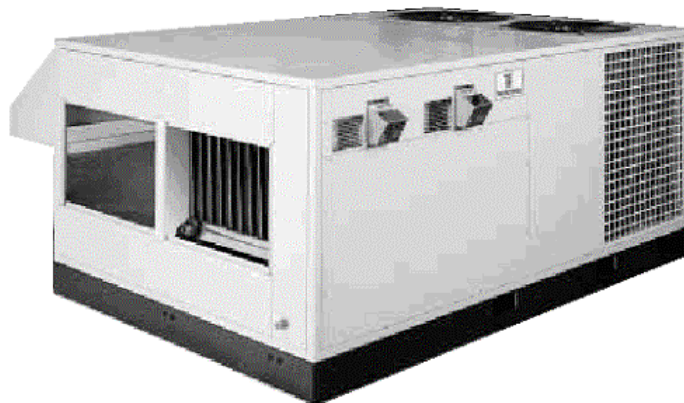
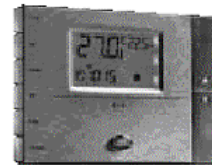


INFORMATII TEHNICE INSTRUCTIUNI DE MONTAJ EXPLOATARE SI INTRETINERE

Unitate de tratare a aerului autonoma monobloc ROOF TOP – SERIA CF GAS



CF GAS certificate in conformitate cu:

Directiva PED 97/23/CEE, Modul D1

Directiva Gaz 90/396/CEE

Directiva de Joasă Tensiune 73/23/CEE

Directiva Mașini 89/392/CEE - 91/368/CEE – 93/44/CEE – 93/68/CEE

Directiva Compatibilitate Electromagnetică 89/336/CEE



DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Societatea:

TECNOCLIMA S.p.A.
Viale dell'Industria, 19
38057 PERGINE VALSUGANA (TN)

DECLARĂ

Pe propria răspundere

◆ ROOF-TOP-urile

MARCA: TECNOCLIMA
SERIA: CF GAS
MODEL: 100 – 200 – 300 – 400 – 500

sunt în conformitate cu:

- ◆ Directiva Mașini 98/37/CEE
- ◆ Directiva PED 97/23/CEE, Modul D1
- ◆ Directiva Gaz 90/396/CEE
- ◆ Directiva de Joasă Tensiune 73/23/CEE
- ◆ Directiva Compatibilitate Electromagnetică 89/336/CEE

Prenume: ALFONSO

Nume: VESCOVI

Poziție în firmă: ADMINISTRATOR DELEGAT

Data: 29 mai 2002

GARANTIA

Echipamentul de tratare a aerului de tip ROOF TOP Tecnoclima seria **CF GAS** beneficiaza de o **GARANȚIE SPECIFICĂ** care decurge de la data cumpărării aparatului pe care utilizatorul trebuie să o demonstreze cu documente; în cazul în care nu este în măsură să o facă, garanția va decurge de la data fabricației aparatului.

Condițiile de garanție sunt detaliate în mod specific în **CERTIFICATUL DE GARANȚIE**, furnizat împreună cu aparatul.

În anumite părți ale manualului se utilizează simbolurile cu următoarea semnificație:



ATENȚIE = acțiuni care necesită grijă sporită și o pregătire corespunzătoare.



INTERZIS = acțiuni care **NU TREBUIE** efectuate sub nici o formă.

Asigurati-va ca prezentul manual de instructiuni este **INTOTDEAUNA IN DOTAREA APARATULUI** pentru a putea fi consultat de utilizator, de instalator si de personal specializat pentru serviciu de asistenta.

Daca aparatul trebuie sa fie vandut sau transferat la un alt proprietar sau daca trebuie transferat și lasat aparatul, asigurati-va intotdeauna ca manualul insoteste aparatul , asigurati-va intotdeauna ca manualul insoteste aparatul astfel incat sa poata fi consultat de noul proprietar si/sau instalator.

Stimate Client,

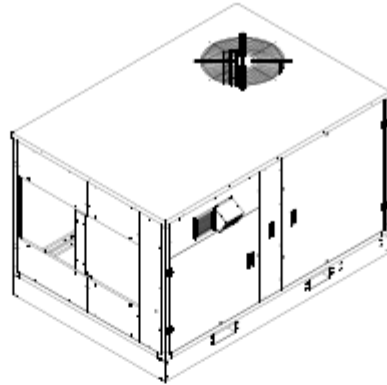
Va multumim pentru ca ati ales acest echipament de tratare a aerului de tip ROOF TOP Tecnoclima seria **CF GAS**. Cu siguranta ati ales unul dintre cele mai bune produse de pe piata, in masura sa va faca sa apreciati avantajele indiscutabile ale unui confort ambiental.

Acest manual a fost editat pentru a va furniza indicatii si sfaturi in ceea ce priveste instalarea, utilizarea corecta si intretinerea produsului, pentru a putea beneficia de toate calitatile acestuia.

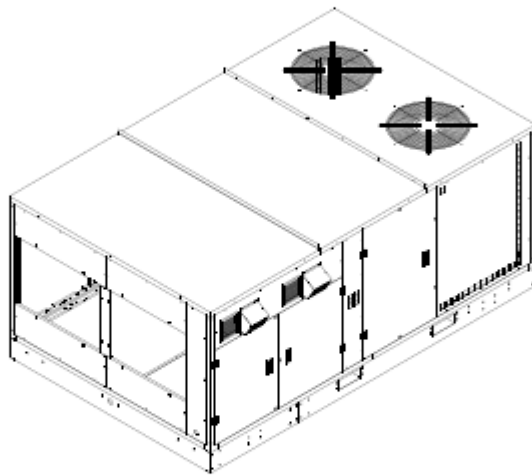
Va rugam sa cititi cu atentie prezentul manual, astfel incat acesta va putea fi utilizat la maxim si cu satisfactii deosebite.

Pastrati cu grija acest manual pentru orice consultare ulterioara.

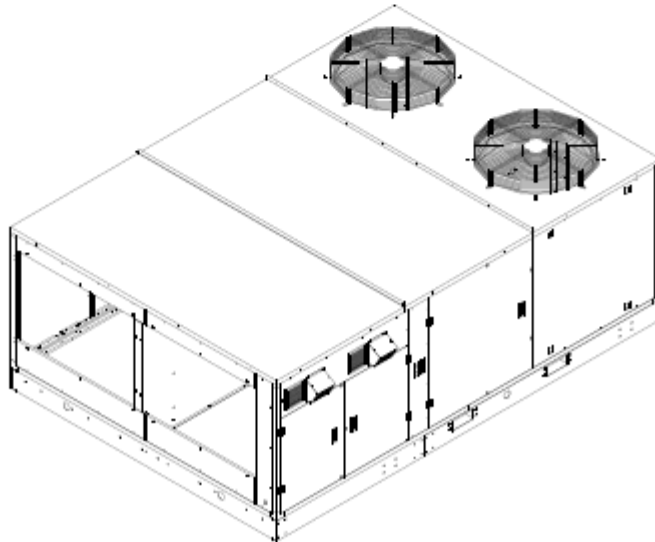
CF 100



**CF 200
CF 300**



**CF 400
CF 500**



CUPRINS

CONFORMITATE

GARANȚIE

GAMA

AVERTISMENTE GENERALE

REGULI FUNDAMENTALE DE SIGURANTA

DESCRIEREA PRODUSULUI

- ◆ GENERALITATI
- ◆ COSTURI SCAZUTE DE FUNCTIONARE
- ◆ COSTURI SCAZUTE DE INTRETINERE
- ◆ CARCASA
- ◆ SECȚIUNEA VAPORIZATOR-CONDENSATOR
- ◆ SECȚIUNEA INCALZIRE PE GAZ
- ◆ GRUP DE VENTILATIE
- ◆ TERMINAL AMBIENT

OPTIUNI

STRUCTURA

- ◆ MODEL 100
- ◆ MODELE 200-300-400-500

RECEPTIA PRODUSULUI

- ◆ MANIPULARE
- ◆ TRANSPORT

INSTALARE

- ◆ SPATII FUNCTIONALE

DIMENSIUNI SI MASE

CONEXIUNI ELECTRICE SI ALE COMBUSTIBILULUI

- ◆ RACORDAREA LA REȚEAUA DE COMBUSTIBIL
- ◆ CONEXIUNEA ELECTRICA

TRANSFORMARE GAZ

PRIMA PORNIRE

- ◆ FUNCTIONARE IN INCALZIRE
- ◆ OPRIRE

DATE TEHNICE

- ◆ FACTORI MULTIPLICATORI PENTRU CORECTIE DEBIT DE AER DIFERIT
- ◆ FACTORI MULTIPLICATORI PENTRU CORECTIE LA TEMPERATURI DE FUNCTIONARE DIFERITE
- ◆ CARACTERISTICI ELECTRICE

IDENTIFICARE

INSTALATIE ELECTRICA INTERNA

- ◆ MODEL 100
- ◆ MODELE 200-300-400-500
- ◆ STADIU INCALZIRE

TERMINAL AMBIENT

- ◆ TASTE DISPLAY
- ◆ TASTA MODE (SELECTAREA FUNCTIONARII)
- ◆ TASTA SET (SETAREA SET-POINT-URILOR DE TEMPERATURA SI UMIDITATE)
- ◆ TASTA CLOCK (CEAS SI INTERVALE ORARE)
- ◆ TASTA HOLD
- ◆ TASTA RESUME
- ◆ TASTA FAN

TERMOSTAT DE MINIM

RACORDARE CONDUCTA EVACUARE GAZE ARSE

INTRETINERE CURENTA

- ◆ CURATIRE FILTRU AER
- ◆ INTRETINERE GRUP VENTILANT
- ◆ COMPRESOR
- ◆ ANALIZA COMBUSTIE ARDERE SI CONTROL PRESIUNE LA DUZE
- ◆ EVACUARE GAZE ARSE SI ASPIRATIE AER COMBURANT
- ◆ CURATIREA SCHIMBATORULUI DE CALDURA
- ◆ CURATIREA CONDUCTELOR ARZATORULUI
- ◆ APARATURA DE COMANDA, CONTROL SI SIGURANTA
- ◆ VENTILATOR GAZE ARSE
- ◆ ETANSARE CIRCUIT GAZ

INTRETINERE PROGRAMATA

- ◆ INCARCARE GAZ AGENT FRIGORIFIC

AVARII, IDENTIFICARE SI ELIMINARE DEFECTIUNI

- ◆ DEFECTIUNI
- ◆ SCURGERI DE GAZ

ANOMALII IN FUNCTIONARE – CAUZE SI REMEDII

- ◆ IN FUNCTIONARE VARA
- ◆ IN FUNCTIONARE IARNA

AVERTISMENTE GENERALE



Dupa ce ati scos ambalajul aparatului, verificati integritatea continutului si asigurati-va ca nu lipseste nici o parte componenta. In caz de neconcordanta, adresati-va Agentiei TECNOCLIMA care a vandut aparatul.



Instalarea aparatelor TECNOCLIMA trebuie sa fie efectuata de catre o firma autorizata in temeiul Legii nr. 46 din 5 martie 1990 care, la terminarea lucrarilor, sa elibereze proprietarului declaratia de conformitate pentru instalarea in conformitate cu normele, adica cu respectarea Normelor in vigoare si cu indicatiile furnizate de catre TECNOCLIMA in acest manual.



Aceste aparate s-au realizat pentru tratarea aerului si/sau incalzirea ambiantelor si ca atare trebuie sa fie utilizate doar in acest scop, conform parametrilor functionali. Este exclusa orice responsabilitate contractuala sau extracontractuala a firmei TECNOCLIMA pentru daune cauzate unor persoane, animale sau lucruri, din erori de instalare, de reglare si intretinere sau in urma utilizarii improprii.



Aparatul contine gaz agent frigorific; actionati cu atentie pentru a nu fi deteriorate circuitul de gaz si bateria cu aripiore. In cazul unor scurgeri de agent frigorific, pozitionati intrerupatorul general al instalatiei pe "INCHIS". Chemati, de urgenta, Serviciul de Asistenta Tehnica TECNOCLIMA, sau personal tehnic calificat sin u interveniti personal asupra aparatului.



O temperatura a ambiantului prea scazuta sau prea ridicata este daunatoare pentru sanatate si constituie o risipa inutila de energie.



Evitati ca incaperile sa ramana inchise pentru mult timp. Periodic deschideti ferestrele pentru a asigura un correct schimb de aer.



In cazul in care aparatul nu va fi utilizat pe o perioada indelungata de timp, trebuie sa pozitionati intrerupatorul general al instalatiei in pozitia "INCHIS".



Aparatul contine gaz agent frigorific R 407C; actionati cu atentie pentru a nu fi deteriorate circuitul de gaz si bateria cu aripiore.



Este exclusa orice responsabilitate contractuala si extracontractuala a firmei TECNOCLIMA pentru daune cauzate persoanelor, animalelor sau lucrurilor, din cauza unor erori de instalare, de reglare si de intretinere sau din cauza unei exploatari improprii.



Acest manual este parte integranta a echipamentului si in consecinta trebuie pastrat cu grija. De asemenea, trebuie sa insoteasca INTOTDEAUNA aparatul, chiar si in cazul predarii acestuia catre alt beneficiar. In cazul pierderii sau deteriorarii acestui manual, solicitati un duplicat unui Centru Service Autorizat TECNOCLIMA din zona.



Interventiile pentru reparatii si intretinere se vor efectua numai de catre Centrul Service Autorizat – TECNOCLIMA sau de catre Personal Service Autorizat, conform instructiunilor din prezentul manual. Nu efectuati modificarii sau improvizatii la aparat, deoarece acestea se pot dovedi periculoase si in acest caz firma TECNOCLIMA nu este raspunzatoare pentru pagubele produse.

REGULI FUNDAMENTALE DE SIGURANTA

Va reamintim ca utilizarea echipamentelor care functioneaza cu energie electrica sau combustibili, presupune respectarea unor reguli fundamentale de siguranta cum ar fi:



Este interzis copiilor si persoanelor cu handicap sa utilizeze nesupravegheate aparatul.



Este interzisa orice operatiune de curatare sau de intretinere inainte de decuplarea aparatului de la retea de alimentare electrica - pozitionand intrerupatorul general al instalatiei in pozitia Inchis.



Este interzisa atingerea aparatului de catre persoane desculte sau cu parti ale corpului ude.



Este interzisa modificarea sistemelor de siguranta si de reglaj fara autorizatia producatorului si a indicatiilor oferite de acesta.



Este interzis sa se traga, sa se raseasca sau sa se decupleze cablurile electrice care ies din aparat, chiar daca acesta este decuplat de la retea de alimentare electrica.



Este interzis sa va urcati cu picioarele pe aparat, sa va asezati si/sau sa depozitati orice tip de obiect.



Este interzis sa se deschida usile de acces la partile interne ale aparatului, fara a pozitiona in prealabil intrerupatorul principal al instalatiei pe Inchis.



Este interzisa pierderea, imprastierea sau lasarea la indemana copiilor a ambalajului (carton, agrafe, saci de plastic, etc.), deoarece acestea pot reprezenta o potentiala sursa de pericol.

DESCRIEREA PRODUSULUI

◆ GENERALITATI

In anii trecuti, costurile instalatiilor au crescut vertiginos din cauza cresterii manoperei si a obligatiilor financiare. La tratarea aerului, in special, sistemele traditionale necesita la instalare reducerea volumelor, resurselor si a timpilor de constructie.

Acest lucru a determinat TECNOCLIMA sa dezvolte aparate de tratare a aerului de tip Roof Top, si mai precis masini pentru instalarea pe acoperis, prevalandu-se de experienta sa indelungata in ambele sectoare de tratare a aerului.

Roof Top-urile TECNOCLIMA sunt in masura sa produca aer proaspat pentru tratarea aerului, utilizand ca lichid frigorific R407C care garanteaza anumite avantaje din punct de vedere ecologic; de fapt nu contine clor, are o valoare HGWP mult mai scazut si un ODP egal cu zero.

Sectiunea de incalzire este in schimb realizata cu arzatoare atmosferice multigaz, imbinate la schimbatoare de caldura din otel inox brevetate de mare suprafata, care asigura randamente termice crescute, mai mari de 90% si cu temperaturi externe mai mici de 0°C.

Acest sistem de incalzire permite o reducere sensibila a costurilor instalatiei si o economie sigura in functionare, demonstrandu-se deosebit de potrivit pentru acele utilizari unde este prevazuta functionarea intermitenta si in salturi.

Caracteristicile ventilatorului de tip centrifug fac aparatul potrivit pentru a fi instalat in instalatii unde este necesara distributia aerului prin intermediul unor canale sau in general unde este necesar sa avem la dispozitie presiunea statica.

Aceste Roof-Top-uri pentru conditionare si incalzire, ajung pe santier complet asamblate (instalatie hidraulica, termica, frigorifica, electrica) omologate si gata spre a fi pornite.

Ghidajele speciale pentru furcile transpaletilor, care au si rolul de dispozitive de ridicat comode, faciliteaza expedierea si deplasarea pe santier.

Fiind proiectate pentru a fi amplasate in exterior, materialele folosite au fost alese pentru a satisface aceasta exigenta speciala.

Utilizeaza in interiorul sau un compresor scroll montat pe suporturi antivibrante si amplasat intr-un locas special, ventilatoarele utilizate in locasurile de condensare, pot fi in mod optional cu viteza variabila controlata electronic, astfel incat sa asigure o crescuta izolatie fonica in timpul functionarii.

Aparatele sunt dotate cu toate dispozitivele de siguranta cum ar fi presostatele si senzorii pentru protectia dispozitivelor principale. Aparatura electrica cu microprocesor controleaza si regleaza functionarea in toate conditiile de utilizare.

Este posibil de asemenea sa fie conectat un supervizor instalat pe PC. Conexiunea fizica a liniei seriale Rs485 cu doua fire prin intermediul conectorului corespunzator al terminalului Rx/Tx.

Costurile conexiunilor electrice sunt reduse prin prezenta unui singur punct de conexiune, spre deosebire de instalatiile traditionale, care prevad doua aparate distincte, unul pentru fiecare functie.

Probe complete din fabrica asigura o pornire fara probleme cand instalatia este completa.

Roof Top-urile parasesc fabrica complet asamblate, preincarcate cu gaz agent frigorific R407C, omologate si aprobate de un Sistem Calitate certificat ISO 9002.

◆ COSTURI SCAZUTE DE FUNCTIONARE

Bateriile mari si eficiente de condensare permit temperaturi scazute de condensare si raporturi scazute de comprimare si in consecinta mai putina energie electrica absorbita.

