

GENERATOR DE AER CALD



JUMBO

Ed. 04/06
CE 0694BM3574

MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

CONSTRUCTOR

BIEMMEDUE S.p.A.
Via Industria, 12
12062 Cherasco (CN) - ITALIA
Tel. +39 - 0172- 48.61.11 - Fax +39- 0172- 48.82.70
www.biemmedue.com - e-mail: bm2@biemmedue.com

MODELE

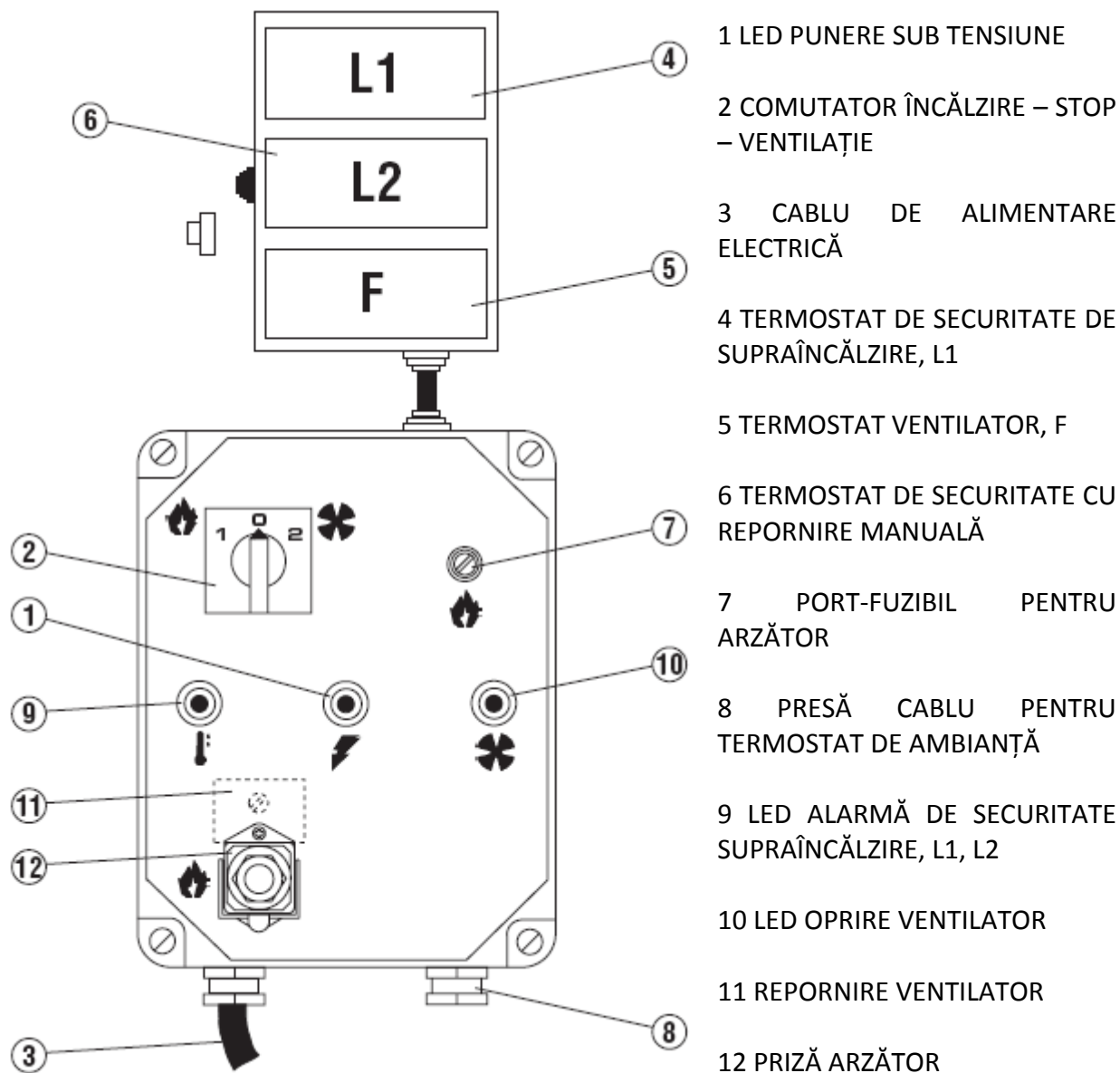
JUMBO 65 M, 65 T, 90 M, 90 T, 90 M/C, 115 M, 115 T, 115 M/C, 115 T/C
JUMBO 150 M, 150 T, 150 M/C, 150 T/C, 200 M, 200T, 200 T/C

Înainte de a utiliza generatorul, vă rugăm să citiți cu atenție toate instrucțiunile de utilizare, menționate mai jos și să urmați indicațiile respective.

