

MANUAL TEHNIC

de instalare si întreținere

MODEL

TERMOCASA TMC 18 , 22 , 28 , 48 , 61 HYPER-JET



Felicitări!

Sunteți posesorul unei pompe de căldură TMC HYPER-JET care, sperăm noi, vă va satisface. În acest manual, puteți să vă informați despre cum să folosiți această pompă de căldură.

Păstrați acest manual deoarece cuprinde instrucțiunile de instalare și întreținere. Acest produs este conceput pentru a funcționa pe o perioadă îndelungată de timp. Pentru a folosi și menține în condiții optime de funcționare produsul este necesară păstrarea manualului.

De ce să alegem pompele produse de compania TERMOCASA ?

- Pompele de căldură TERMOCASA înglobează tehnologii și materiale inventate și brevetate în România de către ingineri români
- Pompele de căldură TERMOCASA apă-apă sunt probabil singurele care nu necesită schimbător intermediar
- Pompele de căldură TERMOCASA beneficiază de termene de garanție foarte mari și servicii ultra rapide datorită fiabilității crescute și atenției față de client
- Pompele de căldură TERMOCASA beneficiază de cele mai performante schimbătoare de căldură flexibile ULTRAFLEX de pe piață

- Pompele de caldura TERMOCASA au performante greu de egalat chiar si de cele mai consacrate marci straine de pompe de caldura .

Protectia mediului

Protectia mediului reprezintă pentru societatea TERMOCASA o prioritate.

Calitatea produselor, eficienta și protectia mediului, toate acestea sunt pentru noi obiective la fel de importante. Sunt respectate cu strictete legile și prevederile referitoare la protectia mediului.

Folosim pentru protectia mediului cele mai bune tehnici și materiale, luând totodată în considerare și punctele de vedere economice.

O pompă de căldură usor de utilizat

Pompa de caldura TMC HYPER-JETfoloseste ca sursă primară de captare a căldurii circuitul cu colector în adâncime, orizontal sau apa din panza freatica folosind energia captată pentru încălzirea imobilului dumneavoastră. Pompa de căldură poate fi conectată la sistemul de incalzire al imobilului precum si la un boiler pentru apa calda menajera . Pompa de caldura TMC HYPERJETeste construita astfel încât să-i permită functionarea la o eficiență mare cu un nivel scăzut de zgomot .

Important!

La livrarea si instalarea produsului verificati cu atentie următoarele puncte importante:

- Pompa de caldura TMC HYPER-JETtrebuie asezată si transportată în pozitie verticala ;
- In momentul descărcării produsului acesta poate fi temporar asezat pe spate;
- Verificati produsul dacă a fost sau nu lovit pe durata transportului;
- In cazul în care se observă lovituri raportati-le transportatorului si furnizorului;
- Asezati pompa de caldura TMC HYPER-JETpe o suprafata din beton si plasati intre pompa de caldura si beton un covor de cauciuc daca este cazul pentru reducerea vibratiilor .
- Pentru a permite efectuarea service-ului la pompa de caldura este necesară o suprafată de 1 metru în fata produsului si de minim 50cm in laterale si spate.
- Evitati montarea produsului în încăperi cu pereti slab izolati. Camerele învecinate ar putea fi stânjenite de zgomotul provocat de compresor.

Transportul

Produsul trebuie transportat si depozitat în pozitie verticala .

Pentru a evita lovirea în timpul transportului, nu despachetati produsul până când acesta nu ajunge în camera si în locul în care doriti să-l montati.

Pompa de caldura poate fi manevrata si mutata după cum urmează:

- Manevrarea cu ajutorul motostivuitoarelor;
- Manevrarea manuala

- Nu uitati că pompa de căldură are o greutate considerabilă, efectuatii cu atentie manevrele.

Despachetarea

Daspachetati pompa de căldură abia după ce ati adus-o aproape de zona în care va fi montată. Verificati dacă produsul a fost lovit în timpul transportului. Raportati eventualele uzuri provocate în urma transportului furnizorului contractat.

De asemenea verificati dacă au sosit toate componentele consultând lista de mai jos:

Livrarea standard

- Pompa de căldură

Cablurile electrice de conexiune la rețeaua electrica

Cablurile electrice de conexiune a senzorilor de comanda si control exteriori

Instructiuni de siguranta

Aceste instructiuni trebuiesc citite înainte de a manevra, instala si utiliza pompa de căldură.

- Asigurați-vă că produsul este deconectat de la priză înainte a oricărei intervenții.
- În momentul montării produsului, dacă se utilizează un dispozitiv de prindere/mutare verificați-l întâi să nu aibă uzură care să pună în pericol produsul / instalatorul. Nu vă postati sub produs cât timp acesta este suspendat.
- Nu vă puneți în pericol prin încercarea de demontare a carcasei produsului.
- Nu vă puneți în pericol prin legarea echipamentului la sigurantele electrice uzate.
- Intervențiile la panoul electric sau la circuitul de căldură trebuie efectuate numai de persoane autorizate.

Opțiuni de instalare a pompei de caldura TMC HYPER-JET

Pompa de caldura poate fi instalata sa deserveasca atat sistemul de climatizare incalzire/racire al casei precum si unul sau mai multe boilere pentru incalzirea apei calde menajere .