Un circuit de subracire este introdus in fiecare baterie pentru a creste puterea frigorifica, fara utilizarea suplimentara de energie electrica pentru compresor.

Sectiuni largi de trecere a aerului tratat comporta rezistente scazute si deci mai putina putere electrica folosita de motorul ventilatorului.

Aparatul este prevazut – conectand o sonda corespunzatoare pentru temperatura exterioara – pentru a efectua introducerea de aer exterior in ambientul climatizat (functia free-cooling), daca cele doua conditii de temperatura sunt favorabile, in favoarea economiei energetice. Aerul exterior este introdus in ambient moduland deschiderea unei clapete comandate prin doua relee, unul pentru deschidere si unul pentru inchidere si eventual inchizand automat compresoarele.

Sunt de asemenea prezente cateva functii cum ar fi algoritmul de reglare proportionala + integrala pentru gestionarea optima a confortului ambientului si compensarea automata a set-point-ului ambientului care permite intretinerea diferentei maxime intre temperatura ambientului si cea exterioara pentru a evita ca, de exemplu in sediile comerciale, saltul termic intre exterior si interior sa fie crescut si sa poata crea disconfort celor care intra si ies.

La bordul masinii exista un termostat reglabil de temperatura minima (FA) care permite – in cazul instalarii cu aer exterior preponderent – sa tina sub control temperatura de introducere a aerului si evita senzatii neplacute in ambient. Gratie partializarii sarcinilor la apropierea set-point-ului economia in functionare este crescuta, cu avantajul reducerii numarului de porniri pe ore, in afara de efectul unei mai bune stabilitati termice a ambientului.

Roof Top-ul prevede, cu o sectiune special prevazuta, si incalzirea aerului din ambient, folosind energia termica produsa de ardere.

Schimbul termic se face prin intermediul suprafetelor schimbatorului de caldura, de un flux de aer generat de un ventilator centrifug, fara utilizarea prin urmare a unui lichid intermediar.

Gazele de ardere, dupa terminarea schimbului termic, sunt expulzate in exterior de un ventilator centrifug care permite functionarea aparatului si fara racordarea la conducta de evacuare a gazelor arse.

Intrucat priza de aer de ardere este in exterior, circuitul de ardere a aerotermei devine etans iar acest lucru permite utilizarea acestor aparate si pentru incalzirea ambientelor unde exista flux de persoane (biserici, sali de sport, centre de vanzari etc.)

Intreaga unitate este complet si cu grija izolata pe interior pentru a limita pierderile de energie.

◆ **COSTURI SCAZUTE DE INTRETINERE**

Cablajele (si siguranta in general) sunt efectuate in conformitate cu Directiva de Joasa Tensiune 73/23/CEE, tabloul electric este cu acces comod, pentru o intretinere cu usurinta.

Microprocesorul, termostatele de siguranta, sigurantele fuzibile pe circuitele electrice si un dispozitiv de detectare a sensului ciclic al fazelor de alimentare protejeaza unitatea impotriva functionarii in conditii anormale.

Controlul cu microprocesor este caracterizat de un terminal ambient care dialogheaza cu placa de putere, simplificand procedurile de verificare si intretinere.

Sigurantele fuzibile trifazice ale motoarelor si compresoarelor completeaza protectia impotriva scurt-circuitelor, lipsa fazelor si conditiile de rotor blocat.

Orice componenta electrica este identificata de o eticheta iar conductorii sunt codificati de culori si de numere.

Unitatile cu compresor dublu permit functionarea pe un circuit in timp ce celalalt este operativ

Toate comenzile functionale si de siguranta sunt concentrate intr/o singura zona.

Viteze scazute pe filtrele de aer, datorate unor suprafete ample, permit intervale lungi intre inlocuiri.

Usile ample de acces pe fiecare latura sunt dotate cu balamale din plastic si un sistem de deschidere comod.

Ventilatoarele au rulmenti cu autolubrifiere, pentru peste 200.000 de ore de functionare.

◆ **CARCASA**

Postamentul de sustinere este construit din grinzi cu grosime mare din otel zincat si vopsit. Dispozitive de ghidare pentru furcile transpaletilor faciliteaza expedierea si manipularea pe santier; au rolul si de carlige comode pentru ridicarea cu cabluri si cu lanturi si pot fi utilizate si pentru a fixa unitatela in timpul expedierii.

Izolatia interioara este constituita dintr-un strat de vata de sticla acoperit cu o pelicula din aluminiu pentru suprafete radiante si din poliuretan expandat acoperit cu o pelicula lavabila pentru suprafetele in contact cu aerul tratat.

Panourile vopsite cu tratament prin cataforeza pentru a asigura o rezistenta totala la agentii atmosferici si etans la apa, la aer si la umiditate prin suprapunerea perfecta a imbinarilor si prin prezenta in deschiderile de service a unor margini protuberante care se incastreaza in panourile carcasei.

◆ **SECTIUNEA VAPORIZATOARE – CONDENSATOARE**

Compresoarele sunt scrolluri fiabile, ermetice, cu motor trifazic, protejate printr-un dispozitiv de determinare a sensului ciclic al fazelor – montat in serie pe tabloul electric – de la directiile gresite de rotatie.

O protectie pentru suprasarcina si absenta fazei la motorul electric este incorporata in modelele cu putere nominala individuala pana la 6,5 CV (CF100, 200 si 300), si este de tip electronic la cele cu putere mai mare (CF 400 si 500). Amortizoare speciale din cauciuc dur sunt montate pentru a reduce la minim transmiterea de vibratii catre spatiile ocupate.

Fiecare compresor este dotat cu dispozitive de control complete comandate de sistemul logic al microprocesorului si cu circuit frigorific independent, care include vana termostatica, led de flux/umiditate, filtru dehidratant si manometre de inalta si joasa presiune.

Bateriile sunt cu 3 randuri, cu suprafata frontala mare, pentru a lucra cu temperaturi de condensatie si pentru a limita consumul de energie electrica. Pentru o eficienta aditionala a sistemului, fiecare condensator include un circuit de subracire.

Ventilatorul fiecarui circuit de racire opereaza independent unul de celalalt, permitand fiabilitatea si reducerea consumurilor in cazul sarcinii partiale: este disponibil optional un control continuu si fiabil al temperaturii de condensatie.

Ventilatoarele elicoidale au fost alese cu evacuare verticala pentru a reduce la minim transmiterea zgomotului catre cladire.

Motoarele ventilatoarelor, IP66, au fost dotate cu o protectie interioara impotriva suprasarcinilor si a lipsei fazei.

Sunt de asemenea foarte accesibile intregul interior al compresorului precum si componentele si conductele corespunzatoare.

Sectiunea de vaporizare este suficient de larga pentru a permite marje largi de variatie a debitului de aer, fara a determina antrenarea picaturilor de apa de condens si, dimpotriva, determina scazute caderi de presiune statica interna.

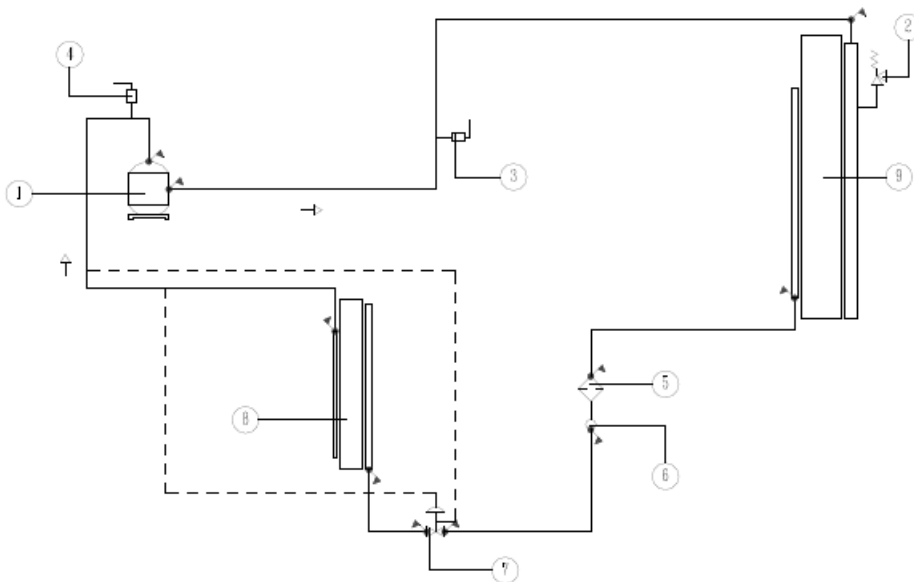
Unitatile cu compresor dublu au bateria dotata cu circuite alese astfel incat sa utilizeze intreaga suprafata frontala si intreaga adancime a pachetului cu aripioare, pentru a maximiza deumidificarea si pentru a elimina stratificarile aerului chiar si in cazul sarcinii partiale.

Tavita de colectare a condensului este sigilata cu mastic, pentru a reduce la minim riscurile scurgerilor de lichide.

Intreaga sectiune este izolata din punct de vedere termic si acustic cu panouri lavabile.

Legenda

- 1 Compresor
- 2 Siguranta fuzibila
- 3 Manometru de inalta presiune
- 4 Manometru de joasa presiune
- 5 Filtru dehidratant
- 6 Vizor de sticla
- 7 Vana de expansiune termostatica
- 8 Vaporizator
- 9 Condensator



❑ **SECTIUNEA DE INCALZIRE CU GAZ**

Alegerea amplasamentului sau pe refularea ventilatorului permite, in afara de protectia motorului, chiar si atenuarea sonora reziduala inainte de gura de presiune a unitatii, mai ales in aplicatiile care necesita presiune statica utila mai mare.

Schimbatorul de caldura, brevetat, din otel inoxidabil, cu o singura trecere pe partea de gaze arse, "cross flow" pe partea de aer, este recomandat pentru gaz si este caracterizat de eficienta superioara si intretinere practic inexistentă. Este construit din tabla de otel sudata, omologat pentru etanseitate in conformitate cu normativele **UNI CIG 9462**, care poate fi cu usurinta inspectat pentru operatiunile normale de intretinere si este alcatuit din:

- ❑ **Camera de ardere** din otel **INOX AISI 430** cu sarcina termica scazuta, cu forma so volum corespunzatoare.
- ❑ **Elemente de schimb** modulare **brevetate**, cu suprafata mare, din otel **INOX AISI 430** cu sectiune trapezoidala si cu striatii care produc turbulenta pentru a obtine randamente termice mai mari de **90%**. Ansamblul elementelor de schimb de caldura se caracterizeaza prin absenta imbinarilor sudate in apropierea flacarii arzatoarelor, pentru a evita punctele critice care pot deteriora schimbatorul.
- ❑ **Colector gaze arse** din tabla de otel de calitate, care contine un ventilator interior care asigura cea mai buna uniformitate de tiraj al produselor de ardere. Colectorul de gaze arse este dotat cu o usa de vizitare larga.

Curatarea de pe partea de aer este usoara pentru ca nu necesita deplasarea garniturilor sau a materialului refractar. Constructia este in masura sa elimine tensiunile datorate dilatarii termice, intrucat canalele pentru gaze arse sunt libere sa se dilate.

In unitatile cu schimbator dublu alegerea este motivata nu numai de avantajul modularii puterii, ci si pentru limitarea problemelor de coroziune datorate cantitatilor mari de condens, mai ales cand este prevazuta functionarea cu alte procente de aer exterior in localitati cu temperatura foarte scazuta.

Arzatorul este de tip aspirat si are comanda si vana dispuse intr-un compartiment special, protejat de fenomene atmosferice in timpul eventualelor deschideri pentru intretinere.

Logica de supraveghere a flacarii este uzuala iar rampa de gaz este in conformitate cu standardele cele mai severe (AFNOR), cu certificarea de la organisme competente (Gastec).

Ventilator gaze arse

Consta intr-un ventilator centrifug monofazic cu aspiratie simpla, actionat de un motor electric cu rotor autoracit. Functionarea sa este gestionata in mod automat de aparatura de comanda a flacarii si este in mod constant "supravegheat" de presostatul diferential. Este amplasat in compartimentul aspiratie astfel incat sa fie acoperit de o cantitate corespunzatoare de aer rece, care sa-i mentine temperatura la valori normale, evitand astfel posibilele supraincalziri care ar putea deteriora motorul electric.

Aparatura de protectie si comanda a flacarii

Este de tip electronic cu circuite de ionizare a flacarii si cu aprindere cu descarcare capacitiva.

Aparatura controleaza toate functiile generatorului de aer cald:

- verifica daca contactul presostatului diferential este in pozitia de repaus, pentru a permite apoi aprinderea arzatorului numai daca ventilatorul de gaze arse este realmente in functiune;
- determina timpul de prespalare din camera de ardere;
- comanda grupul electrovana al gazului;
- determina aprinderea arzatorului;
- in cazul unor anomalii in legatura cu functiile comandate, intra in blocaj, intrerupand furnizarea gazului si toate celelalte functii. Resetarea se poate face numai manual, apasand butonul la distanta sau pe cel luminos rosu amplasat pe aparat.

Grupul electrovana gaz

Este alcatuit din:

- Electrovana de siguranta;
- Electrovana de reglare;
- Regulatorul de presiune;
- Filtrul de gaz.

Arzatorul atmosferic multigaz

Alcatuit din:

- placa de ancorare cu un vizor pentru controlul vizual al electrozilor si al flacarii, izolata cu un panou rigid din fibra ceramica;
- electrozi de aprindere si de ionizare, izolati cu ceramica, usor de inspectat, pozitionati pe conducte deviate.
- colector de distributie a gazului din hotel zincat, cu duze si priza de presiune;
- trei/patru conducte din hotel inox cu teava venturi pentru amestecul aer/gaz;

Nota: Modelele cu schimbator de caldura dublu sunt echipate cu doua rampe de gaz independente, fiecare dotata cu aparatura de aprindere si control flacara.

Termostate de siguranta

Fiecare generator este dotat cu doua termostate, gata pozitionate si conectate din punct de vedere electric:

- Termostat „REGLARE MAX”**, cu rearmare automata, de tip cu expansiune de lichid, intrerupe functionarea arzatorului cand temperatura aerului atinge valoarea prefixata (setare **70°C**).
- Termostat „LIMIT”**, cu rearmare manuala, de tip cu expansiune de lichid, intrerupe functionarea arzatorului in cazul unei supraincalziri anormale a aerului. In cazul unei interventii a termostatului „LIMIT” trebuie asigurata rearmarea sa actionand asupra butonului corespunzator, dar numai dupa ce au fost identificate si eliminate cauzele care au provocat interventia (setare **100°C**).

Presostat diferencial

Are scopul de a intrerupe functionarea arzatorului in cazul unor obturari ale conductei de evacuare a produselor de ardere sau ale celei de aspiratie a aerului de ardere, sau in cazul in care ventilatorul de gaze arse nu functioneaza.

MODEL	CF 100	CF 200	CF 300	CF 400	CF 500
Schimbator tip PE C	30	20+30	20+40	30+60	60+60
Reglare Pa	90	85+90	85+85	90+195	195+195

Semnalizare optica

Cuprinde trei leduri de diverse culori situate pe panoul conexiunilor electrice si al racordarilor la gaz:

- led de culoare verde**, pentru a semnaliza functionarea normala; se aprinde la deschiderea grupului electrovna gaz.
- led de culoare galbena**, pentru a semnaliza interventia termostatului de siguranta “LIMIT”.
- buton luminos de culoare rosie** pentru a semnala si restabili blocajul aparaturii electronice.

▪ GRUPUL DE VENTILARE SI FILTRARE

Este alcatuit dintr-un ventilator centrifug cu un nivel scazut de emisie sonora si performante superioare; actionat de un motor electric conectat cu un sistem de transmisie cu fulii cu pas variabil, ceea ce confera produsului maxima adaptabilitate la tipul de instalatie pentru care este destinat.

Pozitia speciala a ventilatorului permite obtinerea celei mai bune raciri a camerei de combustie, evitand supraincalziri care ar putea sa o deterioreze.

Aparatele roof-top din seria CF GAS au in interiorul lor, montate in versiunea standard, filter regenerabile din clasa 4.

◆ MICROPROCESOR AMBIENT

Este un dispozitiv de control electronic multiprocesor care cu ajutorul unei sonde de temperatura (optional remontabila), si eventual de umiditate regleaza automat conditiile de ambient indiferent daca este vorba despre incalzire sau despre tratarea aerului.

Instrumentul capabil sa gestioneze toate functiile aparatului: set-point, diferentiale, partializari, compensari, vizualizare avarii (presiune joasa si inalta circuit frigorific, releu termic ventilator de refulare ...) si rearmarea lor.

Conectarea la placa de putere se face prin intermediul a doua fire, simplificand in mod sensibil instalarea fata de actualele solutii disponibile pe piata.

Este posibila de asemenea racordarea unui supervisor instalat pe un PC, printr-un serial Rs485 cu transmisie asincrona half-duplex. Protocolul de comunicatie implementa teste Carel dar prin intermediul utilizarii unor Gateway Carel se poate obtine o interfata cu linii Modbus si de alt tip. Viteza de comunicatie poate fi reglata intre 1200 si 9600 baud rate.

Interfata este usor de utilizat, la acest lucru contribuind de asemenea:

- Utilizarea unui display cu cristale lichide exhaustiv si cu dimensiuni ample;
- Prezenta unui ceas pentru programarea orara a aparatului in mod independent in cele sapte zile ale saptamanii. Dotat cu alimentare interna, mentine intotdeauna ora corecta si in cazul absentei alimentarii cu tensiune.

OPTIUNI

Sunt prevazute, la cerere, urmatoarele componente:

- Transmisii si motorizare diversa.
- Control viteza ventilatoare de condensare cu sonda de presiune.
- Filtre cu retinere gravimetrica mai mare de 90%.
- Racord/uri evacuare gaze arse pentru conexiune cos de fum.
- Sonda de temperatura ambient la distanta (in versiunea normala, etansa, de canal).
- Sonda de detectare a teperaturii exterioare, pentru gestionarea functiilor free-cooling sau compensare.
- Sonda umiditate relativa, cu gestionarea unei iesiri pentru umidificator *in terminal, de ambient sau etansa).
- Terminal ambient cu iesire seriala Rs485 pentru conexiunea cu supervisor.

