator electronic al curentului de pornire, pentru evitarea solicitărilor în rețea

Completarea perfectă

Pentru producerea de apă caldă, boilerul de înalt randament este disponibil în variantele de 290, 370 și 450 litri. Reprezintă soluția ideală pentru cerințele individuale de apă caldă și se racordează foarte ușor la pompele de căldură TE.



Vană cu 3 căi

Unitate de comandă cu text în clar

Rezistență electrică

Pompă circuit încălzire

Pompă circuit sole

Unitate de comandă

Limitator curent de pornire
(nu la TE 60-1)

Compresor tip Scroll



Date tehnice

	TE 60-1	TE 75-1	TE 90-1	TE 110-1	TE 140-1	TE 170-1
Funcționare sole/apă						
Încălzire* 0/35 ** (kW)	5,9 (14,9)	7,3 (16,3)	9,1 (18,1)	10,8 (19,8)	14,4 (23,4)	16,8 (25,8)
Randament COP 0/35** (kW)	4,5	4,6	4,6	5,0	4,7	4,6
Funcționare apă/apă						
Încălzire* 10/35 ** (kW)	7,7 (16,7)	9,5 (18,5)	11,6 (20,6)	13,8 (22,8)	18,6 (27,6)	21,1 (30,1)
Randament COP 10/35** (kW)	5,7	5,6	5,7	6,0	5,9	5,6
Rezistență electrică (kW)	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9
Temperatură maximă tur (°C) (fără încălzitor suplimentar)	65	65	65	65	65	65
Compresor	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Agent frigorific	R 407c	R 407c	R 407c	R 407c	R 407c	R 407c
Înălțime (mm)	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Lățime (mm)	600	600	600	600	600	600
Adâncime (mm)	640	640	640	640	640	640

* Valorile în paranteză: putere termică maximă împreună cu rezistența electrică suplimentară de 9 kW (doar TE)

** Doar compresorul

Seria modul TM 60-1 până la TM 110-1

Construcție și date tehnice

Pompele de căldură modul sunt disponibile cu puteri între 6 și 11kW. Boilerul de apă caldă este integrat și astfel oferă economie de spațiu la instalare.

Caracteristici seria TM

- automatizare cu sondă exterioară de temperatură
- meniu intuitiv cu text în clar
- boiler de apă caldă din inox, integrat
- pompe pentru circuitul de sole și pentru cel de încălzire integrate
- rezistență electrică suplimentară inclusă, comutabilă în 3 trepte de 3,6 sau 9 kW
- dimensiuni reduse și economie de spațiu
- silențioasă
- design deosebit de elegant
- factor COP de până la 6 (apă-apă)
- temperatură pe tur de până la 65°C
- limitator electronic al curentului de pornire, pentru evitarea solicitărilor în rețea

Anod de magneziu

Vană cu 3 căi

Unitate de comandă cu text în clar

Boiler acm

Rezistență electrică

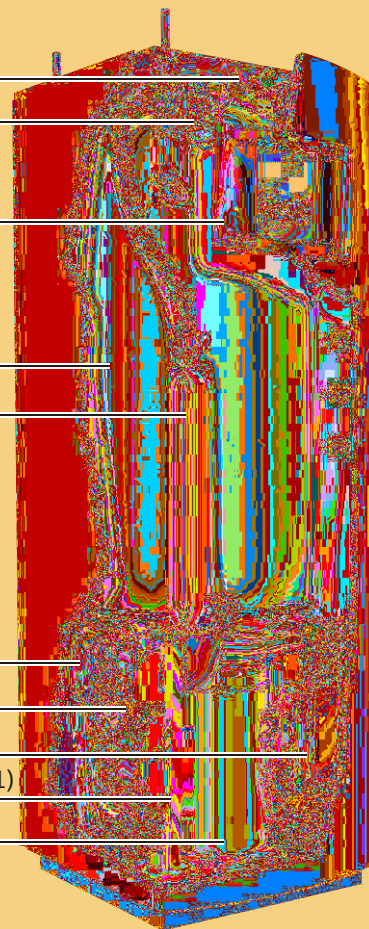
Schimbător de căldură în plăci

Pompă circuit încălzire

Unitate de comandă

Limitator curent de pornire (nu la TM 60-1)

Compresor tip Scroll



Date tehnice

	TM 60-1	TM 75-1	TM 90-1	TM 110-1
Funcționare sole/apă				
Încălzire* 0/35 ** (kW)	5,9 (14,9)	7,3 (16,3)	9,1 (18,1)	10,9 (19,8)
Randament COP 0/35** (kW)	4,5	4,6	4,6	5,0
Funcționare apă/apă				
Încălzire* 10/35 ** (kW)	7,7 (16,7)	9,5 (18,5)	11,6 (20,6)	13,8 (22,8)
Randament COP 10/35** (kW)	5,7	5,6	5,7	6,0
Rezistență electrică (kW)	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9
Temperatură maximă tur (°C) (fără încălzitor suplimentar)	65	65	65	65
Rezervor				
Volum apă caldă	163	163	163	163
Volum manta dublă	57	57	57	57
Compresor	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Agent frigorific	R 407c	R 407c	R 407c	R 407c
Înălțime (mm)	1800	1800	1800	1800
Lățime (mm)	600	600	600	600
Adâncime (mm)	640	640	640	640