Pompa de caldura poate fi conectata la o sursă primară de captare a căldurii cum ar fi circuitul cu colector vertical în adâncime, serpentine orizontale sau apa din panza freatica folosind energia captată pentru climatizarea imobilului dumneavoastră si producerea de apa calda menajera.

Amplasarea pompei de căldură

Pompa de căldură trebuie amplasată pentru functionare deasupra nivelului podelei. Nu uitati că , compresorul poate genera un zgomot in timpul functionarii similar sau mai redus decat zgomotul produs de o masina de spalat rufe .

Panoul de comandă

Se află situat în spatele capacului, în aria de service a pompei de căldură.

Pompa de caldura TMC HYPER-JET nu are setari pe care sa le faca utilizatorul ci este setata automat sa raspunda necesitatilor utilizatorului .

Elementele de comanda si control pot fi accesate doar de o persoana autorizata .

Pornirea pompei de caldura se face de la butonul din partea frontala a carcasei .

Utilizarea si intretinerea produsului

După ce instalatorul autorizat a finalizat montajul pompei, verificați împreună instalatia. Permiteți instalatorului să vă arate cum se efectuează pornirea pompei, pentru a putea înțelege care este principiul de functionare.

Oprirea pompei

Pompa de căldură se opreste cu ajutorul termostatului montat de catre instalatorul dumneavoastra la exteriorul pompei de caldura sau se deconecteaza de la alimentarea cu energie electrica . Dacă există pericol de îngheț, asigurați-vă că agentul termic este mentinut in miscare în pompă, sau efectuați golirea instalatiei din pompa de caldura TMC HYPER-JET.

Lista componentelor

- Compresor , Filtru refrigerant , Valva de expansiune , Protectie joasa presiune , Protectie inalta presiune , Senzor de gaz fierbinte , Senzor de gaz rece , Condensator electric , Contactori electrici , Carcasa , Buton , Schimbatoare de caldura , sistem automatizare , sistem protectie .

Depistarea erorilor/Măsurători corespunzătoare

Pompa de caldura TMC HYPER-JET este proiectată să permită in mod automat diversi parametri de operare pentru a vă bucura de confortul dorit si având o durată mare de functionare. Mai jos veti regăsi sugestii care să vă ajute să evitati functionarea necorespunzătoare a produsului.

Dacă apare o eroare, trebuie să contactati instalatorul autorizat care a montat produsul. Dacă instalatorul ajunge la concluzia că este o eroare de ordin tehnic de functionare a produsului atunci el ne va contacta ori va rectifica eroarea. Pregătiri mereu codul din fabrică al produsului.

Depistarea erorilor/Măsurători corespunzătoare

Dacă apare o eroare, indicatorul verde din butonul de pornire va fi stins , caz in care va rugam sa contactati instalatorul autorizat care a montat produsul.

Daca pompa se afla in stare de oprit si este aprins indicatorul verde , inseamna ca , comanda de oprire a fost data de unul din senzorii exteriori montati pentru comanda si controlul temperaturilor din imobil sau boilerul de apa calda .

Aerisirea

Dacă se aude un zgomot de fundal din pompă, verificați dacă a fost aerisită complet. Adăugați apă dacă este necesar, pentru a atinge presiunea corespunzătoare adică între 0.5 și 3 bari. Dacă se aude în continuare chemați un instalator să verifice întregul circuit.

Oprirea în cazul suprasarcinii electrice

Pompa de caldura este dotată cu un sistem de oprire a compresorului care se declanșează în cazul apariției unei suprasarcini electrice de alimentare a acestuia.

Cauza apariției unei astfel de erori poate fi:

- Compresorul este suprasolicitat ... Contactați un tehnician.
- Compresor defect. Contactați un tehnician.
- Oprit datorită suprasarcinii electrice. Contactați un tehnician.

Instalarea produsului

Acest capitol este dedicat celor care sunt abilitați pentru instalarea produsului astfel încât TMC HYPER-JET să funcționeze corespunzător la parametrii ceruți de proprietar. Utilizatorul oricum dispune în acest manual de toate informațiile necesare pentru a putea înțelege și utiliza corect produsul achiziționat.

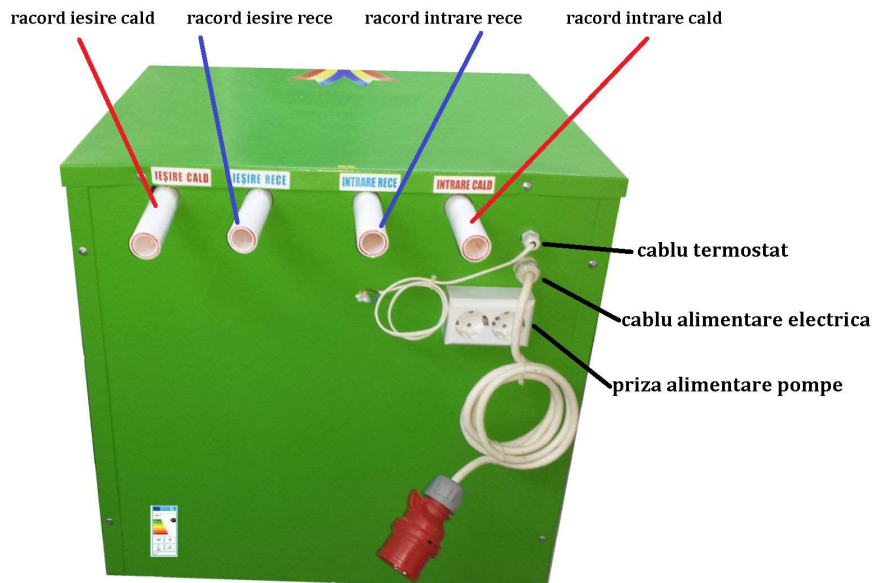
Conexiuni hidraulice și electrice :