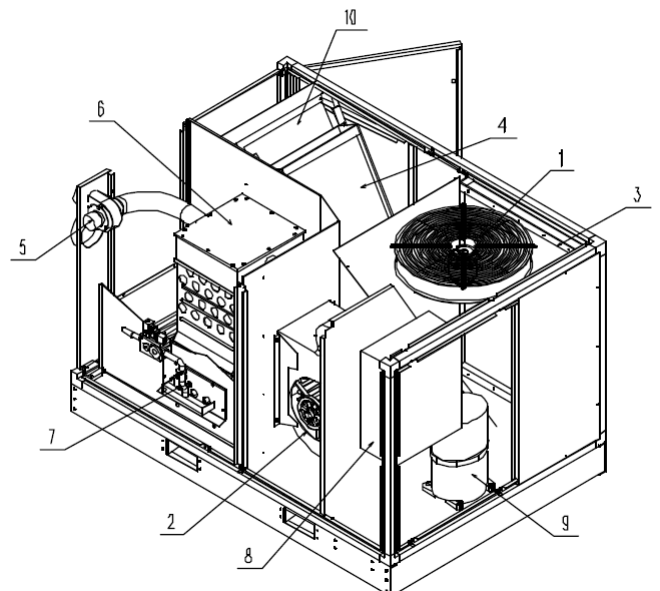


Daca aparatul este dotat cu optionale, kituri sau accesorii, trebuie sa fie folosite numai produse original

STRUCTURA INTERNA

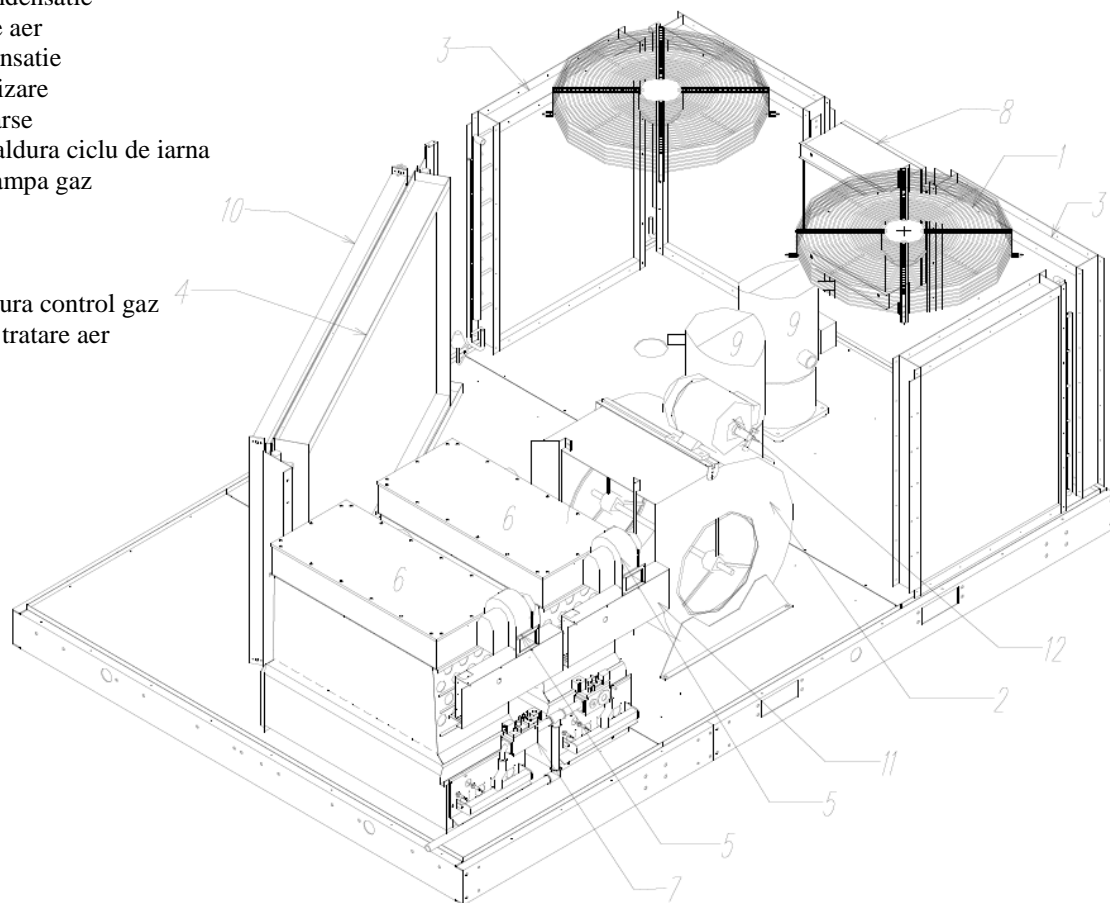
▪ **MODEL 100**

1. Ventilator de condensatie
2. Ventilator tratare aer
3. Baterie de condensatie
4. Baterie de vaporizare
5. Ventilator gaze arse
6. Schimbator de caldura ciclu de iarna
7. Grup arzator – rampa gaz
8. Tablou electric
9. Compresor
10. Filtru aer



▪ **MODELE 200-300-400-500**

1. Ventilator de condensatie
2. Ventilator tratare aer
3. Baterie de condensatie
4. Baterie de vaporizare
5. Ventilator gaze arse
6. Schimbator de caldura ciclu de iarna
7. Grup arzator – rampa gaz
8. Tablou electric
9. Compresor
10. Filtru aer
11. Tablou cu aparatura control gaz
12. Motor ventilator tratare aer



RECEPTIA PRODUSULUI

Aparatele TECNOCLIMA **CF GAS** pleaca din fabrica protejate de o pelicula de nailon si sunt prevazute cu un manual de instructiuni si un certificate de garantie inserate intr-un plic de plastic care se afla in interiorul aparatului. Manualul este parte integranta a aparatului si deci se recomanda recuperarea acestuia imediat dupa indepartarea ambalajului si pastrarea lui cu grija.

▪ **MANIPULARE**

Manipularea trebuie sa fie efectuata de personal corespunzator echipat si cu echipamente potrivite pentru greutatea si dimensiunile aparatului. Daca este utilizat un motostivuitoar, introduceti furcile in deschiderile corespunzatoare din postament.



Daca este folosita o macara, se trec funiile prin deschiderile corespunzatoare din postament avand grija sa nu fie exercitate presiuni pe aparat.

▪ **TRANSPORT**

Roof-top-ul TECNOCLIMA seria **CF GAS** este livrat cu o protectie din material plastic. Eventualele accesorii sunt ambulate separat. Manipularea si transportul trebuie sa fie efectuate intotdeauna cu aparatul in pozitie orizontala. Se recomanda, pentru a evita cat mai mult posibil deteriorarea aparatului, indepartarea protectiei din material plastic numai in locul de instalare.

INSTALAREA



Dupa ce a fost indepartat complet ambalajul asigurati-va de integritatea continutului. In cazul in care aveti indoieli, nu folositi aparatul si adresati-va furnizorului.



Instalarea trebuie sa fie efectuata de tehnicieni calificati si abilitati, in mod special cu respectarea dispozitiilor legale in vigoare referitoare la instalatiile electrice si la Normele de Siguranta pentru instalatii termice pe gaz.



Important: acest aparat foloseste pentru incalzirea aerului din ambient, drept urmare trebuie sa fie racordat la o retea de distributie a combustibilului, compatibila cu caracteristicile sale si cu puterea sa.

Instalarea, intretinerea si transformarea gazului, trebuie sa fie efectuate de personal abilitat in temeiul legii nr. 46 din 5 martie 1990.



Siguranta incepe aici.



O instalare gresita poate cauza daune persoanelor, animalelor sau lucrurilor, fata de care firma constructoare nu poate fi considerata raspunzatoare.



Intretinerea sectiunii cu generator de aer cald trebuie sa fie efectuata cel putin o data pe an, de catre personal calificat si in orice caz de o firma specializata in Servicii de Asistenta Tehnica.



Nu sprijiniti nici un obiect deasupra produsului, nu introduceti obiecte in grilele mantalei, in conducta de evacuare a produselor de ardere si aspiratie aer de ardere.



IN CAZUL IN CARE SIMTITI MIROS DE GAZ **nu actionati** intreruptoarele electrice sau orice alt aparat care ar provoca scantei. **Inchideti** robinetul central de gaz sau cel de la butelie si solicitati interventia Serviciului Tehnic de Asistenta.



In cazul absentei prelungite inchideti robinetul central al combustibilului.



Produsele trebuie sa fie echipate exclusive cu accesorii originale.

Pozitia aleasa pentru instalarea Roof-top-ului trebuie sa tina cont de urmatoarele indicatii:

sa prezinte facilitatea de racordare la reseaua de combustibil;
sa permita executarea tuturor operatiunilor de intretinere si control, asigurand un spatiu corespunzator in jurul aparatului;
debitul si presiunea gazului combustibil sa fie compatibil cu datele indicate in tabelul datelor tehnice;
domeniul de temperatura de utilizare a aparatului sa fie cuprins intre valorile indicate in datele tehnice;

Amplasarea aparatelor TECNOCLIMA **CF GAS**, trebuie sa fie stabilita de proiectantul instalatiei sau de catre persoana competenta in materie si trebuie sa tina cont atat de exigentele strict tehnice, cat si de eventualele legislatii locale in vigoare, care permit obtinerea unor autorizatii specifice (regulamente urbanistice, arhitectonice, referitoare la poluarea mediului etc.).

Prin urmare este recomandabila, inainte de efectuarea instalarii aparatului, obtinerea autorizatiilor necesare.

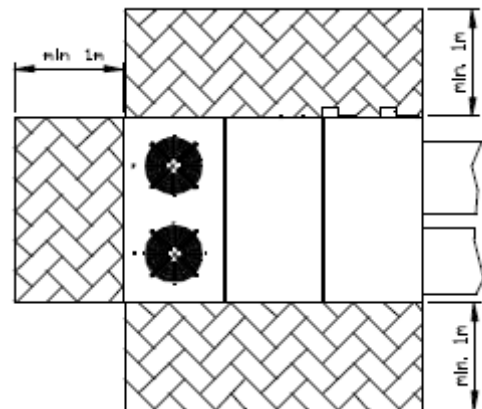
Aparatele TECNOCLIMA **CF GAS** trebuie sa fie amplasate pe o suprafata nivelata si capabila sa sustina greutatea sau pe o eventuala șapă suficient de rigida care sa nu transmita vibratii la incaperile situate dedesubt sau adiacente.

Este recomandabil sa evitati:

- instalarea in locuri in care exista atmosfere agresive;
- instalarea in locuri stramte in care nivelul fonic al masinii poate fi amplificat de reverberații sau rezonante;
- instalarea in unghiuri unde de regula se depun praf, frunze si orice altceva poate reduce eficienta schimbatoarelor de caldura obturand trecerea aerului;
- ca aerul de condensatie expulzat de aparat sa poata patrunde in incaperile locuite, prin usi sau ferestre, provocand situatii de disconfort persoanelor;

▪ **SPATII FUNCTIONALE**

Distantele laterale indicate dintre unitate si celelalte aparate sau structuri sunt respectate cu rigurozitate pentru ca aerul sa poata patrunde fara obstacole la bateriile de condensatie si operatiunile de curatenie si intretinere sa poata fi efectuate fara impedimente. **Si deasupra unitatii spatiul trebuie sa fie asigurat** in scopul de a permite eliminarea caldurii de condensatie din partea ventilatoarelor elicoidale si pentru a facilita intretinerea sau inlocuirea componentelor interne.



Unitatile TECNOCLIMA **CF GAS** sunt concepute pentru a fi instalate **in aer liber** si trebuie sa fie amplasate cu respectarea unui spatiu **de cel puțin 1 metru**.



Este interzisa instalarea aparatului pentru alte scopuri decat cel specificat.



Nu instalati aparatul in prezenta unor atmosfere agresive.



Este nerecomandata utilizarea de catre copii si de catre persoane cu dizabilitati fara supraveghere.



Nu aruncati in ambient parti din ambalaj cum ar fi saci din plastic, polistiren expandat etc. si nu le lasati la indemana copiilor deoarece sunt potentiale surse de pericol.

NU INTERVENITI PERSONAL ASUPRA APARATULUI!

Firma producatoare nu se considera responsabila:

- pentru eventuale daune care deriva din exploatarea improprie, gresita sau irationala a aparatului si utilizarea de materiale neoriginale
- pentru eventuale traduceri ale prezentului manual din care ar putea rezulta interpretari gresite
- pentru nerespectarea instructiunilor incluse in prezentul manual sau drept consecinta a oricarei manevre care nu a fost in mod specific descrisa.

Inainte de a efectua orice operatiune de curatenie sau de intretinere, deconectati aparatul de la rețeaua de alimentare acționând asupra intrerupatorului instalatiei si/sau prin intermediul organelor corespunzatoare de sectionare. Pentru alimentarea generala a aparatului de la rețeaua electrica, trebuie sa fie evitata utilizarea de prelungitoare. Pentru conectarea la rețea trebuie sa fie prevazut un intrerupator omnipolar pentru protectia circuitului de alimentare, asa cum este prevazut de normativele de siguranta in vigoare.



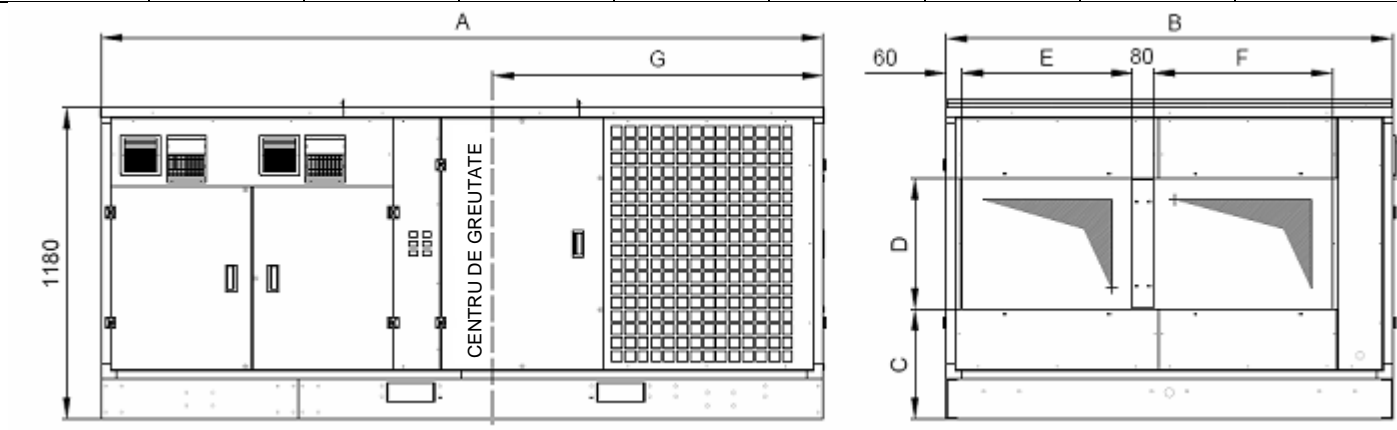
Utilizarea oricarei componente care functioneaza cu energie electrica presupune respectarea anumitor reguli fundamentale cum ar fi:



- nu atingeti aparatul cu parti ale corpului ude sau umede si/sau picioare goale;
- nu trageti de cablurile electrice;
- nu permiteti ca aparatul sa fie folosit de copii sau de persoane neîndemânaticе.

DIMENSIUNI SI GREUTATI

MODEL CF GAS	DIMENSIUNI (mm)							GREUTATE (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	
100	1900	1290	435	460	475	445	840	570
200	2750	1700	415	500	650	680	1450	770
300	2750	1700	415	500	650	680	1470	890
400	3250	2250	375	660	980	935	1450	980
500	3250	2250	375	660	980	935	1460	1140



CONEXIUNI ELECTRICE SI RACORDARI COMBUSTIBIL

Toate conexiunile necesare trebuie sa fie efectuate de o persoana calificata, cu respectarea Normelor in vigoare.

▪ RACORDARI LA REȚEAUA DE COMBUSTIBIL

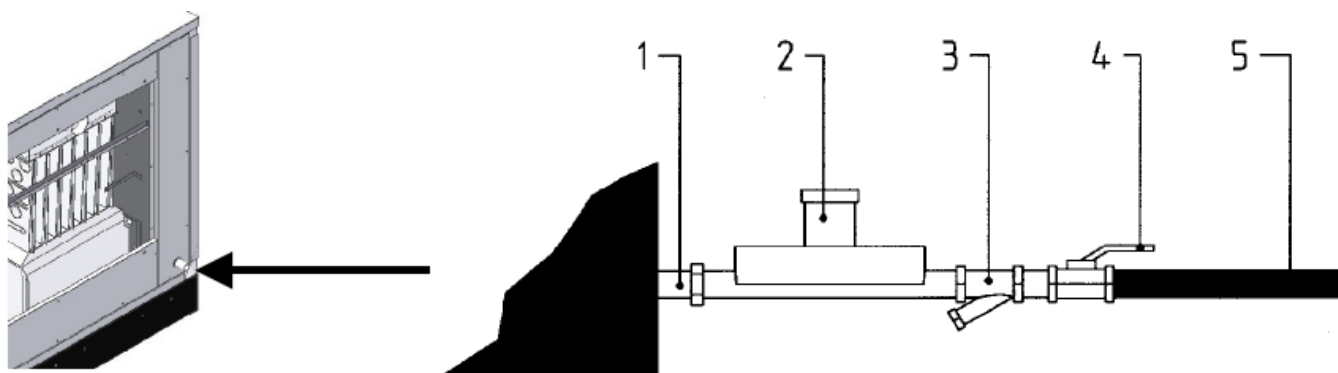
Roof-top-ul din seria **CF GAS** este livrat verificat si prereglat pentru functionare cu gaz metan grupa H (G20) si are in dotare un kit pentru transformarea pe gaz butan (G30) si propan (G31).

Inainte de proceda la racordare, este necesar sa verificati:

- compatibilitatea combustibilului in rețea;

- ❑ dimensionarea corecta a retelei de distributie astfel incat sa fie asigurate debitul si presiunea corecte, conform tabelului de date specifice sectiunii incalzire.

Racordarea este efectuata legand la racordul corespunzator, cu filet exterior, reseaua de combustibil:



1 Racord cu filet exterior al aparatului

1/2" gaz CF100
3/4" gaz CF200 – 300 – 400 – 500

2 Stabilizator de presiune*

necesar pentru asigurarea presiunii corecte de alimentare cu gaz combustibil

- ❑ gaz metan H (G20) 20 mbar
- ❑ gaz propan (G31) 37 mbar
- ❑ gaz butan (G30) 30 mbar

3 Filtru*

necesar pentru a evita ca impuritatile sa patrunda in circuitul de gaz, sa ajunga in interiorul aparatului si pentru a permite o simpla verificare si intretinere.