Constructorul nu este responsabil de daunele materiale și / sau umane cauzate de o utilizare improprie a aparatului.

Ed. 04 / 06

TABLOU DE COMANDĂ



DESCRIEREA

Generatoarele de aer cald din seria JUMBO sunt destinate încălzirii spațiilor de dimensiuni medii sau mari care impun un sistem de încălzire fix sau mobil.

Aerul este încălzit grație energiei termice generate în timpul combustiei și transmise prin coșurile de fum calde cu aer proaspăt de-a lungul suprafețelor metalice ale camerei de combustie, de tipul cu circuit dublu de fum, și de-a lungul schimbătorului de căldură.

Conductele de trecere a aerului și a fumului sunt separate și sunt realizate cu suduri și garnituri perfect etanșe. Produsele de combustie, după răcire, sunt direcționate spre o țevă de descărcare; această țevă trebuie legată la un coș de fum sau la o conductă de fum de dimensiuni suficiente pentru a garanta evacuarea fumului.

Aerul comburant, adică aerul necesar combustiei, este aspirat de arzătorul care îl prelevă direct din camera de încălzire; această cameră trebuie bine aerisită pentru a asigura o schimbare a aerului suficientă.

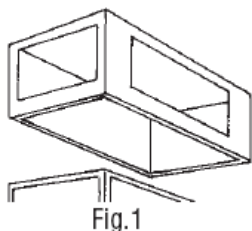
Conducta terminală a evacuării aerului cald poate fi înlocuită cu conducte:

- cu 2/4 linii, care trebuie utilizate menținându-se deschise toate;
- de tip „plenum” prevăzut cu patru deschideri laterale reglabile direcționând fluxul de aer cald în direcția dorită. (vezi Fig. 1).

Atenție



În timpul funcționării, două dintre cele patru plăcuțe trebuie deschise pentru a evita supraîncălzirea camerei de combustie.



Generatoarele de aer cald JUMBO pot fi utilizate cu arzător pe motorină, gaz natural (G 20) sau GPL (gaz propan G 31 și gaz butan G 30) având un sistem de funcționare ON-OFF.

Atenție



Numai arzătoarele alese și furnizate de constructor pot fi utilizate. Garanția CE nu mai este valabilă dacă arzătorul este înlocuit cu un model care nu este original, chiar dacă are caracteristici similare.

Funcționarea aparatului este controlată de trei dispozitive de securitate care intervin în caz de anomalii grave. Cutia de control a arzătorului, montată chiar pe șasiul arzătorului și dispunând de un buton de reaprindere, generează oprirea dacă flacăra se stinge. Termostatul de securitate cu reaprindere manuală, L2, și releul termic, RM, intervin oprind funcționarea generatorului. Termostatul intervine dacă temperatura camerei de combustie depășește valoarea limită selectată dinainte (ledul (9) se aprinde). Releul termic intervine dacă absorbția de curent electric a motorului ventilatorului depășește valoarea limită (ledul (10) se aprinde). Dacă unul dintre aceste dispozitive intervine, trebuie tot timpul să căutați cauza acestei intervenții și să o eliminați înainte de a apăsa butonul de repornire și de a porni generatorul (vezi „ANOMALII DE FUNCȚIONARE, CAUZE ȘI SOLUȚII”).

Termostatul de securitate de supraîncălzire, L1, oprește generatorul în eventualitatea în care fluxul de aer de răcire a camerei de combustie este insuficient: generatorul se repune în funcțiune automat de îndată ce temperatura normală de funcționare este iar atinsă (ledul (9) se aprinde și se stinge).

RECOMANDĂRI GENERALE

Instalarea, reglarea și utilizarea generatorului de aer cald trebuie să respecte normele și legile în vigoare cu privire la utilizarea acestui aparat.

Este bine să vă asigurați că:

- instrucțiunile conținute de acest manual sunt urmate în tocmai;
- generatorul nu este instalat în spații în care există riscul de explozie sau incendii;
- materialele inflamabile nu sunt depozitate în apropierea aparatului (distanța minimă trebuie să fie de cel puțin 3m);
- au fost prevăzute măsurile de prevenție a incendiilor;
- aerisirea spațiului în care se găsește generatorul este asigurată și suficientă pentru necesitățile acestuia;
- aparatul este plasat în apropierea unui coș de fum și a unui tablou electric de alimentare cu caracteristici conforme celor declarate;
- generatorul este controlat înainte de punerea în funcțiune și în mod regulat supravegheat în timpul utilizării; este interzis accesul copiilor sau animalelor în preajma aparatului;
- la sfârșitul fiecărei perioade de utilizare scoateți fișa din priză de curent;