A) Racorduri agent termic teava PPR 32mm :

- racord intrare rece
- racord iesire rece
- racord intrare cald
- racord iesire cald

B) Racorduri electrice:

- cablu alimentare electrica cu stecher 220v sau 380v
- cablu termostat sau grup termostate
- priza electrica destinata pompei de recirculare si pompei de apa foraj sau pompei de recirculare circuit brine .



Vedere din spate a pompei de caldura

Racord hidraulic

Montarea produsului trebuie să fie realizată cu atenție ținând cont de standarde de instalare și de planul clădirii. Produsul trebuie conectat la un vas de expansiune într-un sistem închis . Nu uitați să curățați radiatoarele de rugină și alte

reziduri înainte de a realiza montajul.

Parcurgeti toti pasii de instalare/reglare tinând cont de descrierea din capitolul rezervat instalării “Punerea în functiune a produsului”.

Pompa de căldură poate lucra cu temperaturi de pana la aproximativ 50°C pe retur si întoarce pe circuit (tur) temperaturi maxime de 55°C pentru perioade scurte de timp (1-3ore pentru incalzire apa boiler) iar teperatura de functionare continua(normala) a pompei de caldura nu trebuie sa depaseasca 40grade celsius pe retur si 45 grade celsius pe tur agent termic .

Pompa de caldura TMC HYPER-JETnu se defectează la temperaturi mai mari pe retur, dar se opreste compresorul si poate afecta durata de viata a compresorului .

Pompa de circulatie

Pompa de circulatie pentru agentul de incalzire sau pentru circuitul brine sau pentru apa din panza freatica să poată asigura o diferenta de temperatura a agentului termic intre tur si retur intre 3 si 7 grade celsius pentru a asigura o functionare optima a pompei de caldura .

Asigurati-vă că a fost montată o pompă de circulatie destul de mare, astfel încât să fie asigurați pompei suficient agent termic. Vă recomandăm o pompă Wilo , Grundfos sau Pedrollo, care sunt adecvate pentru majoritatea instalatiilor de încălzire.

Pompa de caldura se opreste atunci când cantitatea de agent termic (debitul) este insuficientă, datorat activării regulatorului de presiune mare sau mica precum si a senzorilor de monitorizare .

Amplasarea pompei de căldură

Pompa de căldură trebuie amplasată pentru functionare deasupra nivelului podelei. Nu uitati că , compresorul poate genera un zgomot in timpul functionarii similar sau mai redus decat zgomotul produs de o masina de spalat rufe .

Racordul hidraulic

Tevile de tur si retur a circuitului primar sau secundar trebuie să aibă un diametru recomandat de 32 mm .

Circuitul primar

Pentru a utiliza pompa de căldură la nivel maxim de performantă trebuie folosit un agent termic corespunzător. Debitul agentului termic (sursa colector în adâncime, orizontal sau apa din panza freatica) nu trebuie să fie mai micdecât cel prezentat în tabelul cu date tehnice

Conectarea circuitului brine

Instalatia si conectarea circuitului, de exemplu de adâncime sau cu colector orizontal, trebuie realizate de un instalator autorizat, în concordantă cu toate regulile de efectuarea montajului. Aveti mare grijă ca sa nu pătrundă mizerie pe sistemul de tubulatură, care trebuie să fie perfect curate în momentul conectării circuitului la instalatia de căldură. Protejati tubulatura, prin montarea de capace, împotriva pătrunderii de impurități, pe toată perioada efectuării montajului.

Pentru a permite efectuarea service-ului la pompa de căldură, robinetii de închidere trebuie montati atât pe tur cât si pe retur, la conectarea pompei si a circuitului brine. Montati robineti/valve de bifurcatie pentru a putea umple si aerisi circuitul colector, independent de pompa de căldură.

Aerisirea

Nu trebuie să existe aer pe circuit. Chiar si cele mai mici bule de aer pot afecta buna functionare a produsului. Cititi “*umplerea circuitului*” de mai jos.

Izolarea împotriva aparitiei condensului

Trebuie să izolati împotriva condensului tot circuitul primar ,in caz contrar, pe circuit se va forma gheată sau picături de condens.

Umplerea si aerisirea circuitului brine

Amestecati apă distilata cu antiget într-un vas deschis astfel incat sa reziste pana la -20gradefara sa inghete. Tevile trebuie să aibă un diametru de 32 mm.

Conectati o pompă externă de umplere puternică pentru a efectua umplerea si aerisirea. Apoi deschideti robinetii astfel ca lichidul să poată circula prin vasul deschis.

Lăsați agentul termic să circule prin instalație pe o perioadă de timp până este eliminat aerul. Totuși este posibil să mai existe aer pe instalație, chiar dacă nu mai iese deloc în momentul aerisirii.