4 Clapeta manuala*

necesara pentru a izola aparatul in timpul tuturor operatiunilor de intretinere.

5 Conducta de gaz*

* **exclus din furniture, instalare in sarcina clientului.**



Note pentru racordare cu gaz lichid:

Pentru alimentarea cu gaz butan sau propan sau GPL se recomanda instalarea unui prim redactor de presiune in apropierea rezervorului de gaz lichid pentru a reduce presiunea la 1,5 bar si un al doilea redactor in apropierea generatorului pentru a aduce presiunea de la 1,5 bar la 40 mbar max. Un al treilea redactor montat in apropierea aparatului va asigura presiunea corecta de alimentare. Pentru debite crescute de combustibil contactati furnizorul rezervorului pentru a evalua necesitatea de a monta un vaporizator. Pentru a preveni probleme care pot aparea in faza de golire a rezervorului (funingine sau lipsa aprinderii), se recomanda montajul unui presostat de minim.

▪ **CONEXIUNEA ELECTRICA**

Roof-top-ul este furnizat cu toate conexiunile electrice interne deja efectuate. Instalatorul, in faza de conectare a aparatului, este obligat sa efectueze urmatoarele operatiuni, consultand schemele electrice prezentate in paginile care urmea

introduceti prin orificiul prevazut si conectati cablul de alimentare generala cu izolatie dubla cu sectiune corespunzatoare caracteristicilor electrice indicate la pag. 15.

Roof-top-ul este conceput pentru conectarea la urmatoarele functii auxiliare:

- buton luminos pentru semnalizarea si deblocarea aparatului electronice de comanda si control (PSL la distanta);
- control de temperatura minima de refulare (termostat FA);
- sonda de temperatura la distanta (optional);
- sonda de umiditate (optional).

CONEXIUNEA ELECTRICA GRESITA POATE PROVOCA DAUNE GRAVE LA APARATURA DE COMANDA SI CONTROL

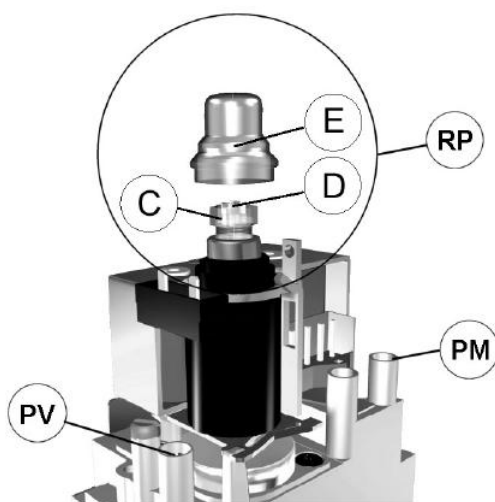
TRANSFORMARE PE GAZ

Schimbatoarele de caldura sunt livrate si reglate din fabrica pentru functionarea cu gaz metan grup H (G20), la parametrii indicati in tabelul de date tehnice:

In dotarea fiecarui echipament se afla un kit pentru trecerea de la un anumit combustibil gazos la alt tip de combustibil gazos.

Pentru transformarea pe gaz lichid, care trebuie sa fie efectuata de personal calificat, trebuie sa fie inlocuite duzele: Desurubati de pe rampa de gaz duzele pentru metan si inlocuiti-le cu cele corespunzatoare pentru GPL indicate in tabel, utilizand si garniturile din aluminiu livrate in dotarea aparatului. Trebuie de asemenea sa cresteti presiunea arzatorului excluzand reglarea grupului electrovana gaz.

Schimbatorul aparatului **CF 100** (PE 30) si cel de-al doilea schimbator al **CF 500** (PE 60) sunt echipate cu o vana **SIT 843 SIGMA** cu doua nivele de functionare.



PM Priza de presiune in amonte de regulatorul de presiune
PV Priza de presiune in aval de regulatorul de presiune
RP Regulator de presiune

Controlul si reglarea presiunii maxime (capacitate termica maxima):

Introduceti un manometru in priza de presiune PV pentru masurarea presiunii de lucru la injectoare.

Reglati functionarea aparatului in conditii de maxima capacitate termica. Verificati daca valoarea de presiune de lucru la injectoare corespunde valorilor de pe placuta de timbru.

Pentru a regla presiunea maxima si eventual pentru a exclude reglarea: scoateti dopul transparent „E” de protectie a regulatorului de presiune al electrovanei de gaz.

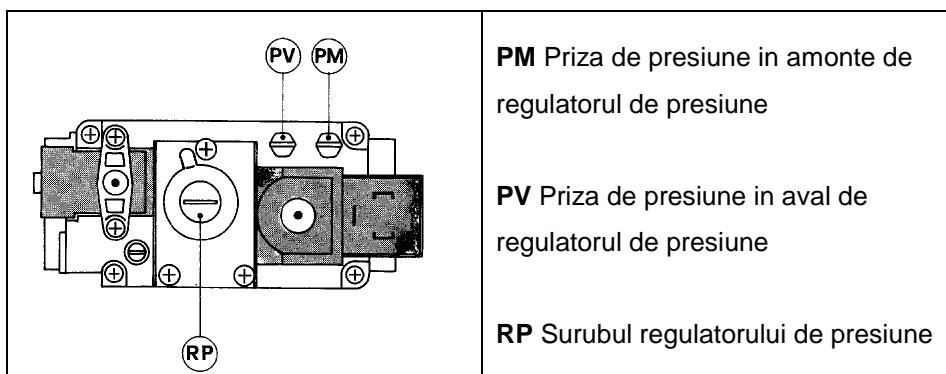
Actionati asupra piulitei de reglare „C” cu cheia de 10 mm. Rotind in sens orar presiunea de iesire creste, in sens antiorar scade.

remontati capacul transparent „E” si sigilati cu vopsea rosie.

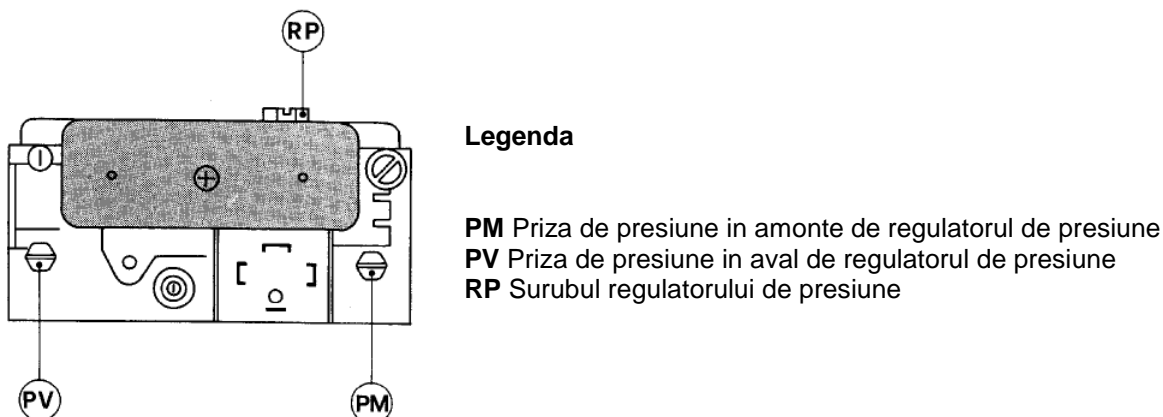
Controlul si reglarea presiunii minime (capacitate termica minima):

1. Introduceti un manometru in priza de presiune PV pentru masurarea presiunii de lucru la injectoare.
2. Reglati functionarea aparatului in conditii de maxima capacitate termica.
3. Verificati daca valoarea de presiune de lucru la injectoare corespunde valorilor de pe placuta de timbru.
4. Pentru a regla presiunea maxima scoateti dopul transparent „E” de protectie a regulatorului de presiune al electrovanei de gaz. Actionati asupra piulitei de reglare „D” cu surubelnita 6x1. Rotind in sens orar presiunea de iesire creste, in sens antiorar scade. Remontati capacul transparent „E” si sigilati cu vopsea rosie.

Schimbatoarele aparatelor **CF 300** (numai modelul PE 40 C), **CF 400** (numai modelul PE 60 C), **CF 500** (PE 60 C) monteaza grupul electrovana **SIT 822 NOVA** pentru a exclude regulatorul de presiune, scoateti dopul metalic (1), slabiti si scoateti surubul din plastic alb cu arcul corespunzator, montati si insurubati pana la capat excluzorul (2) cod **SIT 0907037**.



Schimbatoarele aparatelor **CF 200** (modelul PE 20+30), **CF 300** (numai modelul PE 20) si **CF 400** (numai modelul PE 30) monteaza grupul electrovana **SIT 830 TANDEM**, pentru a exclude regulatorul de presiune, scoateti dopul de plastic, si rotiti in sens orar pana la capat surubul **RP**.





Se recomanda atentie maxima la diametrul duzelor care se monteaza si verificarea presiunii gazului arzatorului, masurata folosind priza de presiune situata pe colector, sa corespunda valorilor de pe placa de timbru. Dup ace a fost finalizata transformarea, inlocuiti placuta adezivasituata pe colector cu cea livrata o data cu kitul de Transformare.



Asigurati-va ca toate componentele instalatiei de aductie a gazului sunt dimensionate pentru consumatorul care va fi instalat (rezervor, conducte, robinete de presiune, evaporator, etc.).

PUNEREA IN FUNCTIUNE



In timpul punerii in functiune se pot forma mirosuri si gaze arse din cauza evaporarii substantelor de protectie ale schimbatorului de caldura in faza de stocare; acest lucru este normal si dispare dupa o scurta perioada de functionare. Se recomanda aerisirea adecvata a incaperii.



Pentru a efectua operatiunile de activare si dezactivare a aparatului, actionati exclusive asupra TERMINALULUI AMBIENT furnizat in dotarea aparatului, de pozitionat in ambient si de conectat din punct de vedere electric.

▪ **VERIFICAREA SENSULUI CORECT CICLIC AL FAZELOR DE ALIMENTARE ELECTRICA**

In interiorul tabloului electric (langa intrerupatorul magnetotermic general Q) un releu de control secventa faze de alimentare (S1). Daca fazele sunt conectate conform secventei exacte va exista un led aprins pe modulul S1 iar aparatul va fi gata pentru a fi pornit. Daca ledul nu este aprins va aparea la aprinderea TERMINALULUI AMBIENT avaria „Th F”. Intrerupeti apoi alimentarea cu tensiune a aparatului si inversati intre ele cele doua faze.

▪ **IN TIMPUL PUNERII IN FUNCTIUNE IN REGIM DE RACIRE, ASIGURATI-VA CA**

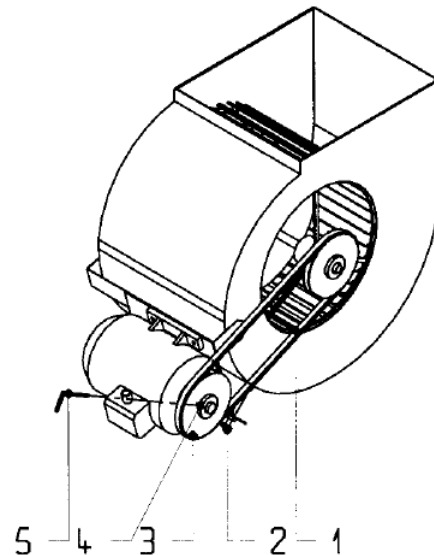
- toate conditiile de siguranta au fost respectate;
- aparatul a fost fixat in mod corespunzator pe planul de sprijin;
- a fost respectat spatiul care trebuie pastrat in jurul aparatului;
- evacuarea condensului nu este obturata;
- nu exista obstacole in circulatia corecta a aerului si ca pachetul cu aripiore ale bateriilor este foarte curat;
- panourile de inspectie sunt inchise corect;

EFFECTUATI INTOTDEAUNA CONTROLUL VALORILOR DE SUPRAINCALZIRE SI RACIRE SUB NIVELUL SETAT PE AMBELE CIRCUITE FRIGORIFICE CARE, IN CONDITII DE FUNCTIONARE NOMINALE ALE APARATULUI, TREBUIE SA FIE CUPRINSE INTRE 6 SI 9°C SI RESPECTIV 2 SI 5°C.

▪ **PENTRU A EFECTUA PUNEREA IN FUNCTIUNE IN REGIM DE INCALZIRE, ACTIONATI ASTFEL:**

- deschideti robinetul de gaz si aerisiti conductele pentru a elimina aerul. Pentru aceasta operatiune utilizati priza de presiune situata pe electrovana, in amonte de aceeasi **PM** (vezi capitolul „Transformare gaz”).
- pe priza de presiune a colectorului de distributie a gazului, aplicati un manometru;
- alimentati cu tensiune aparatul, actionand asupra intrerupatorului general;
- programati termostatul de ambient pe temperatura dorita;
- eliminati eventualele blocaje, semnalete de ledul rosu, apasand pe butonul corespunzator de resetare.
- Ventilatorul de gaze arse va intra in functiune, comutand contactul electric al presostatului diferential. Dupa prespalarea camerei de ardere, aparatura electronica alimenteaza simultan dispozitivul de aprindere si electrovana de gaz.
- Este posibil ca, din cauza prezentei aerului in conducte, aparatura sa intre in blocaj. In acest caz, este necesar sa repetati aprinderea, apasand pe butonul de deblocare.

- Cu arzatorul in functiune, verificati pe manometrul de presiune a gazului si eventual readuceti-l la valorile de pe placuta de timbru, actionand asupra surubului regulatorului de presiune a gazului **RP** al electrovanei (vezi capitolul **TRANSFORMARE GAZ**)
- Asigurati-va ca consumul de gaz citit pe contor corespunde cantitatii indicate in tabelul de date tehnice;



INAINTE DE ORICE TENTATIVA DE REARMARE TREBUIE SA ASTEPTATI CEL PUTIN 10 SECADE.

- intrerupeti functionarea arzatorului actionand asupra tabloului de comanda in ambient, intrerupeti alimentarea cu tensiune si inchideti robinetul de gaz. Desprindeti manometrul si asigurati-va ca fixate pana la capat surubul prizei de presiune pentru a evita pierderile de gaz;
- redeschideti robinetul de gaz, alimentati cu tensiune si reglati termostatul de ambient.

▪ **VERIFICAREA DEBITULUI DE AER VENTILATOR DE REFULARE**

Dup ace au fost finalizate operatiunile de instalare, inainte de a pune in functiune aparatele este obligatorie efectuarea unei verificari a debitului de aer, reglandu-l, daca este necesar, la valoarea nominala.

Aparatele sunt furnizate standard cu raportul de transmisie reglat in asa fel incat debitul de aer si capacitatea nominala pot fi obtinute in marea majoritate a cazurilor de instalare.

Totusi este posibil ca presiunea statica utila furnizata de la aparat este excesiva fata de cerintele efective ale instalatiei. Prin urmare este necesar sa verificati intotdeauna curentul absorbit al motorului care nu trebuie sa depaseasca valoarea indicate pe placa de timbru micsorand, daca este necesar, numarul de rotatii ale ventilatorului pentru a obtine acest rezultat.

Pentru a controla curentul electric absorbit al motorului procedati astfel:

- Introduceti ampermetrul pe o faza a circuitului de alimentare generala
- Setati prin intermediul tastei **MODE** aparatul pentru functionarea numai in regim de ventilatie (**FAN**), astfel incat sa excludeti orice alt aparat.
- Cititi valoarea curentului absorbit pe ampermetru si confruntati-o cu datele de pe placuta de timbru a motorului insusi:

	CF 100	CF 200	CF 300	CF 400	CF 500
W	750	1500	2200	2200	3000
A	2,0	3,6	5,1	5,1	6,5

Pentru a modifica numarul de rotatii ale ventilatorului:

- Slabiti tensiunea curelelor slabind surubul **2**.
- Scoateti cureaua **1**
- Cu cheia hexagonala **5**, slabiti buloanele **4** din partea mobile a fuliei **3**
- Rotiti partea mobile a fuliei astfel incat sa obtineti diametrul primitiv dorit
- Blocati cu putere cele **4** buloane in dreptul canelurii axului
- Montati si intindeti cureaua **1**



Nu întindeți niciodată în mod excesiv curelele, pentru că pot apărea rupturi ale arborelui ventilatorului. Apăsând cu mâinile cele două laturi ale curelei, cureaua trebuie să facă o flexiune de 20-30 mm.

În acest moment aparatul este gata pentru a fi utilizat.



Crescând diametrul primitiv al fuliei motrice crește numărul rotațiilor ventilatorului și curentul electric absorbit de către motor.

PORNIREA

Aparatul TECNOCLIMA Roof-top, după punerea în funcțiune efectuată de Serviciul Tehnic de asistență și programarea intervalelor orare, este reglat pentru o funcționare “automată” și nu sunt necesare alte intervenții.

Responsabilul instalației trebuie deci să efectueze numai operațiunile de activare și dezactivare ale funcțiilor de

“VENTILARE” ⇒ **FAN**

“RACIRE” ⇒ **COOL**

“INCALZIRE” ⇒ **HEAT**

sau, selectați funcția **AUTO**

acionând exclusiv asupra **TERMINALULUI AMBIENT** prin intermediul tastei **MODE**.

▪ **FUNCTIONAREA ÎN REGIM DE INCALZIRE**

Se pornesc ventilatorul de gaze arse și după prespalareacamerii de ardere, se aprinde arzătorul.

La atingerea temperaturii prestabilite pe termostatul de ambient, arzătorul se oprește.

Întregul ciclu se repetă în mod automat de fiecare dată când temperatura coboară sub valoarea prestabilită pe termostatul ambient.

▪ **OPRIREA**

Pentru a opri funcționarea roof-top-ului, **ACTIONAȚI EXCLUSIV ASUPRA TERMINALULUI AMBIENT** prin intermediul tastei **MODE**, reglând temperatura minimă sau selectând funcția “**OFF**” acționând asupra tastei **MODE**. Așteptați să se oprească ventilatorul, după care eventual întrerupeți alimentarea cu tensiune acționând asupra întrerupătorului general. În cazul unei întreruperi prelungite, închideți robinetul de gaz. **NU OPERAȚI NICIODATĂ ÎNTRERUPÂND TENSIUNEA LA APARAT** având în vedere că energia termică acumulată în schimbător, poate determina intervenția termostatului “**LIMIT**” de siguranță, necesitând drept urmare deblocarea manuală.