* Valorile în paranteză: putere termică maximă împreună cu rezistența electrică suplimentară de 9 kW

** Doar compresorul

Pompele de căldură aer-apă din seria AE

Aerul ca sursă de energie

Pompa de căldură aer-apă extrage energia din aer prin intermediul a trei circuite, perfect integrate:

Primul circuit - aerul

Ventilatoarele aduc aerul din exterior în pompa de căldură. Căldura este cedată agentului frigorific iar aerul este apoi evacuat.

Al doilea circuit - pompa de căldură

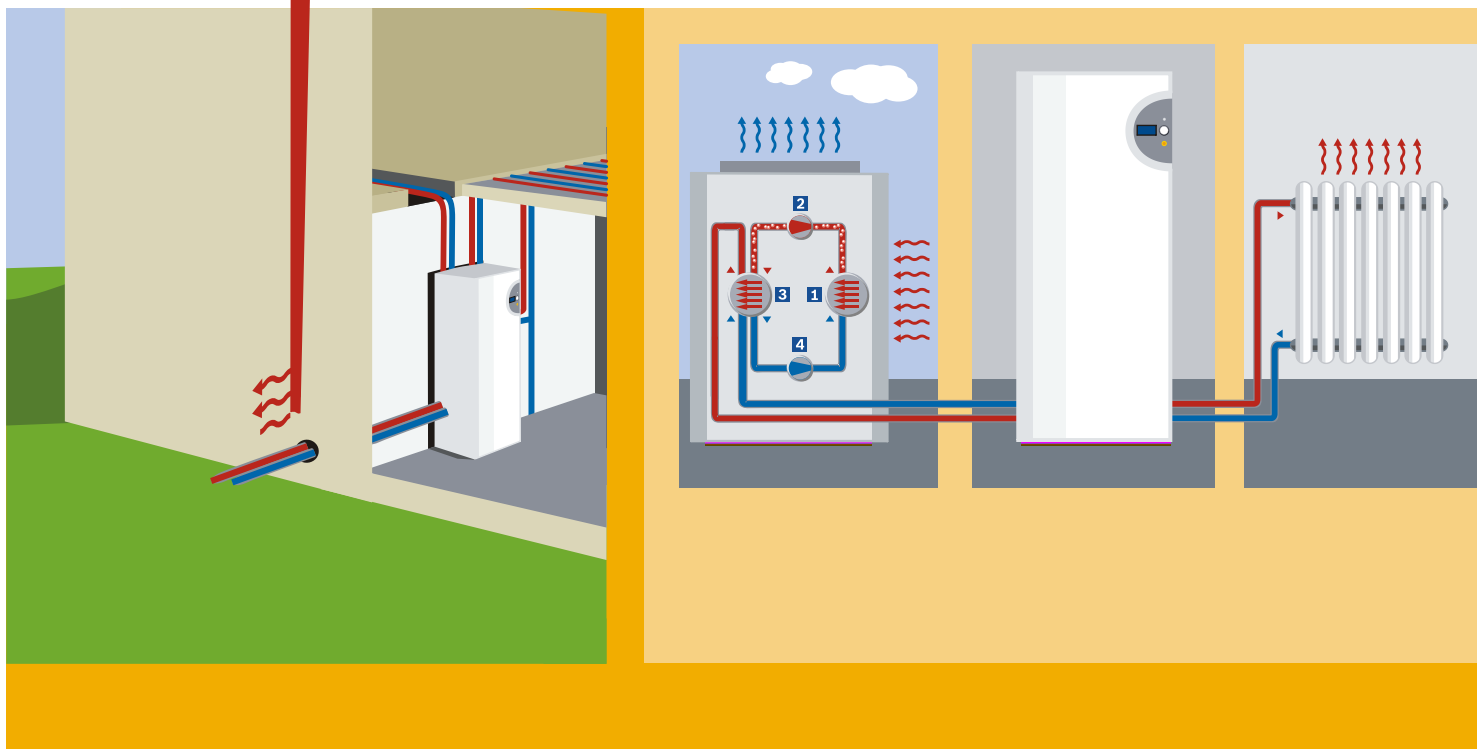
Prin intermediul vaporizatorului, aerul din atmosferă încălzește agentul frigorific, care atinge astfel punctul de fierbere și se transformă în gaz. Compresorul, inima pompei de căldură, comprimă gazul format, ridicându-i astfel temperatura. Energia utilizată de compresor este de asemenea transformată în căldură.