Aerisiți vasul de nivel, prin desfacerea dopului din vârful rezervorului.

Puteti închide acum robinetii și permiteți pompei de recirculare să funcționeze în continuare și apoi opriți pompa de umplere.

Pompa externă de umplere va mări presiunea în sistem la deschiderea robinetilor de umplere .

Pe tubul colector trebuie montat un vas de aerisire, pentru că pot apărea bule de aer.

Verificați mereu filtrul când efectuați umplerea și aerisirea circuitului cu agent termic.

Verificarea circuitului brine după instalare

După câteva zile, verificați presiunea lichidului din instalație . Completați dacă este necesar.

Vasul de nivel

Vasul de nivel, trebuie montat pe turul instalației brine în cel mai înalt punct. Retineți că vasul poate face condens. Montați valva/robinetul de siguranță și potriviți un dop în vârful rezervorului.

Lichidul brine

Lichidul brine circulă în sistem închis. Lichidul este alcătuit din apă și soluție antigel , recomandat pe bază de etanol. Procentul de alcool din amestec trebuie să fie puțin sub 30%, ceea ce va conduce la un risc împotriva incendiilor de clasă 2b și un punct de îngheț de aproximativ -20°C.

Bulele de aer

Pentru a nu avea bule de aer pe instalație, asigurați-vă că pe tubul colector urcă spre pompă o cantitate necesară de lichid. Dacă nu se întâmplă acest lucru, ar putea fi necesară aerisirea instalației în punctele sale cele mai înalte. Pompa de umplere suportă în general mici diferențe ale cantității de lichid.

Verificarea diferentelor de temperatură din circuitul brine

Atunci când funcționează pompa de căldură, verificați în mod frecvent dacă diferența de temperatură dintre tur și retur nu este prea mare. Dacă se constată o diferență mai mare de 5 grade, aceasta se poate datora existenței aerului pe circuit , a unui filtru înfundat sau a pompei de recirculare subdimensionate . Dacă aceasta este cauza, atunci pompa de căldură se va opri automat.

Instalația electrică

Instalația electrică și montarea pompelor de căldură trebuie efectuate

de un electrician autorizat. Toate conexiunile cablurilor trebuie efectuate conform regulilor.

Sursa de alimentare

Pompa de căldură TMC HYPER-JET trebuie conectată la 220V sau 380V , sursa neîntreruptibilă , protejată cu împământare și un stabilizator de tensiune pentru cazul în care variația tensiunii de alimentare este mai mare de +/-1,5% . .

Comutatorul de siguranță

Instalația electrică trebuie să conțină un comutator de siguranță pentru întreruperea în totalitate de la energia electrică.