De asemenea această operațiune provoacă supraîncălziri ale schimbătorului de căldură.

Vânzător DI.	Instalator DI.	Serviciul Tehnic de Asistență
Strada	Strada	Strada
Tel.	Tel.	Tel.

Intervenție	Data

DATE TEHNICE

<i>DESCRIERE</i>		<i>U.M.</i>	<i>MODEL CF GAS</i>				
			100	200	300	400	500
Capacitate frigorifica ⁽¹⁾		kW	23,8	35,5	47,6	64,5	92,2
Capacitate sensibila ⁽¹⁾		kW	15,9	23,8	31,9	43,2	61,7
Putere absorbita compresoare ⁽¹⁾		kW	5,6	8,5	11,2	15,6	22,1
Capacitate frigorifica partializata ⁽¹⁾		kW		17,7	23,8	32,2	46,1
Putere termica nominala		kW	33,8	59,2	71,7	98,8	130,0
Randament		%	90,2	90,4	90,2	90,2	90,2
Putere termica		kW	30,5	53,5	64,7	89,1	117,2
Putere termica medie partializare		kW		30,5	41,7	58,6	58,6
Putere termica minima partializare		kW	21,1	23,0	23,0	30,5	40,5
Categorie gaz			II _{2H3+}				
Debit aer cu 250 Pa		m ³ /h	3500	5850	7400	9700	12200
Motor ventilator		kW	0,75	1,5	2,2	2,2	3,0
Schimbator cuplat tip PE C			30	20+30	20+40	30+60	60+60
M E T A N	Diametru duze	mm/100	280	255+280	255+340	280+330	330+330
	G20 Număr duze	N.	3	3+3	3+3	3+4	4+4
	20 mbar Pres. Gaz la duze	mbar	13(7)	11+13	11+11	13+12,5	12,5+12,5(7,5)
	Consum gaz ⁽²⁾	Nm ³ /h	3,39	5,94	7,2	9,91	13,05
P R O P A N	Diametru duze	mm/100	170	150+170	150+200	170+200	200+200
	G31 Număr duze	N.	3	3+3	3+3	3+4	4+4
	37 mbar Pres. Gaz la duze	mbar	35,9(19)	36,2+35,9	36,2+35,8	35,9+35	35+35(19)
	Consum gaz ⁽²⁾	kg/h	2,63	4,6	5,57	7,68	10,1
B U	Diametru duze	mm/100	170	150+170	150+200	170+200	200+200
	G30 Număr duze	N.	3	3+3	3+3	3+4	4+4

T A N	30mbar Pres. Gaz la duze Consum gaz ⁽²⁾	mbar kg/h	29(17) 2,67	29,2+29 4,67	29,2+28,8 5,65	29+28 7,79	28+28(17) 10,25
Conditii de functionare		°C	- 20/+45				
Grad de protectie electrica			IP53				
Putere fonica Lw		db(A)	77,6	70,4	80,6	71,0	79,2
Presiune fonica Lp ⁽³⁾		db(A)	51,0	43,8	54,0	44,4	52,6
CANTITATE gaz frigorific R407C (clasa L1)		kg	2,6	2x2,4	2x2,9	2x4,5	2x5,8
GREUTATE		kg	570	770	890	980	1140

- (1) Se refera la aerul tratat care intra la temperatura de 26,7°C bulb uscat, aer exterior 35°C
(2) Valoarea se refera la gazul in urmatoarele conditii de ambient 15°C; 1013 mbar.
(3) In regim de racier, masurat la 6 m de aparat in camp deschis.

▪ **CARACTERISTICI ELECTRICE**

MODEL	Tensiune de alimentare	⁽¹⁾ Putere maxim absorbită la răcire	⁽¹⁾ Curent maxim absorbit standard	⁽¹⁾ Curent maxim absorbit la parametrici superiori de functionare	Curent de pornire
	V/50Hz	kW	A	A	A
CF 100	400V 3N~	8,6	17,8	18,5	101
CF 200	400V 3N~	12,9	24,2	25,7	65,5
CF 300	400V 3N~	17,9	36,6	38,0	101
CF 400	400V 3N~	22,5	40,7	42,1	123
CF 500	400V 3N~	32,2	53,1	55,1	167

- (1) Aerul tratat care intra 26,7°C bulb uscat, aer exterior 35°C

▪ **FACTORI MULTIPLICATORI PENTRU CORECTIE LA DEBITE DE AER DIFERITE**

% debit	- 15%	- 15%	15%	nominal	5%	10%	15%
Capacitate totala	0,971	0,985	0,991	1,000	1,006	1,012	1,019
Capacitate sensibila	0,925	0,952	0,974	1,000	1,024	1,048	1,070
Putere absorbita compresoare	0,985	0,989	0,995	1,000	1,004	1,006	1,011



Debitul de aer poate fi modificat (actionand asupra fuliei variabile montate pe motor) ramanand intre limitele maxime de ±15% in scopul de a evita supraincalziri periculoase ale schimbatoarelor de caldura, temperature scazute de vaporizare sau posibilitatea formarii de picaturi in interiorul aparatului.



CURRENT ELECTRIC ABSORBIT DE MOTOARELE LA VERSIUNEA CU CAPACITATE SUPERIOARA:

	CF 100	CF 200	CF 300	CF 400	CF 500
W	1100	2200	3000	3000	4000
A	2,7	5,1	6,5	6,5	8,5

▪ **FACTORI MULTIPLICATORI PENTRU CORECTIA LA DIVERSE TEMPERATURI DE FUNCTIONARE**

Conditii aer	Temperatura exterior (pe condensatoare) bulb uscat
--------------	--

pe vaporizator													
°C		30			35			40			45		
Bulb uscat	Bulb umed	totala	sensibila	absorbita	totala	sensibila	absorbita	totala	sensibila	absorbita	totala	sensibila	absorbita
24,0	21,5	1,14	0,74	0,98	1,08	0,70	1,04	1,02	0,68	1,10	0,95	0,64	1,16
	19,4	1,06	0,88	0,94	1,01	0,84	1,00	0,95	0,80	1,06	0,89	0,77	1,12
	17,2	0,99	1,02	0,90	0,93	0,99	0,96	0,88	0,95	1,02	0,83	0,90	1,08
26,7	21,5	1,12	1,02	0,96	1,06	0,91	1,04	1,00	0,86	1,08	0,94	0,83	1,16
	19,4	1,06	1,05	0,94	1,00	1,00	1,00	0,95	0,96	1,06	0,89	0,94	1,12
	17,2	0,98	1,21	0,90	0,92	1,17	0,96	0,87	1,12	1,02	0,82	1,09	1,06
29,4	21,5	1,13	1,10	0,98	1,08	1,06	1,04	1,02	1,02	1,10	0,96	0,99	1,16
	19,4	1,06	1,25	0,94	1,01	1,20	1,00	0,95	1,15	1,06	0,90	1,10	1,12
	17,2	1,00	1,35	0,90	0,95	1,30	0,96	0,90	1,26	1,02	0,84	1,21	1,08

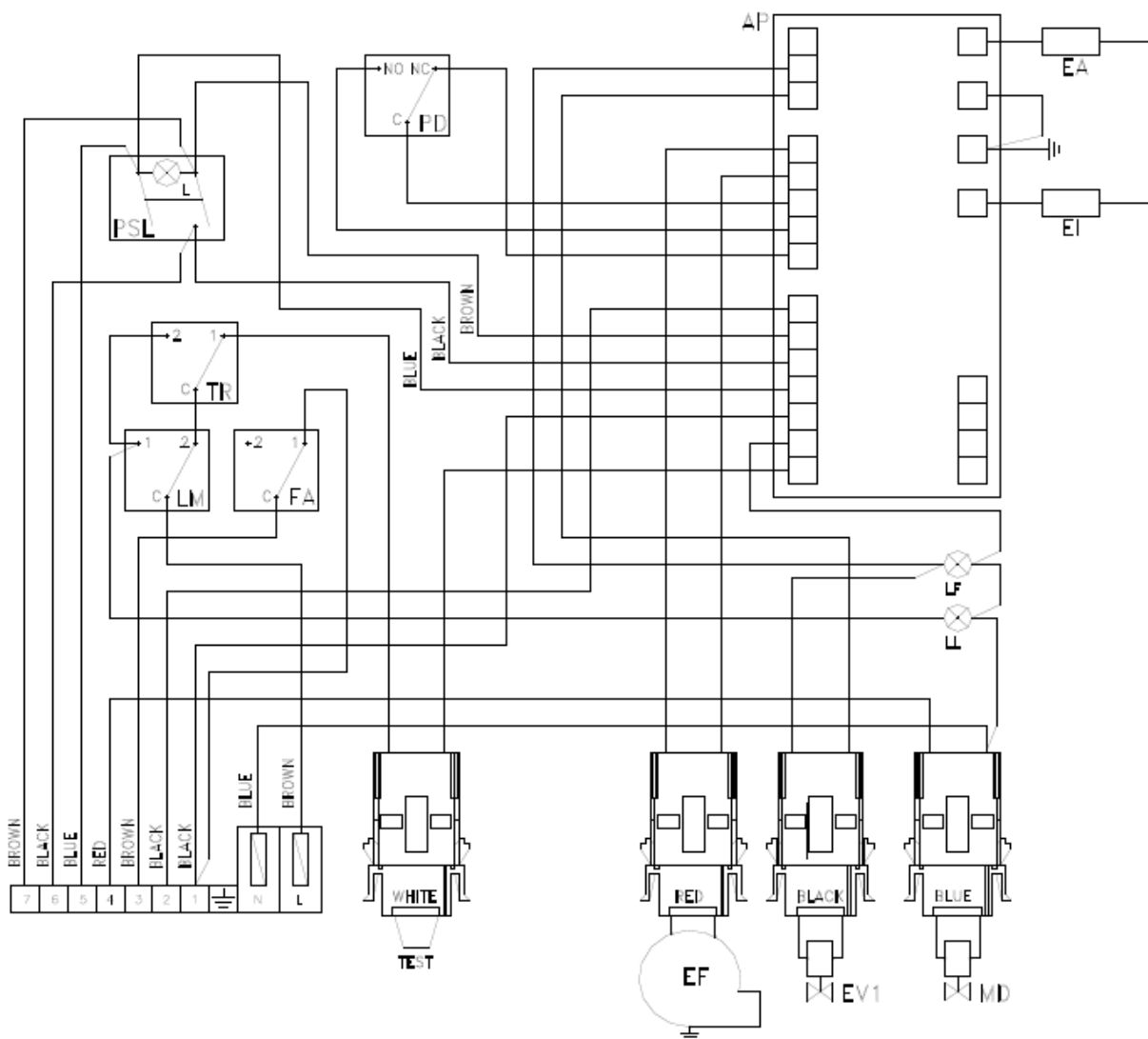
IDENTIFICARE

Aparatele ROOF TOP pot fi identificate prin intermediul placutei tehnice care prezinta principalele date tehnice – functionale. In cazul deteriorarii sau pierderii, solicitati un duplicat la firma TECNOCLIMA S.p.A.

		tecnoclima S.p.A Viale dell'Industria,19 - 38067 Pergine Vals.(TN)		 0948	
CLIMATIZZATORE AUTONOMO					
Modello	<input type="text"/>				
Matricola	<input type="text"/>				
Paese	<input type="text" value="ITALIA"/>	Anno	<input type="text" value="2002"/>		
PS	<input type="text" value="26,9 bar"/>	Codice	<input type="text"/>		
Tipo Gas	<input type="text" value="R407C"/>	Quantità	<input type="text"/>		
Resa termica	<input type="text"/>				kW
Resa frigorifera	<input type="text"/>				kW
Alimentazione elettrica	<input type="text" value="400V 3N ~ 50Hz"/>				
Corrente elettrica assorbita	<input type="text"/>				A
Portata aria nominale	<input type="text"/>				m ³ /h
Pressione statica utile	<input type="text"/>				Pa
TIPO GAS			G 20	G 31	G 30
Press. aliment.	[bar]				
Press. ugelli	[bar]				
Press. ugelli	[bar]				
Consumo Gas	[m ³ /h]				
APPARECCHIO PREDISPOSTO A GAS METANO G20					

INSTALATIE ELECTRICA INTERNA

▪ STADIU INCALZIRE



BROWN = MARO
WHITE = ALB

BLACK = NEGRU
RED = ROSU

BLUE = ALBASTRU

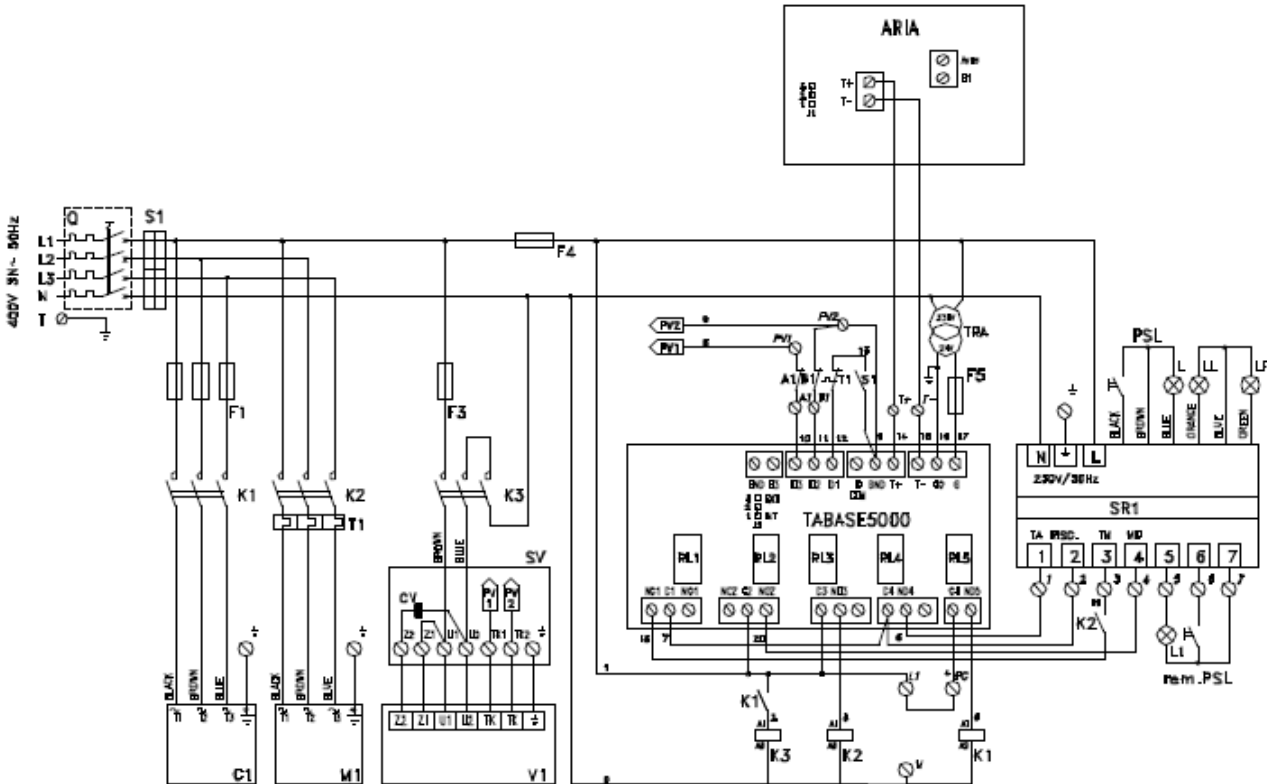
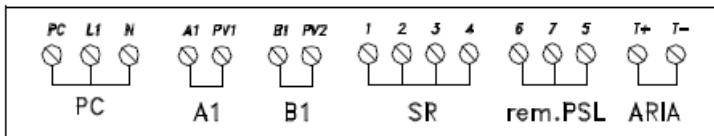
Legenda

- PD** Presostat diferential (1)
- FA** Termostat de minim (2)
- EA** Electrode de aprindere
- EI** Electrode ionizare flacara
- LM** Termostat LIMIT (3)
- TR** Termostat de reglare (4)
- AP** Aparatura electronica control flacara (5)
- PSL** Buton luminos rearmare aparatura
- L** Semnalizator blocare aparatura
- LF** Semnalizator functionare
- LL** Semnalizator interventie termostat LIMIT
- EF** Ventilator gaze arse
- EV1** Electrovana gaz
- MD** Al doilea stadiu electrovana gaz (numai pe CF 100 si 500)
- TEST** Punte test siguranta

▪ **MODELUL 100**

Regleta borne utilizator

AER

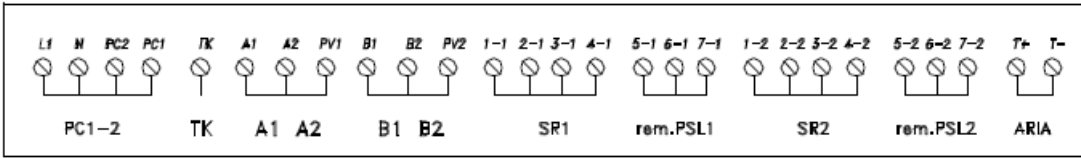


Legenda

- | | | | |
|------------|---|-------------------|--|
| Q | Intrerupator general+blocare | TABASE5000 | Placa microprocesor |
| S1 | Releu sens cilcic faza alimentare | ARIA | Terminal ambient |
| C1 | Compresor | A1 | Presostat Presiune Inalta |
| M1 | Motor ventilator refulare | B1 | Presostat Presiune Joasa |
| V1 | Electroventilator de condensare | PSL | Semnalizator blocaj aparatura cu buton |
| CV | Condensator electroventilator | L | Led blocare aparatura gaz |
| F1 | Sigurante fuzibile protectie compresor | LF | Semnalizator functionare vana gaz |
| F3 | Siguranta fuzibila electroventilator | LL | Semnalizator interventie termostat LIMIT |
| F4 | Siguranta fuzibila protectii auxiliare | K1 | Contactor compresor |
| F5 | Siguranta fuzibila protectie placa | K2 | Contactor motor ventilator de refulare |
| T1 | Siguranta termica motor ventilator refulare | K3 | Contactor electroventilator |
| TRA | Transformator | TM | Termostat de minim |
| SR1 | Stadiu incalzire 1 | MD | Stadiul al doilea electrovana gaz |
| SV | Cutie derivatie ventilator condensare | | |