Al treilea circuit - circuitul de încălzire

Agentul frigorific gazos cedează prin intermediul condensatorului căldura acumulată către circuitul de încălzire al casei. Cedând căldura, agentul frigorific se răcește și devine din nou lichid.

Circuitul se închide

Agentul frigorific fluid se întoarce prin ventilul de expansiune către vaporizator, unde circuitul se reia.



Pompele de căldură aer-apă din seria AE

Construcție și date tehnice

Pompa de căldură din seria AE este destinată încălzirii și producerii de apă caldă pentru locuințe unifamiliale. Cel mai ridicat randament este obținut prin utilizarea

împreună cu un circuit de încălzire de joasă temperatură, ca de exemplu încălzirea prin pardoseală.

Caracteristici seria TM

- montaj rapid, simplu și comod
- echipare completă
- boiler inclus pentru producere acm
- temperatură de până la 65°C pe tur
- ușor de întreținut - toate circuitele funcționează cu același agent frigorific (R407c)
- circuit special pentru apa de condens
- întreținere simplă datorită accesului facil în interiorul echipamentului și meniului cu dialog intuitiv, cu text în clar
- unitate de comandă cu sondă exterioară de temperatură și display cu meniu intuitiv, cu text în clar
- rezistență electrică suplimentară inclusă

Display cu text în clar

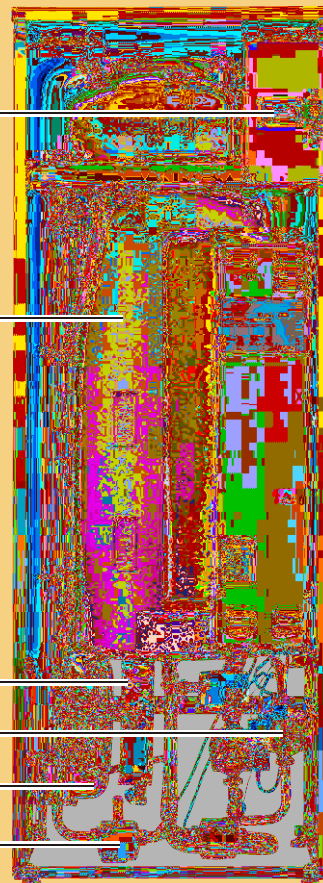
Boiler acm

Schimbător de căldură în plăci

Pompă circuit de încălzire

Vas de expansiune

Vană cu 3 căi



Construcție internă ASC 160 - cu rezervorul mare de apă caldă

Date tehnice

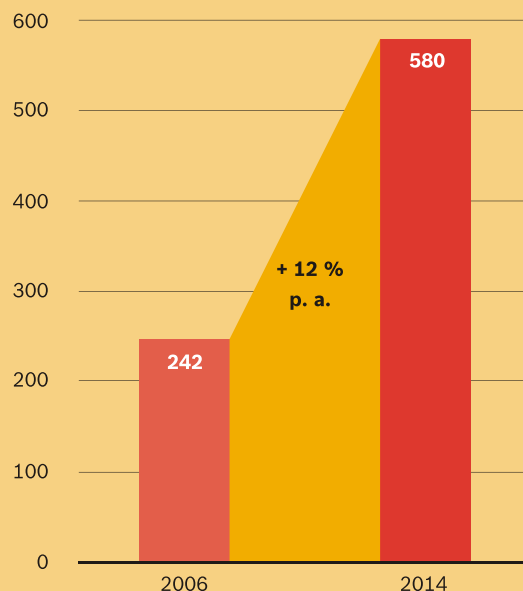
Unitate exterioară	AE 60-1	AE 80-1	AE 100-1
Putere de încălzire 7/35 (kW)	6,0	7,9	9,7
Înălțime (mm)	1190	1190	1190
Lățime (mm)	820	820	820
Adâncime (mm)	640	640	640
Masă	140	145	155

Unitate interioară	ASC 160
Rezistență electrică (kW)	13,5
Înălțime (mm)	1660
Lățime (mm)	600
Adâncime (mm)	615
Masă	122
Boiler acm (l)	163

Confort, economie și siguranță cu pompele de căldură Junkers

Cea mai avantajoasă, curată și sigură sursă de căldură se află chiar în fața casei. Pământul, apa sau aerul pot fi utilizate ca surse de energie pentru pompele de căldură Junkers. După petrol și gaze, energia pământului reprezintă cea de-a treia generație de surse de încălzire a casei și a apei. Și această sursă de energie devine tot mai utilizată.

Numărul pompelor de căldură instalate în Europa crește de la an la an. În Elveția, în fiecare a treia casă construită este instalată o pompă de căldură. Iar mai în nord, în Suedia, peste 90% din case sunt încălzite cu pompe de căldură. Pentru că acestea au multe avantaje în orice domeniu de utilizare. Și de la Junkers



Distribuitor autorizat:



Robert Bosch SRL
Departament Termotehnică
Str. Horia Măcelariu 30-34
Sector 1, București
infott@ro.bosch.com
www.junkers.ro