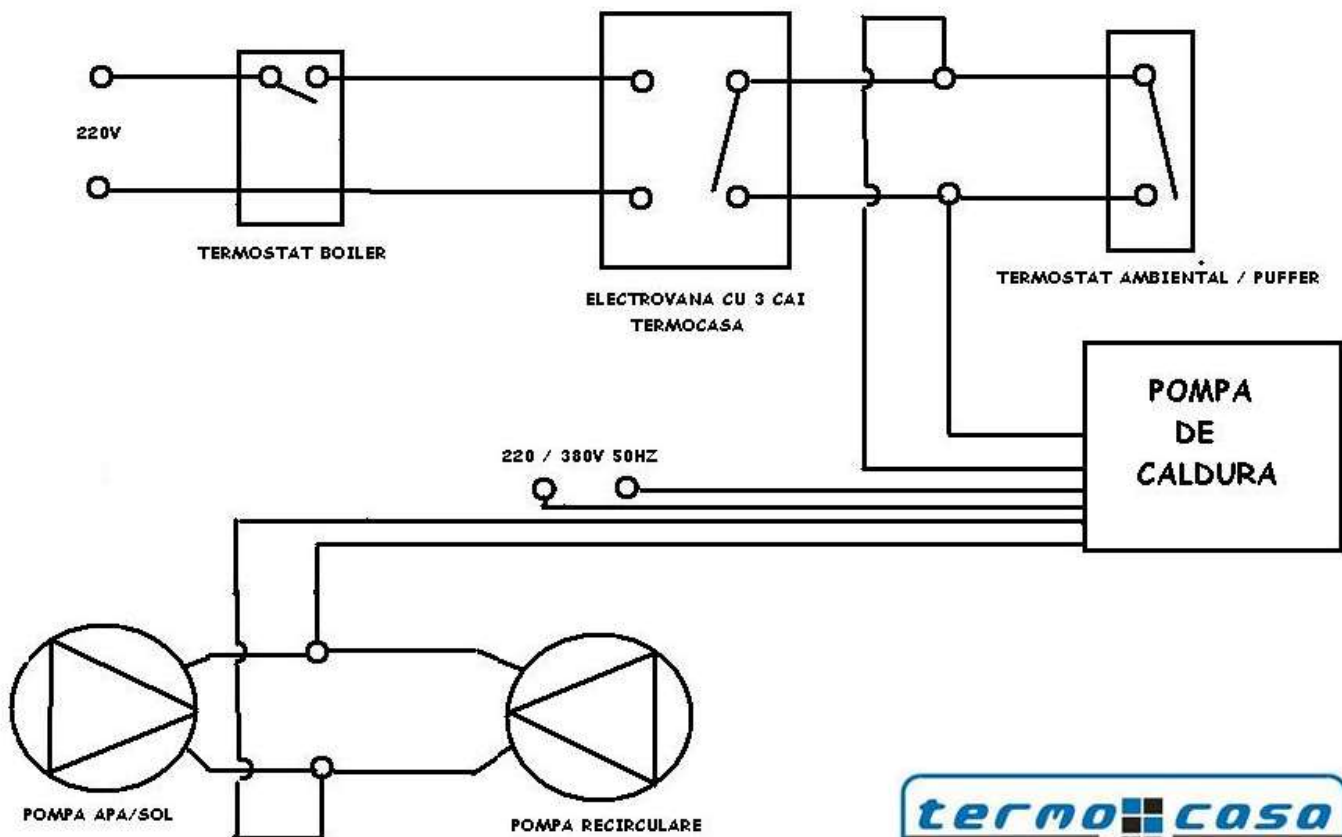
IMPORTANT

Pompa de căldură are eficiența maximă și consum mic atunci când:

- temperatura agentului termic (calorifer/pardosea) este cât mai scăzută iar temperatura apă/sol este cât mai ridicată ,
- diferența de temperatură între tur și retur să fie între 3 și 7 grade celsius
- izolarea tuturor suprafețelor de contact ale imobilului cu exteriorul să fie cât mai bună (echivalentul unui polistiren de minim 5 cm)
- suprafețele radiante (calorifer, pardosea , ventiloconvectoare etc) să fie cât mai mari astfel încât temperatura agentului termic (35-45grade celsius pe tur) să fie suficientă pentru încălzirea imobilului .

- Perioada de service si verificare a pompei de caldura pentru pastrarea perioadelor de garantie , adica inlocuirea refrigerantului , uleiului si al filtrului nu trebuie sa depaseasca 3 ani calendaristici indiferent de tipul garantiei .