▪ **MODELELE 200 – 300 – 400 – 500**

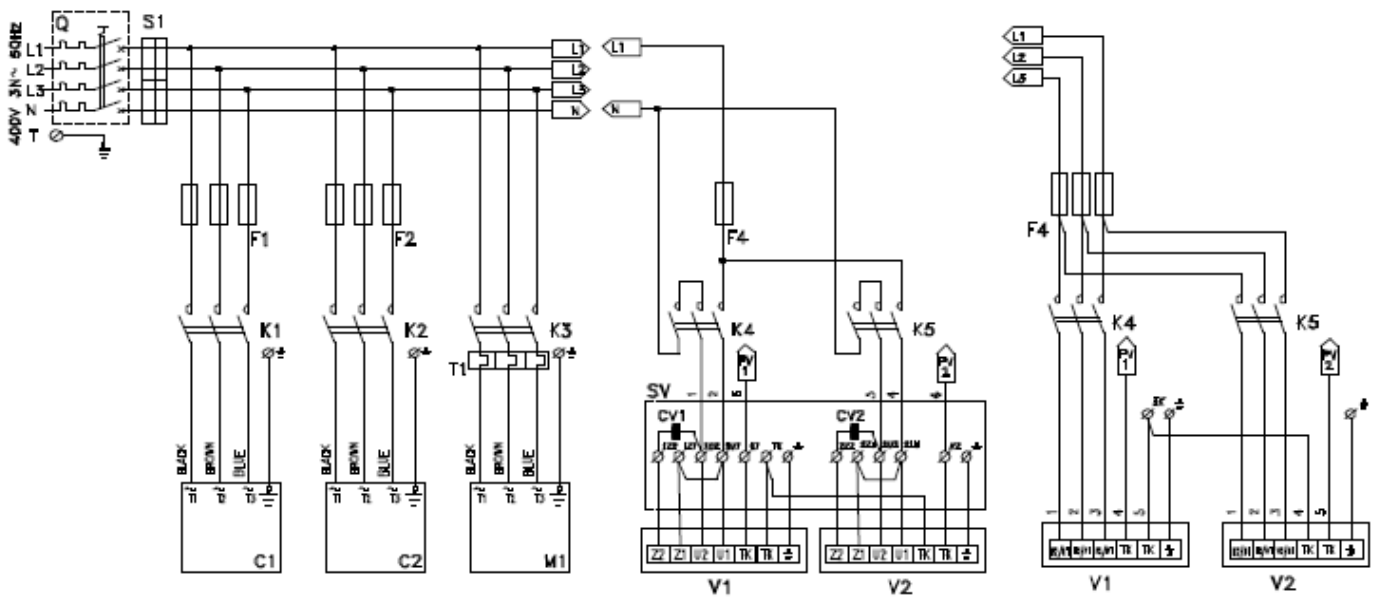
Regleta tablou electric



Sectiunea de putere

Sectiunea ventilatoare CF 200-300

Sectiunea ventilatoare CF 400-500

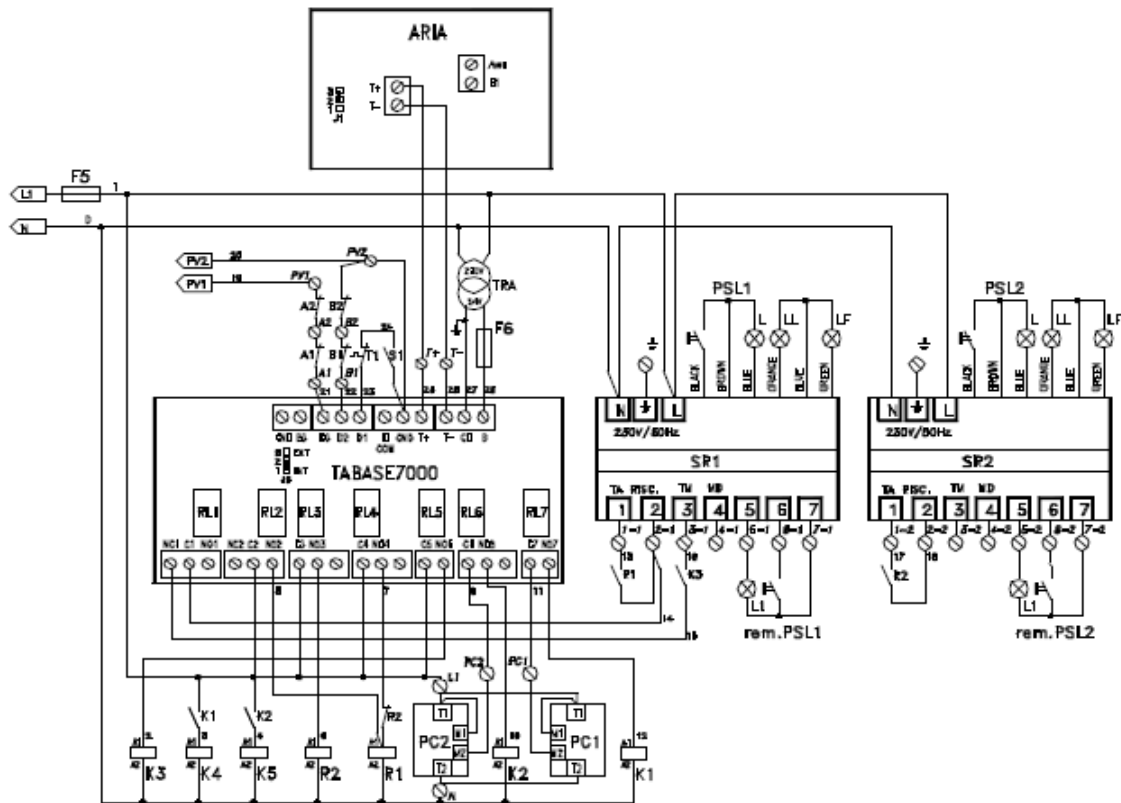


Pentru CF 400 conexiune stea

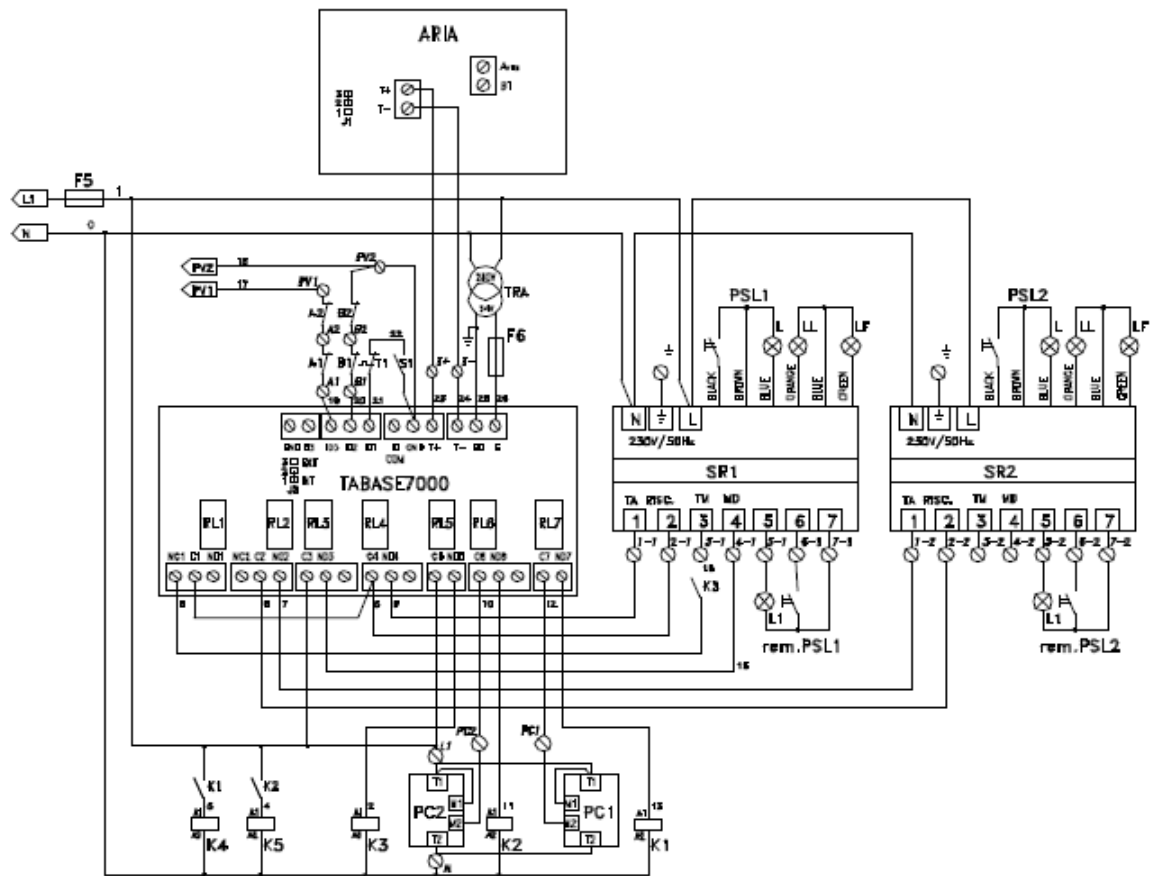
Legenda

Q	Intrerupator general+blocare	A1	Presostat Presiune Inalta circuit 1
S1	Releu sens cilcic faza alimentare	B1	Presostat Presiune Joasa circuit 1
C1	Compresor circuit 1	A2	Presostat Presiune Inalta circuit 2
C2	Compresor circuit 2	B2	Presostat Presiune Joasa circuit 2
M1	Motor ventilator refulare	SR1	Stadiu incalzire 1
V1	Electroventilator de condensare circuit 1	SR2	Stadiu incalzire 2
V2	Electroventilator de condensare circuit 2	PSL1	Semnalizator blocaj aparatura cu buton circuit 1
CV	Condensator electroventilator	PSL2	Semnalizator blocaj aparatura cu buton circuit 2
F1	Sigurante fuzibile protectie compresor 1	L	Led blocare aparatura gaz
F2	Sigurante fuzibile protectie compresor 2	LF	Semnalizator functionare
F4	Siguranta fuzibila electroventilatoare	LL	Semnalizator interventie termostat LIMIT
F5	Siguranta fuzibila protectii auxiliare	TM	Termostat de minim
F6	Siguranta fuzibila protectie placa	R1	Releu auxiliar SR1 (numai CF200-300-400)
K1	Contactor compresor 1	R2	Releu auxiliar SR2 (numai CF200-300-400)
K2	Contactor compresor 2	MD	Stadiul al doilea electrovana gaz (numai CF500)
K3	Contactor motor ventilator de refulare	PC1	Protectie compresor 1 (numai CF 400-500)
K4	Contactor electroventilator circuit 1	PC2	Protectie compresor 2 (numai CF 400-500)
K5	Contactor electroventilator circuit 2	SV	Cutie derivatie ventilator condensare
TRA	Transformator	CV1	Condensator electroventilator 1
ARIA	Terminal ambient	CV2	Condensator electroventilator 2
TABASE7000	Placa microprocesor		

Sectiunea comenzi modelele 200-300-400



Sectiunea comenzi model 500



TERMINAL AMBIENT

Terminalul ambient permite efectuarea tuturor operatiunilor necesare functionarii aparatului si vizualizarea valorilor parametrilor principali si a avariilor.



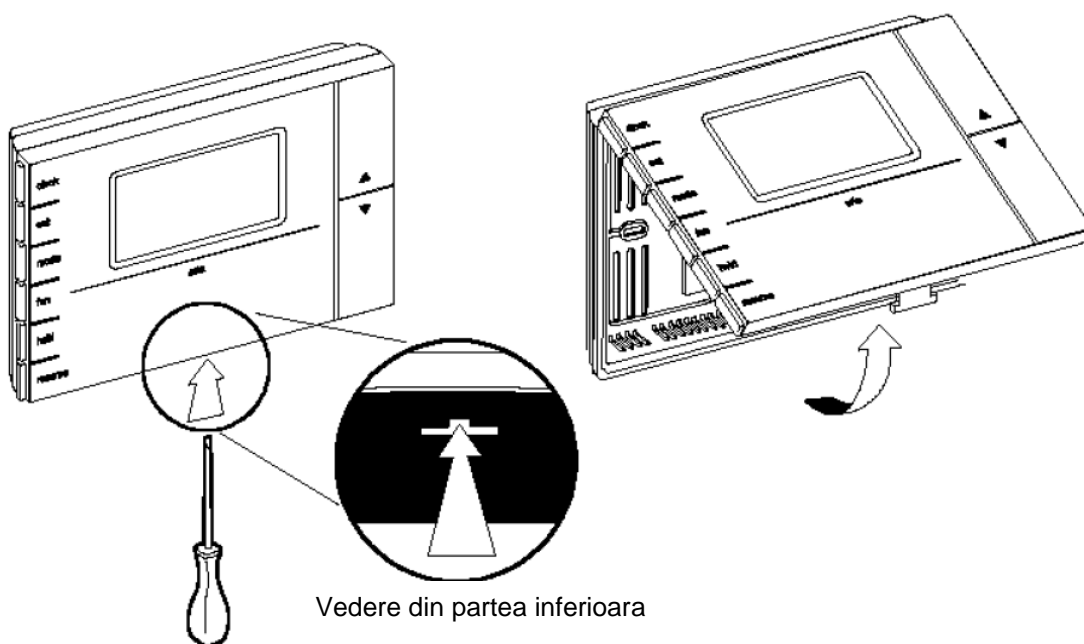
Intrerupeti alimentarea cu energie electrica inainte de a interveni asupra placii in faza de montaj, intretinere si inlocuire.

Urmatoarele conditii satisfac o instalare corecta:

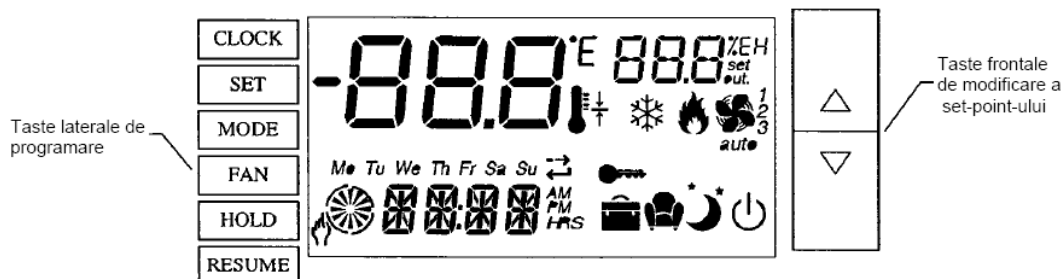
- distanta de circa 1,5 m de la pardoseala;
- pe un perete interior, departe de surse de caldura sau de frig si neiradiat de soare;
- cablurile de conexiune cu placa de putere sunt tinute separate de celelalte cabluri, folosind un canal numai pentru acestea si folosindu-se, pe cat posibil, de cablu ecranat. Conectati, in acest caz, papucul cablului la borna G0 (lasand liber celalalt cap);
- lungimea maxima a conexiunii dintre placa si terminal este de 150 m cu sectiune minima a cablurilor variabila in functie de distanta (0-50 m, 0,5 mm²; 50-150 m, 1 mm²);
- acordati o atentie deosebita respectarii polaritatii, conectati apoi borna T+ la terminal cu borna T+ pe placa de putere; procedeu analog pentru conexiunea T-.

Instalare pe perete:

- introduceti surubelnita cu lama plata in fanta corespunzatoare din centrul laturii inferioare a cutiei si eliberati limba de blocare din locasul sau.
- ridicati panoul frontal cu o miscare de culisare, facand ax pe latura superioara a instrumentului;
- fixati cablurile la borne respectand schemele de la pag. 19 – 21;
- inchideti instrumentul, aplicand panoul frontal pe pe partea posterioara cu o miscare culisanta opusa celei de deschidere.



▪ **TASTE SI DISPLAY**



▪ **TASTA MODE (SELECTAREA REGIMULUI DE FUNCTIONARE)**

Permite setarea modului de gestionare a aparatului:




- OFF**: termostatul nu efectueaza reglarea: impiedica temperatura sa depaseasca limita inferioara de siguranta.
- COOL**: termostatul controleaza numai racirea;
- HEAT**: termostatul controleaza numai incalzirea;
- AUTO**: control (automat) al racirii si al incalzirii. Sistemul trece automat de la o functie la alta, in functie de temperatura ambientului si de set-point-ul setat;
- FAN**: numai ventilatie.

Prin apasarea tastei in modalitatea de functionare pe intervale orare vizualizeaza timp de 5 secunde modul de functionare curenta (indicat de inscrierul corespunzator luminand intermitent in locul ceasului). In modalitatea de functionare manuala in schimb, modalitatea de functionare este intotdeauna indicata.

Apasand in mod repetat se alterneaza modurile de functionare posibile pentru modelul de masina selectat.

▪ **TASTA SET (SETAREA SET-POINT-URILOR DE TEMPERATURA)**




Este posibila setarea a trei categorii diferite de set-point de temperatura, indicate cu simboluri corespunzatoare, plus categoria limita masina oprita:

- confort : ambientul este ocupat de persoane pentru care este necesar un anumit grad de confort;
- functionarea nocturna : ambientul este ocupat dar este necesar un grad mai mic de confort, obtinand rarind interventia de racire si incalzire fata de set-point-ul confort;
- absenta pentru o scurta perioada de timp : utilizat in mod obisnuit cand ambientul nu este ocupat de persoane. Modificarea de temperaturar care se accepta fata de set-point-ul de confort este si mai mare decat functionarea nocturna, avand in vedere ca incalzirea si racirea intervin la valori de temperatura si mai departate de set-point.

Apasand pe tasta SET in regim de functionare manuala (HOLD) se modifica categoria de set-point utilizata pentru reglare. In functionarea pe intervale orare, in schimb, aceasta este setata in mod automat de catre program, anterior memorat. Daca se apasa pe tastele **[▲]** **[▼]** in urmatoarele 5 secunde dupa apasarea tastei SET (simbolurile corespunzatoare lumineaza intermitent) se pot modifica valorile modalitatii selectate.

- Valorile de temperatura pentru diversele modalitatii setate sunt urmatoarele:




Categoria	Set (°C)
-----------	----------




	21
	±2
	±4

Tinand apasat timp de trei secunde tasta **SET** se va modifica setarea set-point-ului de umiditate. Modificarea este efectiv recunoscuta dupa 5 secunde.

▪ **EXEMPLU DE SETARE SET-POINT:**

Consideram ca dorim sa setam urmatoarele valori de temperatura pentru diversele modalitati:

Categoria	Temperatura (°C)
	22
	17
	14

- Apasand pe tasta **SET** pe display in partea de jos stanga apare inscrisul **HEAT** si simultan simbolul  lumineaza intermitent in partea de jos dreapta.
- Cu tastele [**▲**] [**▼**] in urmatoarele 5 secunde dupa apasarea tastei SET setati valoarea SET-POINT-ului la 22°C (afisat in partea de sus dreapta).
- Apasand din nou tasta SET in partea de jos dreapta lumineaza intermitent simbolul .
- Cu tastele [**▲**] [**▼**] setati valoarea SET-POINT-ului afisata in partea de sus dreapta la 5°C (22°C – 5°C = 17°C).
- Apasand pe tasta **SET** pe display in partea de jos dreapta lumineaza intermitent simbolul .
- Cu tastele [**▲**] [**▼**] setati valoarea SET-POINT-ului afisata in partea de sus dreapta la 8°C (22°C – 8°C = 14°C).





Apasand pe tasta RESUME sau dupa 5 secunde de inactivitate se revine in mod normal iar modificarile setate sunt salvate.

▪ **TASTA CLOCK (CEAS SI INTERVALE ORARE)**

Programarea ceasului:

Apasand in mod repetat pe tasta **CLOCK** se selecteaza valoarea (ziua, ora, minute) de setat, se seteaza cu tastele [**▲**] [**▼**] si se confirma reapasand pe ea. Apasand pe **RESUME** sau dupa 60 de secunde de inactivitate se revine la modul normal, pierzand modificarile efectuate.

Intervale orare:

Intervalele orare sunt niste intervale de timp in care este impartita o zi de 20 de ore, si in fiecare interval se poate hotari modul de functionare a unitatii dintre diversele optiuni:    .

Sunt posibile 6 intervale orare diferite pentru fiecare dintre cele 7 zile ale saptamanii.

In faza de programare intervalele orare sunt indicate in mod corespunzator de inscrisurile t1-t2-t3-t4-t5-t6 pe display-ul mic din partea de sus dreapta. Selectand intr-un interval orar unul dintre simbolurile confort, nocturn, absenta, unitatea functioneaza respectand valoarea de temperatura setata, in timpul intervalului de timp care intereseaza.

Selectand intr-un interval orar simbolul Stand by, unitatea este oprita in intervalul de timp care intereseaza. Daca in intervalul de timp urmator a fost selectat in schimb un symbol din categoria setpoint (confort, nocturn, absenta)


unitatea porneste din nou automat. Cand un interval orar de Stand By este activ, daca unitatea nu este deja oprita de tasta Mode, simbolul de Stand by lumineaza intermitent.

▪ **EXEMPLU DE SETARE A INTERVALELOR ORARE**

Pentru setarea unui program, dupa ce ati apasat tasta **CLOCK** pentru mai mult de 3 secunde, trebuie sa fie efectuati urmasorii pasi:

- setati ziua de programare;
- setati ora si minutele de inceput al primului interval;
- setati valoarea de temperatura pentru acel interval;
- o data cu terminarea programarii intervalului se aprin simbolurile de continua (○) si iesi (+), insotite de inscrisurile **CONT** si **END**;
- cu continua, se trece la celelalte intervale in mod ciclic, setand orele si minutele de inceput ale celei de-al doilea interval orar si asa mai departe (intervalul curent se termina cand incepe urmatorul);
- cu iesi se termina programarea pentru acea zi (reducand eventual numarul de intervale daca nu se doreste utilizarea tuturor);
- dupa iesi sau dupa ce ati programat si ultimul interval al zilei curente, se aprinde luminand intermitent ziua saptamanii programate si apoi inscrisul **COPY**. Cu tastele [**▲**] [**▼**] se rasfoiesc una cate una zilele care incep sa lumineze intermitent iar apoi cu tasta **CLOCK** se da confirmarea, extinzand astfel programarea si la zilele selectate. Se aprind simbolurile de continua (luminand intermitent) si iesi si inscrisurile corespunzatoare **CONT** si **MEMO**.
- cu **MEMO** se iese din modalitatea de programare si se abilitaza functionarea pe intervale orare. Daca raman zile nesetate, acestea pastreaza programul anterior. Apasand in schimb pe tasta **RESUME** sau dupa un minut de inactivitate se pierd modificarile efectuate;
- cu continua se reia de la programarea zilelor ramase.

Intervalul de timp identificat de intervalul de timp curent este vizualizat pe display prin intermediul simbolului unui ceas avand o rezolutie de o ora.

Spre exemplu, intervalul orar de la 3 la 7 este indicat astfel: .

Intervalele orare se refera numai la controlul temperaturii si nu la cel al umiditatii care functioneaza intotdeauna pe acelasi set-point.

▪ **TASTA HOLD**

Permite iesirea din orice faza de programare, salvand modificarile facute;

Efectueaza trecerea de la functionarea pe intervale orare la functionarea manuala; se aprinde inscrisul **HOLD** si este resetat set-point-ul confort, oricare ar fi set-point-ul de functionare anterior. Apasand pe tasta [**▲**] sau [**▼**] se poate modifica valoarea SET-POINT-ului vizualizat in partea de sus dreapta.



- **TASTA RESUME**

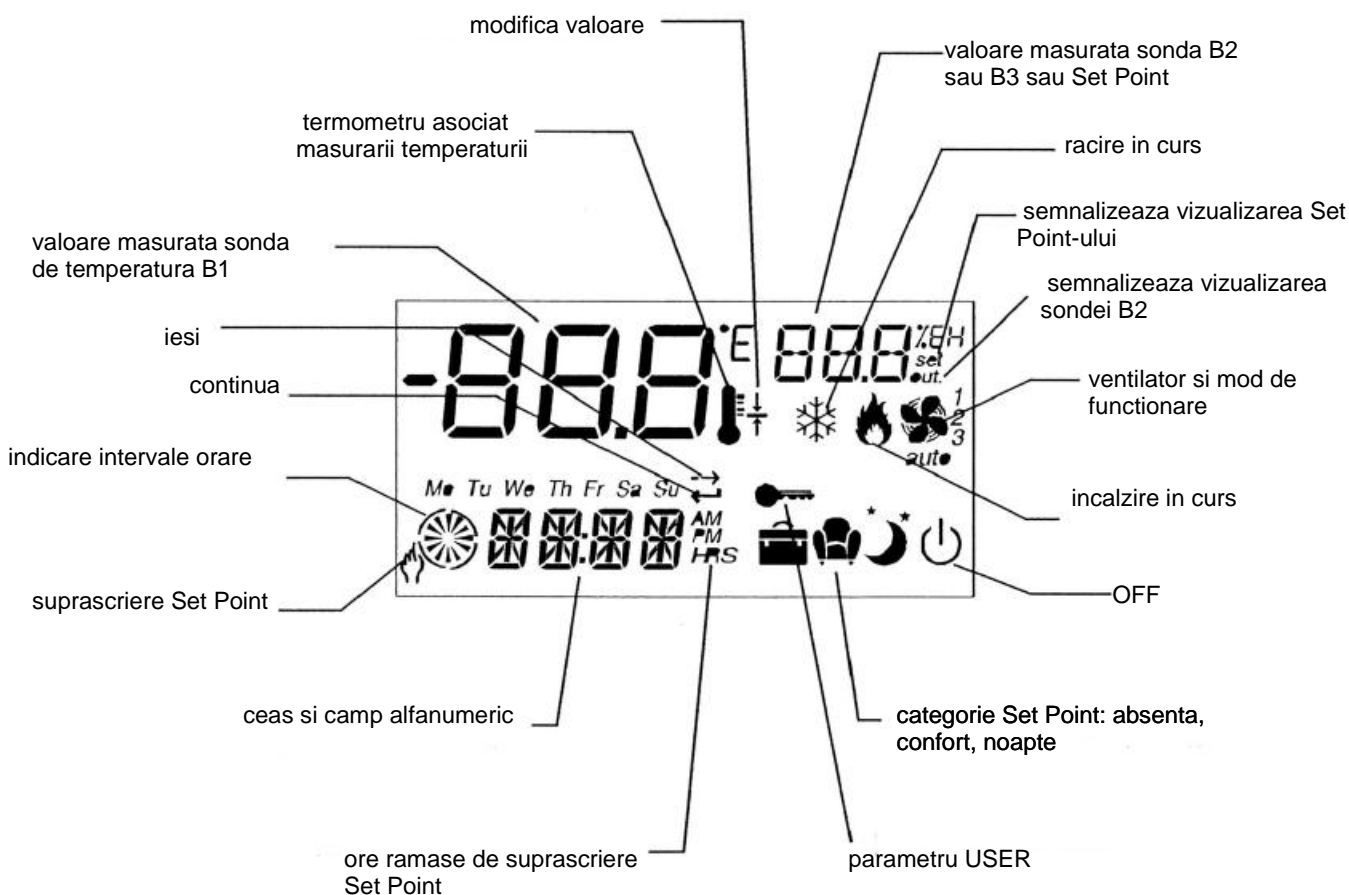
Permite iesirea din programarea in curs fara a salva modificarile;

iese din functionarea manuala (HOLD) si se intoarce la gestiunea intervalelor orare.

Apasand-o timp de mai mult de trei secunde reseteaza avariile prezente, cu dezactivarea mesajului de pe display si a releului de avarie, daca conditiile de avarie sunt efectiv incetate.

- **TASTA FAN**

Selecteaza logica de functionare a ventilatorului  pornit in mod continuu;  ventilatorul de refulare urmeaza functionarea servomotoarelor pornind si oprindu-se (cu cateva minute de intarziere) impreuna cu acestea.



- **ALGORITM DE REGLARE**

In functionarea numai in regim de racier (**COOL**) terminalul activeaza primul compresor cand temperatura depaseste valoarea SET-POINT +1/2 diferential (parametrul **R3**); ulterior este activate si cel de-al doilea compresor daca temperatura urca peste valoarea de SET-POINT + diferentialul. Iesirile raman activate pana cand temperatura coboara sub valoarea SET-POINT +1/2 diferential (compresorul 2 se opreste) si SET-POINT (cand si compresorul 1 se opreste).

In ceea ce priveste functia numai incalzire (**HEAT**) primul stadiu de incalzire este activate cand temperatura coboara sub SET-POINT - 1/3 din diferential (parametrul **R3**), coborarea ulterioara a temperaturii sub valoarea SET-POINT - 2/3 din diferential provoaca pornirea celui de-al doilea stadiu de incalzire iar cand temperatura masurata de terminal coboara sub valoarea SET-POINT - diferential aparatul functioneaza la maxima capacitate termica. Cand

temperatura urca peste valoarea SET-POINT – 2/3 diferential se opreste cel de-al treilea stadium, la depasirea SET-POINT-ului – 1/3 diferential se opreste al doilea stadium si la depasirea SET-POINT-ului primul.

In functionarea **AUTO** sunt activate in mod automat de terminalul ambient compresoarele sau stadiile de incalzire in functie de temperatura masurata. In acest caz se recomanda, pentru a diferentia SET-POINT-urile cald si rece, setati o zona centrala pe set-point, denumita "zona neutra" (parametrul **R4**), in interiorul careia aparatul ramane oprit.

▪ **MODIFICAREA PARAMETRILOR (tastele SET + HOLD)**

Utilizatorul are la dispozitie cativa parametri cu care de personalizeaza utilizarea controlerului, astfel incat sa se poata adapta la cele mai diverse exigente si aplicatii.

Apasand simultan pe tastele **SET + HOLD** display-ul afiseaza primul dintre parametrii principali de functionare ai masinii (R1). Rasfoind parametrii cu tastele [**▲**] si [**▼**] si identificand parametrul de modificat se procedeaza astfel:

- apasati pe tasta **SET** pentru a intra in modalitatea de modificare, parametrul selectat lumineaza intermitent;
- apasati pe tastele [**▲**] si [**▼**] pentru a modifica valoarea parametrului;
- apasati pe tasta **SET** pentru a accepta modificarea.

Se iese din modalitatea de programare, acceptand toate modificarile la parametri, apasand pe tasta **HOLD**.

Se iese din modalitatea de programare, neacceptand modificarile la parametri, apasand pe tasta **RESUME** sau dupa 1 minut de inactivitate (ultimele 15 secunde sunt semnalizate de aprinderea intermitenta a caracterelor pe display).

Parametri modificabili

R1: set-point de temperatura

Permite setarea set-point-ului curent pentru controlul temperaturii. Variatia minima este de 0,5°C.

R3: diferential de temperatura

Permite setarea diferentialului pentru controlul temperaturii. Variatia minima este de 0,5°C.

R4: zona neutra

Permite setarea zonei neutre pentru controlul temperaturii. Variatia minima este de 0,5°C.

C5: contorizeaza ore compresor 1

Indica numarul orelor de functionare a primului compresor. Apasarea tastei **SET** urmata de cea simultana a tastelor frontale in timpul vizualizarii orelor de functionare, determina resetarea contorului. Unitatea de masura este in mii de ore (rezolutia interna a contorizarii este in schimb de o jumătate de ora).

C6: contorizeaza ore compresor 2

Indica numarul orelor de functionare a celui de-al doilea compresor.

F3: contorizeaza ore ventilator de refulare

Indica numarul orelor de functionare a ventilatorului de refulare. Apasarea tastei **SET** urmata de cea simultana a tastelor frontale in timpul vizualizarii orelor de functionare, determina resetarea contorului. Unitatea de masura este in mii de ore (rezolutia interna a contorizarii este in schimb de o jumătate de ora).

H9: format 12-24 ore

Stabileste formatul de vizualizare a orei. Daca H9=0, formatul este cel de 24 de ore. Daca H9=1, formatul este cel de 12 de ore, cu indicarea AM, PM.

H12: retroiluminarea tastelor frontale in pauza

Permite alegerea nivelului de luminozitate a tastelor frontale cu aparatul in pauza de functionare. H12=0: taste neiluminate < H12=1: taste iluminate la 50%.

TERMOSTAT DE MINIM

Roof-top-ul este dotat cu un termostat reglabil de la 0 la 40°C cu functia de pornire a primului stadiu de incalzire in cazul in care aerul de refulare, aspirata de o eventuala priza externa sa coboare sub setarea termostatului insusi. Set-point-ul este setat din fabrica la 0°C in scopul de a evita porniri nedorite.

Pentru a efectua reglarea temperaturii minime de refulare actionati astfel:

Demontati carcasa tabloului electric a sectiunii incalzire SR1. Actionati asupra surubului de reglare a termostatului FA aducandu-l la reglarea dorita (5-15°C).

Verificati pornirea corecta a primului stadiu de incalzire independent de comanda termostatului, selectand de la terminalul ambient functia HEAT, incalzindu-l pe acesta (astfel incat sa fie evitata comanda) si introducand in ambient aerul la temperatura cea mai scazuta a setarii termostatului FA setat.

Reglati din nou eventual termostatul FA pana la obtinerea pornirii corecte in conditiile dorite.

Montati inapoi capacul tabloului electric de incalzire.

N.B. Functia este active numai in regim de incalzire si cu setarea in mod continuu prin intermediul tastei FAN a functionarii ventilatorului de refulare;



Reglarea termostatului FA este efectuata numai in cazul in care exista o emisie consistenta de aer exterior care sa poata intr-un anumit fel sa fie perceputa si sa creeze disconfort in interiorul incaperilor.

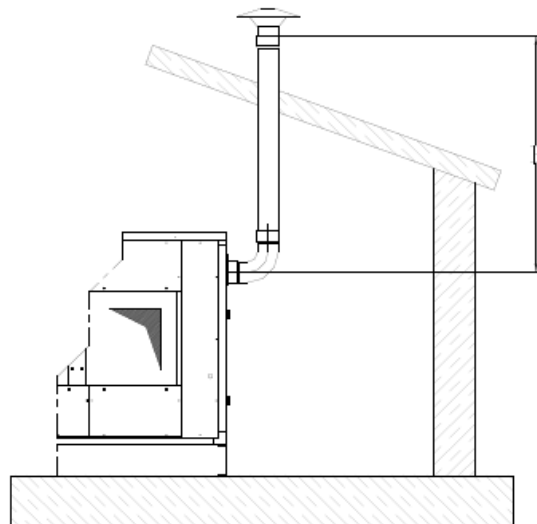
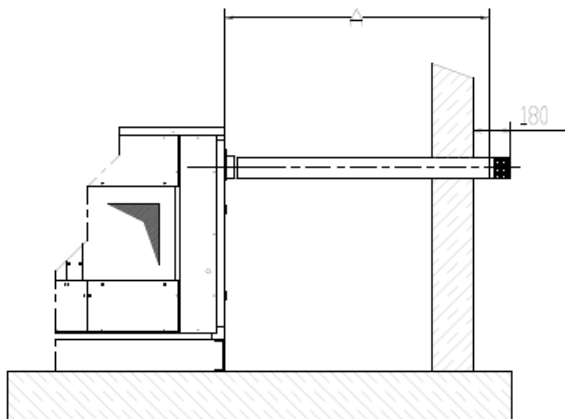
RACORDAREA CONDUCTEI DE GAZE ARSE

In cazul in care aparatul este instalat intr-un ambient partial inchis si a fost solicitat cu manson / evacuare gaze arse (accesorii) este posibila racordarea acestuia la una/ doua conducte pentru a antrena prin perete sau prin acoperis produsele de ardere.

Aerul de ardere este prelevat direct din ambient. Conducta trebuie sa aiba urmatoarele caracteristici:

- sa fie din metal si cu suprafata internă neteda
- sa aiba sectiunea nu mai mica decat racordul de iesire situat pe aparat (100mm)
- sa fie fixat astfel incat sa nu fie in pozitii instabile
- sa aiba o piesa terminala impotriva vantului si ploii care sa nu permita patrunderea de corpuri straine
- sa nu depaseasca lungimile maxime indicate: **A max 6m; B max 10m.**

Este necesara prevederea unei deschideri adecvate de ventilatie asa cum este prevazut de normativele in vigoare.



ÎNȚREȚINERE CURENTĂ

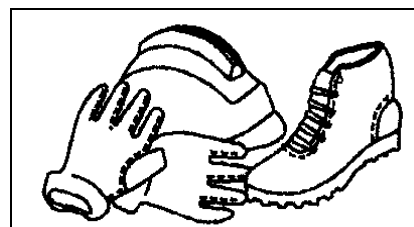
Singura operațiune de curățenie necesară, din partea utilizatorului, este aceea a panourilor exterioare ale aparatului, de efectuat numai cu cârpe ușor umezite cu apă și săpun. În cazul unor pete rezistente umeziți cârpa cu un amestec din 50% apă și 50% alcool denaturant sau cu produse specifice. După ce a fost terminată curățenia, uscați cu grijă suprafețele.