SCHEMA ELECTRICA POMPA DE CALDURA BOILER / INCALZIRE LOCUINTA

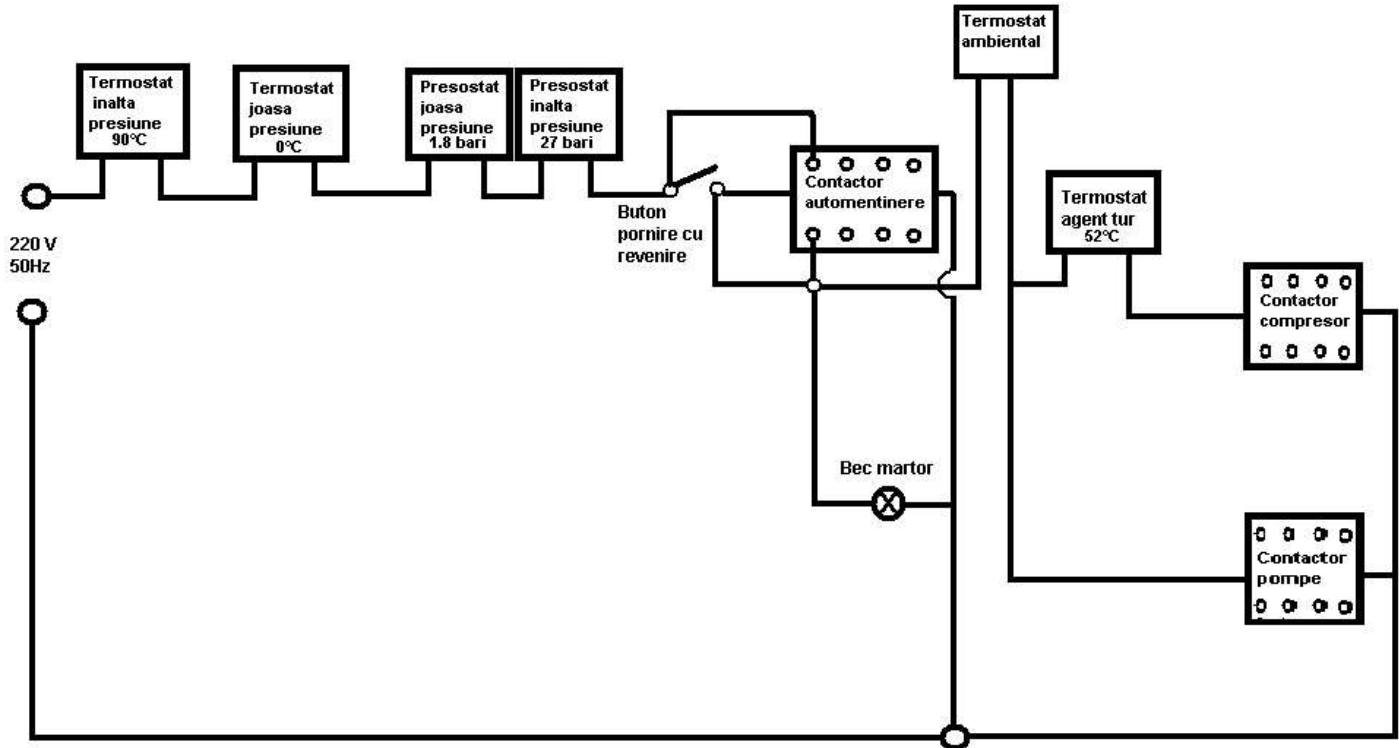


WWW.TERMOCASA.RO

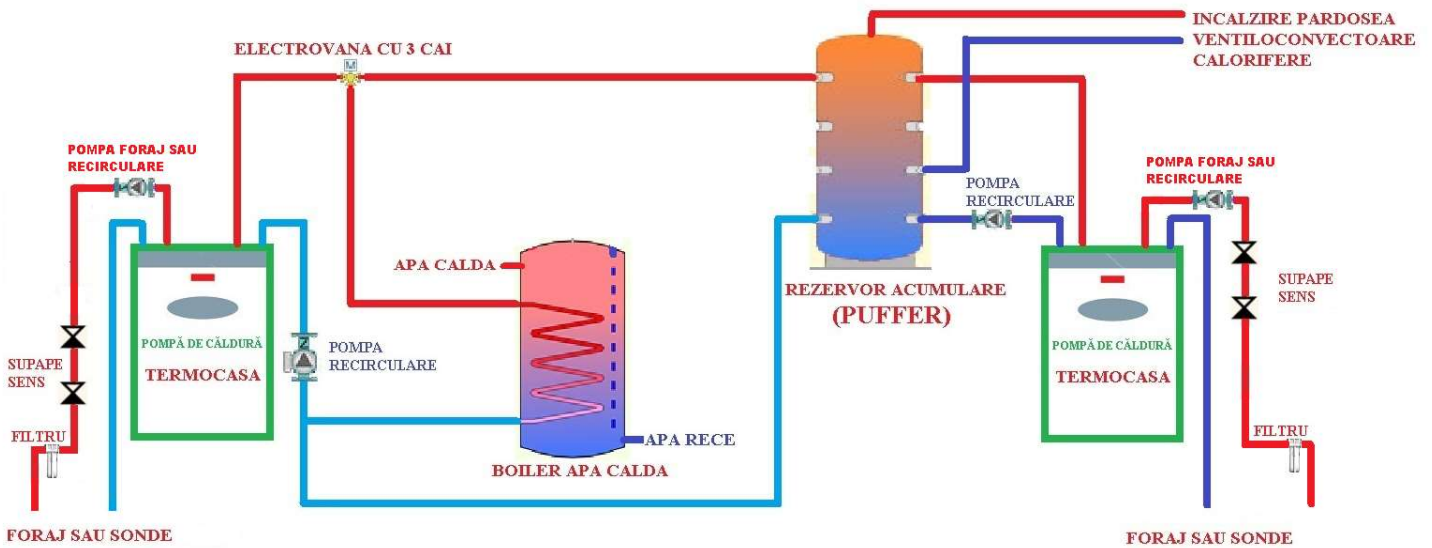
CONTACT@TERMOCASA.RO

TEL 0744977850

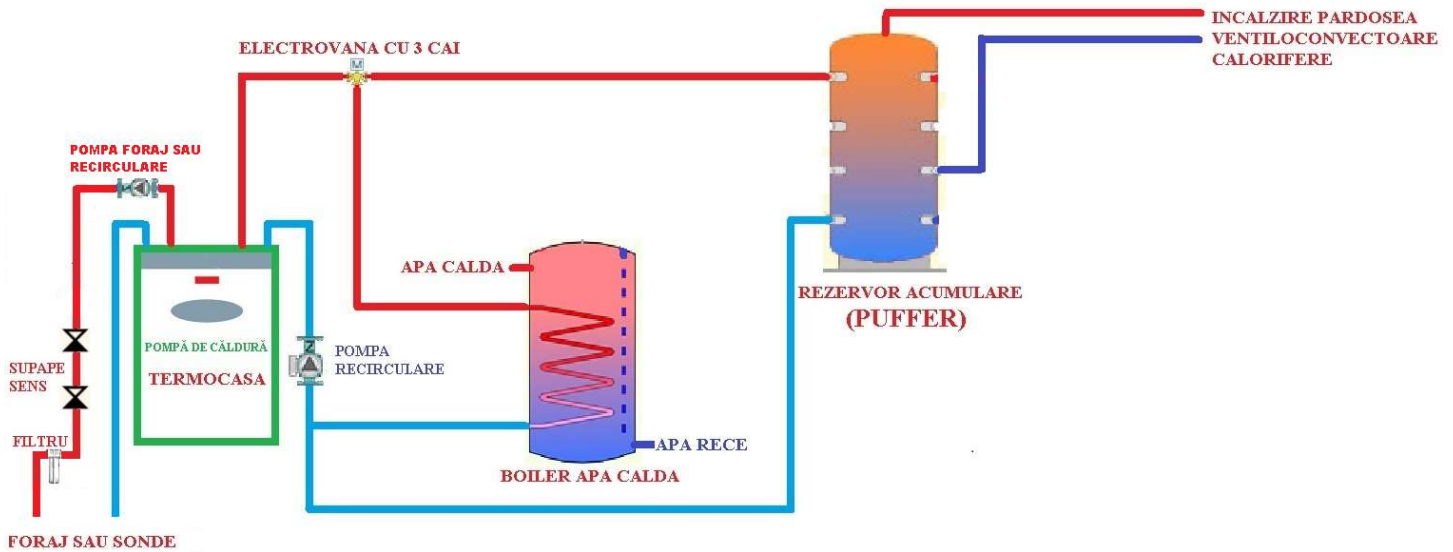
Schita electrica pompa caldura comanda electro-mecanica cu autoretinere



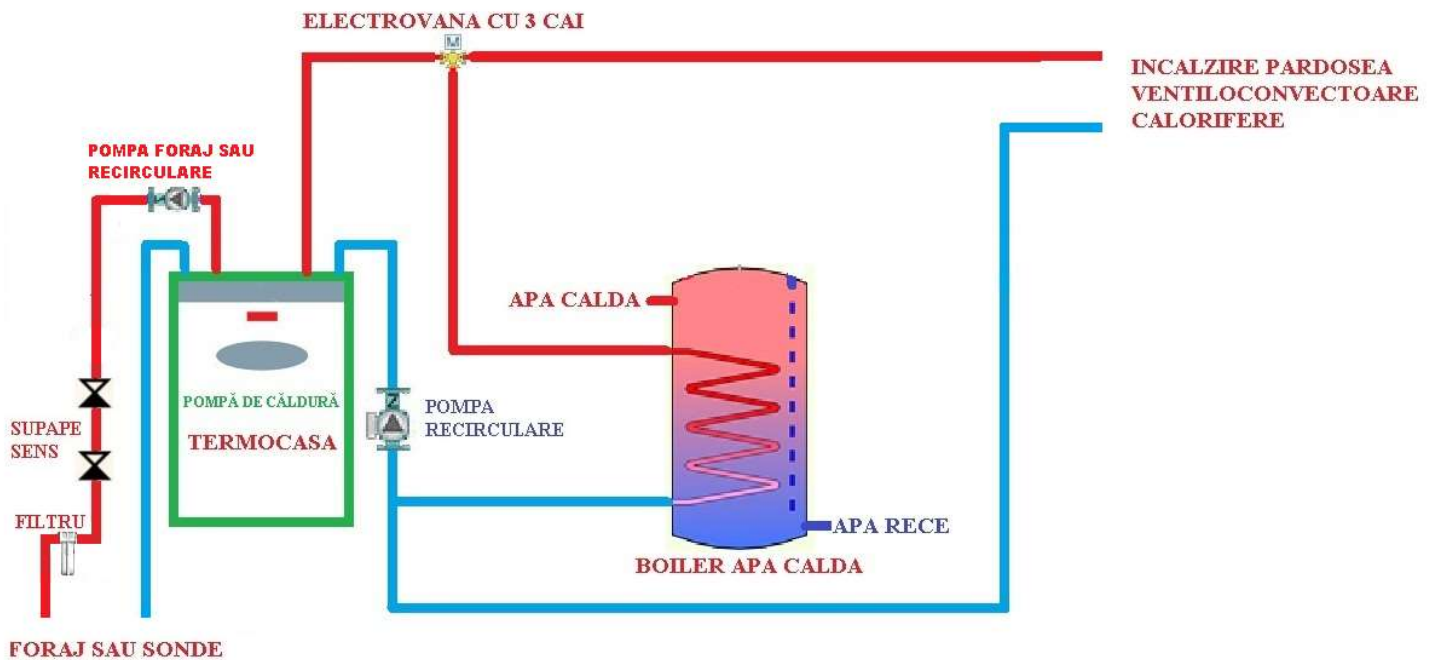
SCHEMA MONTAJ 2 POMPE DE CALDURA CU PUFFER SI BOILER



SCHEMA MONTAJ POMPA DE CALDURA CU PUFFER SI BOILER



SCHEMA MONTAJ POMPA DE CALDURA CU BOILER



RECOMANDARI :

- Pompele de recirculare trebuie sa fie de 32-8 (racord 32 , presiune 0.8bari) sau mai puternice (recomandabil sa NU fie electronice) si sa fie setate la turatie maxima .
- Vana cu 3 cai TMC se poate monta atat pe tur cat si pe retur pentru ca avem temperaturi sub 60grade .
- Tururile sau retururile de la pompele de caldura nu se leaga in aceeasi iesire la puffer, turul se conecteaza la racordul cel mai de sus iar returul la partea cea mai de jos a pufferului .

-Tensiunea de alimentare trebuie sa fie 220v sau 380v (220v pe fiecare faza) atat la pornirea pompei de caldura cat si in timpul functionarii .

-Inainte de pornirea pompei de caldura trebuiesc verificate circuitele ca sa nu aveti robineti inchisi sau vana cu 3 cai sa nu fie blocata intr-o pozitie prin care sa blocheze trecerea agentului termic.

-La prima pornire a pompei de caldura este recomandat sa se utilizeze o priza normala pentru alimentarea pompei de recirculare si a pompei de apa din pamant iar dupa setarea termostatelor (boiler si puffer) , pompele sa fie alimentate din priza montata pe carcasa pompei de caldura .

-Diferenta de temperatura intre tur(**iesire cald**) si retur(**intrare cald**) trebuie sa fie de aproximativ 5 grade .

-Diferenta de temperatura intre tur(**iesire rece**) si retur(**intrare rece**) trebuie sa fie de aproximativ 5 grade .

-Pentru masurarea exacta a temperaturii se va utiliza un **termometru non contact** iar citirea se va efectua pe suprafete metalice acoperite in prealabil cu o banda izolatoare electrica sau vopsea care sa nu reflecte .