Nu folosiți bureți impregnați cu produse abrazive sau detergenți sub formă de pulbere.



Este interzisă orice operațiune de curățire înainte de a deconecta aparatul de la rețeaua de alimentare electrică, deschizând întrerupătorul general al instalației. Se recomandă utilizarea echipamentului de protecție individuală adecvat.



Întreținerea periodică este fundamentală pentru a menține aparatul în stare de perfectă eficiență atât sub aspect funcțional cât și energetic. Planul de întreținere pe care Serviciul Tehnic sau Frigotehnistul trebuie să îl respecte, cu o periodicitate cel puțin anuală, prevede următoarele operațiuni și controale:

- eficiență dispozitive de siguranță;
- tensiune electrică de alimentare;
- curent electric absorbit;
- strângere conexiuni electrice;
- starea teleruptoarelor compresoarelor;
- curățenie baterii cu aripioare și grile ventilatoare;
- curățenie compartiment arzător și grile de aspirație aer de ardere;
- curățenie tăviță de colectare a condensului.

Revizia periodică prevede de asemenea:

Verificarea funcționării, cu frecvență de 4 ani, cu constatarea funcționalității accesoriilor de siguranță și a conformității condițiilor de utilizare efectivă cu ceea ce este indicat în declarația de punere în funcțiune;

Verificarea integrității, cu frecvență de 10 ani, constă în verificarea diverselor membrane prin intermediul unei examinări vizuale efectuate din exterior spre interior, după caz, prin măsurarea grosimii în cazul unor situații evidente de deteriorare și alte controale care se dovedesc necesare.

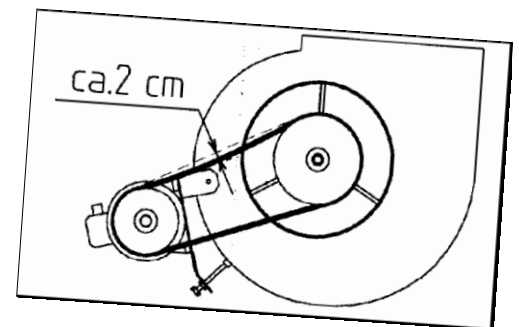
▪ **CURĂȚARE FILTRU DE AER**

Curățarea filtrului de aer de aspirație trebuie să fie făcută periodic și este foarte importantă. De fapt filtrul excesiv de murdar diminuează debitul aerului, provocând încălzirea excesivă a aerului și a schimbătorului de căldură, cu intervenția termostatului de siguranță LIMIT. Frecvența curățării depinde de ambientul de instalare, și, cu titlu informativ, poate fi săptămânala.

▪ **ÎNTREȚINEREA GRUPULUI VENTILATOR**

Controlați periodic tensiunea curelei de transmisie și alinierea dintre fulia motorului și cea a ventilatorului. Cureaua nu trebuie să fie întinsă mai mult decât este necesar pentru a nu o face să patineze; apăsând cele două laturi ale curelei cu mâinile aceasta trebuie să cedeze cel puțin 2-3 cm. Pentru a regla tensiunea acționați asupra buloanelor de întindere a curelei.

Rulmenții motoarelor sunt de tip ermetic preîncărcat iar rezerva de lubrifianț, în cazul unor exploatare normale, permite funcționarea chiar și fără întreținere.



▪ **COMPRESORUL**

Compresorul este instalat deja încărcat cu ulei și sigilat. De regulă nu necesită drept urmare intervenții deosebite ale Serviciului Tehnic de Asistență: În caz de ruptură, dacă compresorul poate fi reparat, utilizați numai uleiul original indicat pe compresor.

▪ **ANALIZA ARDERII ȘI CONTROLUL PRESIUNII LA DUZE**

Pentru a efectua prelevarea produselor de ardere și pentru a proceda la analiza periodică, așa cum este prevăzut de normativele în vigoare, poziționați senzorul la ieșirea conductei de evacuare a gazelor arse. Analiza este efectuată cu ușița camerei arzătorului închisă complet.

▪ **EVACUAREA GAZELOR ARSE ȘI ASPIRAREA AERULUI DE ARDERE**

Îndepărtați eventualele obturații și/sau depuneri care este posibil să se fi format în interior.

▪ **CURĂȚAREA SCHIMBĂTORULUI TERMIC**

Pentru această operațiune procedați astfel:

- scoateți arzătorul din locașul său;

- ridicați panoul superior al aparatului , demontați ușa/ușile de vizitare situată pe colectorul/colectoarele de gaze arse și scoateți ventilatorul din interior;
- curățați elementele de schimb cu un pământ din oțel;
- îndepărtați cu un aspirator din camera de ardere eventuala funingine căzută de pe elementele de schimb;
- curatați și suprafețele externe ale schimbătorului de caldura;
- remontați totul acordând o atenție specială etanșării și înlocuiți, dacă este necesar, garniture ușii de vizitare.

▪ **CURĂȚAREA CONDUCTELOR ARZĂTORULUI**

Îndepărtați eventualele cruste cu o perie de alamă, folosiți cu atenție pentru a evita deteriorarea conductelor și eliberați fantele de reziduuri cu ajutorul aerului comprimat. Conductele deformate sau sparte trebuie să fie înlocuite.

▪ **APARATURA DE COMANDA, CONTROL SI SIGURANTA**

Verificați eficiența și funcționalitatea.

▪ **VENTILATOR GAZE ARSE**

Verificați să nu existe depuneri pe paletel rotorului sau în interiorul șneclului și eventual îndepărtați-le, demontând rotorul, cu ajutorul unei perii și al unui aspirator.

▪ **ETANȘARE CIRCUIT GAZ**

Controlați etanșarea conductelor și a grupului electrovană gaz.

▪ **TERMOSTAT LIMIT**

Verificați funcționalitatea termostatului LIMIT cu frecvență anuală, deconectând puntea corespunzătoare indicată cu TEST și verificând dacă arzătorul se stinge.

ÎNȚREȚINERE PROGRAMATĂ

• **ÎNCĂRCARE GAZ FRIGORIFIC**

Aparatele sunt încărcate în prealabil cu gaz frigorific R407C, și verificate în mod corespunzător în fabrică.

În condiții normale nu au prin urmare nevoie de nici o intervenție a Serviciului Tehnic de Asistență în legătură cu controlul gazului frigorific. În timp totuși se pot genera mici pierderi pe la îmbinări din care se poate scurge agentul frigorific și se poate descărca circuitul, cauzând funcționarea defectuoasă a aparatului. În aceste cazuri sunt identificate punctele de scurgere ale agentului frigorific, sunt reparate și este reîncărcat complet circuitul frigorific utilizând echipamente specifice pentru recuperarea agentului frigorific în scopul protejării mediului înconjurător.

Procedura de încărcare este următoarea:

- goliți și dezhidrați întregul circuit frigorific folosind o pompă de vid până când se poate citi pe manometrul de vid circa 10 Pa.
- opriți pompa de vid și așteptați câteva minute apoi verificați ca această valoare să nu depășească valoarea de 200 Pa.
- racordați butelia de gaz frigorific la priza de pe circuitul lichidului (în apropierea filtrului – vizor);
- încărcați cantitatea de gaz frigorific indicată pe plăcuța tehnică a echipamentului;
- efectuați întotdeauna controlul valorilor de supraîncălzire și răcire sub limitele setate care, în condițiile funcționării nominale a aparatului, trebuie să fie cuprinse între 6 și 9°C și între 2 și 5°C.

Notă: Condițiile de funcționare diferite față de cele nominale pot genera valori sensibil diferite.



Proba de etanșare sau identificarea scurgerilor trebuie să fie efectuată numai folosind gazul frigorific R407C sau azot verificând cu dispozitivul de depistare a scurgerilor adecvat.



Agentul frigorific R407C trebuie să fie reîncărcat numai în faza lichidă.



Evitați introducerea de gaze necomprimabile (aer) în circuit, în caz contrar s-ar putea genera, în timpul funcționării, presiuni ridicate cu riscul apariției rupturilor.



În cazul înlocuirii compresorului, trebuie să fie înlocuit și filtrul dehidratant.



Este interzisă utilizarea, în circuitul frigorific, a oxigenului sau acetilenei sau a altor gaze inflamabile sau otrăvitoare pentru că pot cauza explozii.



Este interzisă încărcarea circuitului frigorific cu un alt agent frigorific decât R407C. Utilizarea unui alt agent frigorific decât R407C poate cauza defecțiuni grave la compresor.



În cazul unor reparații, folosiți numai uleiul original indicat pe compresor. Utilizarea unui alt tip de ulei poate cauza defecțiuni grave la compresor.

AVARII, IDENTIFICAREA ȘI ELIMINAREA DEFECȚIUNILOR

În cazul unei anomalii de funcționare a echipamentului pe display-ul panoului de comandă, apare înscrisul "AL" însoțit de codul de avarie:

Avarie	Tip de avarie	Semnificație	Rearmare
Th F	Avaria de intrare ID1	La pornire: Senzor sens ciclic al fazelor (înversați cele două faze). În timpul funcționării: Rezistență termică ventilator de refulare.	Manuală
LO P	Avaria de intrare ID2	Intervenția presostatului de joasă presiune (B1-B2).	de 2 ori. Aut./Man.
E ID	Avaria de intrare ID3	Intervenția presostatului de înaltă presiune (A1-A2), întrerupător al clapetei anti-incendiu, rezistență termică ventilatoare de condensare.	Manuală.
EE	Eroare eprom	Este posibil ca memoria internă să fi pierdut datele. Întrerupeți alimentarea cu tensiune și realimentați.	Manuală
E SR	Eroare terminal	Terminalul nu primește datele de pe placă.	Automată
E ST	Eroare fișă de putere	Placa de putere nu primește datele de la terminal.	Automată
E1	Eroare sondă B1	Semnalizează o defecțiune la sonda de temperatură.	Automată
E2	Eroare sondă B2	Semnalizează o defecțiune la sonda de umiditate.	Automată

Restabilirea avariilor cu rearmare manuală – în cazul în care cauzele au încetat – se obține apăsând pe tasta **RESUME** pentru puțin mai mult de trei secunde.

▪ DEFECȚIUNI

În cazul unor defecțiuni și/sau funcționări defectuase a echipamentului, nu încercați să efectuați nici o reparație; întrerupeți alimentarea cu tensiune și adresați-vă personalului calificat.

▪ SCURGERI DE GAZ

Dacă se simte miros caracteristic de gaz, nu acționați întrerupătoarele electrice, telefonul și orice alt obiect care ar putea provoca scânteii. Deschideți ușile și ferestrele pentru a aerisi încăperea, închideți robinetul manual de secționare a gazului și solicitați intervenția personalului calificat.

FUNCȚIONARE DEFECTUOASĂ – CAUZE ȘI REMEDII

În cazul unor anomalii în funcționare, asigurați-vă înainte de toate că:

- nu lipsește alimentarea cu curent electric;
- nu există fluctuații de tensiune mai mari de +10% - 15%;
- nu lipsește alimentarea cu gaz (combustibil)
- că presiunea și debitul gazului corespund valorilor indicate în caracteristicile tehnice.

▪ **ÎN TIMPUL VERII**

ANOMALIE	CAUZA	REMEDIU
Aparatul nu pornește, display-ul este închis.	Lipsește tensiunea. Placa electronică conectată cu firele inversate.	Verificați.
Aparatul nu pornește, semnalizare pe display " THF "	Intervenția senzorului de sens cyclic al fazelor de alimentare	Inversați între ele două faze.
Aparatul pornește, dar după puțin timp se oprește, semnalizare pe display " THF "	Intervenția releului termic al motorului ventilator de refulare datorită curentului electric absorbit excesiv.	Reglați transmisia acționând asupra fuliei variabile.
Compresorul nu pornește	Bobina teleruptor defectă Teleruptor motor ventilator intern defect Placă electronica defecta Compressor defect Interventie protectie termica compresor	Inlocuiti componenta si/sau eliminate cauza
Compresorul se oprește datorită intervenției siguranțelor de protecție cu semnalizarea pe display " E ID "	Presiune refulare excesivă (presostate A1-A2) Tensiune alimentare scăzută Conexiuni electrice strânse defectuos Aer la intrare excesiv de cald Intervenție protecții termice	Verificați cauza
Compresorul se oprește datorită intervenției siguranțelor de protecție cu semnalizarea pe display " LO P "	Intervenția presostatelor B1 sau B2. Presiune aspirație scăzută	Verificați cauza, identificați eventuala pierdere de agent frigorific.
Capacitate insuficientă	Debit scăzut de aer Reglarea termostatelor incorectă Dimensionarea aparatului necorespunzătoare	Verificați
Compresor zgomotos	Reîntoarcere lichid la compresor Fixare inadecvată	Verificați
Zgomote și vibrații	Șuruburi slăbite	Strângeți șuruburile
	Fundații slabe	Restabiliți
	Contacte între corpuri metalice	Verificați
Presiune ridicată evacuare	Temperatura aer la condensator crescută Încărcare excesivă cu agent frigorific Aer la ieșire la temperatură superioară (debit scăzut)	Verificați
	Flux aer la condensator insuficient Baterii condensatoare murdare	Verificați ventilatoarele și bateria
	Aer sau gaz necondensabile în circuitul de freon	Refaceți vidul și sarcina
Presiune evacuare scăzută	Temperatura aerului de condensare scăzută Funcționare anormală a ventilatoarelor	Verificați
Presiune aspirație superioară	Temperature aerului la intrare crescută Supapă de siguranță termostatică defectă sau deschisă	Verificați
Presiune aspirație scăzută	Umiditate și/sau temperatură la intrare scăzută Supapă de siguranță termostatică defectă sau obturată Circuit de aspirație îngustat Filtru deshidratant obturat Schimbător vaporizator obturat Debit aer insuficient (filter de aer murdare)	Verificați

▪ **ÎN TIMPUL IERNII**

ANOMALIE	CAUZA	REMEDIU
Arzătorul nu pornește	Lipsește tensiunea	Verificați circuitul Verificați siguranțele fuzibile
	Obstacole pe conductele de evacuare a gazelor arse și aspirație a aerului de ardere	Eliminați-le
	Ventilatorul de gaze arse funcționează în mod anormal sau este defect	Reparați sau înlocuiți
	Contactele presostatului blocate în poziția de închidere	Înlocuiți presostatul
	Conducta prizei de presiune a presostatului este desprinsă	Restabiliți legătura
Arzătorul nu repornește: Intervenția termostatului LIMIT Aprinderea ledului portocaliu Supraîncălzirea aerului cauzată de:	Debit sau presiune ale gazului excesive	Reglați conform datelor de pe plăcuță
	Oprirea aparatului datorată lipsei de tensiune: drept urmare, imposibilitatea de a elimina sarcina termică din partea ventilatorului.	Rearmați manual
	Obturare accidentală a circuitului de aer (de exemplu, filtrele, etc.)	Îndepărtați-o
	Debit slab al aerului cauzat de filtrele murdare	Curățați filtrele
	Ruptura bulbului termostatului LIMIT	Înlocuiți-l
	Ventilatorul aerului tratat nu funcționează	Verificați
Arzătorul nu pornește: Ledul roșu aprins semnalizează intervenția blocării echipamentului electronic	Apăsând pe buton, rămâne blocat: Aparatură defectă	Înlocuiți-o
	Apăsând pe buton, se blochează după timpul de siguranță fără ca arzătorul să se aprindă :	Purjați aerul așa cum este ilustrat în capitolul PORNIRE sau deschideți robinetul de gaz
	Bobina electrovanei defectă sau este întreruptă conexiunea electrică	Înlocuiți bobina sau controlați conexiunile electrice.
	Au fost inversate conexiunile la electrozi.	Modificați conexiunile electrice.
	Electrodul de aprindere nu este poziționat corect sau face masă.	Reglați poziția sau înlocuiți-l
	Apăsând pe buton, se blochează după timpul de siguranță și dacă arzătorul de aprinsese:	
	Nu a fost efectuată împământarea	Efectuați împământarea.
	Electrodul de ionizare face masă, sau este amplasat rău, sau este întreruptă conexiunea electrică la tablou.	Puneți-l în poziția corectă sau înlocuiți-l, sau restabiliți conexiunea.
Flacăra nu se stabilizează datorită presiunii insuficiente a gazului	Reglați presiunea gazului	
Arzătorul se stinge în timpul funcționării normale și când temperatura ambientului este inferioară celei setate pe termostat.	Termostatul de ambient este defect sau este instalat în poziție incorectă.	Înlocuiți-l sau deplasați-l în poziția corespunzătoare.
	Intervine presostatul diferențial.	Eliminați rezistențele excesive pe conductele de evacuare – aspirație
Aparatul funcționează în continuare fără a atinge temperature cerută	Puterea termică a generatorului este insuficientă pentru încălzirea ambientului	Înlocuiți sau completați cu un aparat de putere adecvată
	Consumul de gaz este mai mic decât cel normal	Adaptați-l la debitul indicat în tabel
	Schimbătorul de căldură este murdar	Curățați-l
Generatorul face condens și se murdărește	Consum insuficient sau superior de gaz	Adaptați-l la debitul indicat în tabel
Explozii în camera de ardere	Debit gaz insuficient	Adaptați-l la debitul indicat în tabel
	Elemente de schimb murdare	Curățați-le
	Poziție electrod de aprindere incorectă	Reglați poziția
	Conducte murdare sau deformate sau sparte	Curățați-le sau înlocuiți-le



Eventualele reparatii trebuie sa fie efectuate numai de catre personal tehnic calificat utilizand piese de schimb originale.



Nu este permisa deschiderea sau manevrarea componentelor aparatului cu exceptia pieselor prevazute pentru intretinere.



Strada PROGRESUL 30-40
(Trafic Greu - Intre Str. 13 Septembrie si Razoare)
Cod 050695

Sector 5 Bucuresti – Romania

Tel: 021-411.44.44

Fax: 021.411.36.14

Mobil: 0744.338.231; 0722.580.162

<http://www.calorserv.ro>

<http://www.calor.ro/>

Deoarece Firma este in mod constant implicata in continua perfectionare a intregii sale productii, caracteristicile estetice si dimensionale, datele tehnice, echipamentele si accesoriile pot face obiectul unor modificari.