-Inainte de intrarea apei din foraj in pompa de caldura este necesara montarea a 2 supape de sens si un **filtru de impuritati (cu cartus lavabil)** sau in cazul in care filtrul cu cartus lavabil trebuie este curatat saptamanal sau mai des , se va utiliza un filtru cu nisip pentru piscina .

-Pentru verificarea (metoda cea mai simpla) debitului apei din foraj , o galeata de 10 litri este plasata **la iesirea din pompa de caldura** iar timpul in care se umple galeata poate fi de aproximativ :

-12 secunde (+/-2secunde)pentru o pompa de 22kw

-15 secunde (+/-2secunde)pentru o pompa de 18kw

-18 secunde (+/-2secunde)pentru o pompa de 22kw

-Suprafata serpentinei din boiler trebuie sa fie minim de :

--2,5mp pt o pompa de 22kw ,

--2mp pt o pompa de 18kw , si

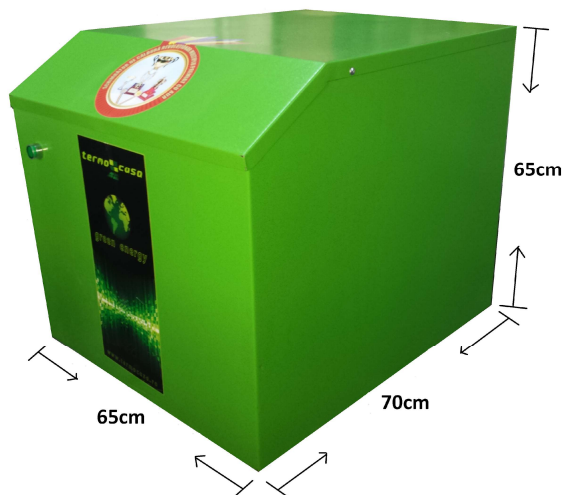
--1,8mp pt o pompa de 18kw

-Racordurile hidraulice sunt confectionate din teava PPR 32mm iar pe cele doua circuite trebuie sa aveti instalata supapa siguranta de maxim 3 bari.

-Caderea de presiune in schimbatoarele de caldura , care trebuie luata in calcul la dimensionarea pompelor de foraj sau recirculare este intre 1 si 1,5bari .

-In cazul in care nu se utilizeaza puffer , se va verifica diferenta de temperatura intre tur(**iesire cald**) si retur(**intrare cald**) iar daca este mai mare de 5 grade datorita subdimensionarii sistemului de incalzire al locuintei atunci se va utiliza pe retur o pompa de recirculare mai puternica sau o pompa de hidrofor daca este cazul .

Dimensiuni pompa de caldura :



	Pompa de căldură TMC HYPER-JET			
Date tehnice	TMC 22	TMC 28	TMC 48	TMC 61
Debit MC/H	1,2	1,7	2,5	3
Putere nominala intrare kw/h	1,3	1,8	3	3,9
Putere de incalzire kw/h	8	12	18	22
Temperatura maxima/minima °C	+60 / -10	+60 / -10	+60 / -10	+60 / -10
Coeficient performanta compresor max COP	7.07	7.52	7.31	6,68
Nivel zgomot (decibeli)	<60	<60	<60	<60
Compresor Scroll	Copeland/Daikin	Copeland/Daikin	Copeland/Daikin	Copeland/Daikin
Sursa de alimentare V/Hz	220-380/50	220-380/50	220-380/50	220-380/50
Refrigerant (aditivat optional)	R407c	R407c	R407c	R407c
Schimbator de caldura Ultraflex (galvanic optional)	Tub in tub	Tub in tub	Tub in tub	Tub in tub
Protectie presiune	HP / LP	HP / LP	HP / LP	HP / LP
Control prin internet sau radio	Optional	Optional	Optional	Optional
Greutate transport Kg	40-60	40-60	40-60	40-60
Dimensiuni / gabarit cm (fara conexiuni spate)	H65-L70-I65	H65-L70-I65	H65-L70-I65	H65-L70-I65

Declaratie de conformitate

Pentru:

Pompa de caldura modelele TMC HYPER-JET 22,28,48,61

SC TERMOCASA AMBIENT SRL, avand sediul social in LOC Oradea str Zorelelor nr 5, CUI RO 32547473 , prin reprezentant legal Farcas Adrian in calitate de administrator, declaram pe propria raspundere, cunoscand prevederile art.292 Cod Penal cu privire la falsul in declaratii si prevederile art. 5 din HG nr. 1022 / 2002 cu privire la regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului, faptul ca produsul pompa de caldura modelele TMC HYPERJET 22,28,48,61, face obiectul acestei declaratii de conformitate nu pune în pericol viata, sanatatea si securitatea muncii, nu produce impact negativ asupra mediului si este în conformitate cu următoarele prevederi:

Sisteme de racire si pompe de caldura. Aparate de conditionat aerul, grupuri de racit lichide si pompe de caldura cu compresoare antrenate prin motor electric pentru incalzirea si racirea spatiilor. SR EN 14511-3: 2007, pct. 4; PSL 01

SC TERMOCASA AMBIENT SRL

prin Farcas Adrian



De retinut

Completati spatiile de mai jos. Pot fi folositoare în caz de urgentă.

Produs Cod produs

Instalat de Nr. telefon

Data instalării