Trebuie neapărat să respectați condițiile de funcționare a generatorului de aer cald și în special:

- să nu depășească puterea termică maximă („CARACTERISTICI TEHNICE”);
- să vă asigurați că debitul de aer nu este mai mic față de debitul nominal. Așadar, trebuie să vă asigurați că nu sunt obstacole sau obstrucții în ceea ce privește aspirarea și / sau evacuarea aerului, de genul pânzelor sau a prelatei cu care este acoperit aparatul sau pereții, sau că nu sunt obiecte stânjenitoare alături de generator etc. În fine, în caz de debit slab de aer, camera de combustie se supraîncălzește și termostatul de securitate L1 intervine, oprind și repornind arzătorul în repetate rânduri („ANOMALII DE FUNCȚIONARE, CAUZE ȘI SOLUȚII”).

INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALARE

Atenție



Toate operațiile descrise în acest paragraf trebuie efectuate de personal specializat și autorizat în acest scop.

CONEXIUNI ELECTRICE ȘI REGLAJE

Generatorul de aer cald este furnizat cu toate dispozitivele de control și de securitate indispensabile bunei funcționări a aparatului: cutie de securitate, arzător, termostat pentru ventilație, termostat de securitate de supraîncălzire și un termostat de securitate cu repornire manuală sunt deja branșate.

Atenție



Linia electrică de alimentare a generatorului trebuie prevăzută cu împământare și întrerupător magnetotermic cu diferențial.

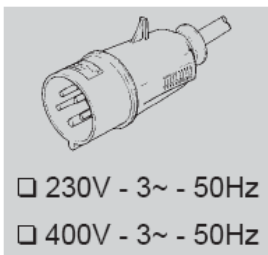
Fișa electrică a generatorului trebuie legată la o priză dotată cu întrerupător de secționare.

Mai trebuie să efectuați:

- branșarea la rețeaua electrică. Această operație trebuie efectuată cu un cablu de alimentare, apoi un control al caracteristicilor de alimentare electrică care se găsește pe eticheta adezivă (tipul de alimentare este indicat în Tabelul I; eticheta aplicată pe mașini cu alimentare trifazată se regăsește în Tabelul II);

| | Model M –M/C | Model T-T/C |
|----------------|--------------|-------------|
| Număr de faze | 1 | 3 |
| Tensiune [V] | 230 | 230/400 |
| Frecvență [Hz] | 50 | 50 |

Tabel I



Tabel II

- bransarea arzătorului la linia de alimentare a combustibilului (vezi manualul de utilizare a arzătorului);
 - bransarea electrică a arzătorului care trebuie executată cu fișa
 - eventuala bransare a termostatului de ambianță sau a altor accesorii de instalații (de exemplu, ceas) care trebuie bransat la o cutie electrică a generatorului de-a lungul unei presetup (8) și legat la bornele 6 și 7 ale baretei de conexiune („SCHEMA ELECTRICĂ”).
- După ce au fost efectuate toate operațiile descrise și înainte de a pune în funcțiune aparatul, este bine să verificați conexiunile electrice efectuate cu cele prevăzute în schema electrică. La prima pornire trebuie întotdeauna să verificați dacă absorbția de curent a ventilatorului nu depășește absorbția declarată. În fine, arzătorul trebuie reglat potrivit instrucțiunilor furnizate de manualul de întreținere a arzătorului.

RACORDAREA CONDUCTELOR DE EVACUARE A AERULUI CALD

Generatorul de aer cald este prevăzut pentru a funcționa cu dispersie de aer cald.

Panoul de evacuare a aerului cald poate fi înlocuit cu un panou cu 2 sau 4 linii, dacă dorim să divizăm fluxul cald de canalizările flexibile. În acest caz, trebuie să demontați panoul de evacuare de origine deșurubând șuruburile care îl leagă la structura generatorului și în locul său să montați 2 sau 4 linii.

Pe de altă parte panoul de evacuare a aerului poate fi înlocuit cu grupul de tip „plenum” (Fig. 1). În acest caz, trebuie înlocuit panoul de evacuare de origine cu panoul anterior; atunci trebuie să fixați „plenum”-ul la unghiurile superioare rămase libere.

Aceste dispozitive, fără „plenum” pot fi legate la conducte de secție corectă, dacă o cer exigențele specifice de utilizare; valoarea debitului de aer poate varia, pentru acest motiv este bine să efectuați controale și reglaje. Aceste controale și reglaje sunt absolut necesare de fiecare dată când este adusă o schimbare semnificativă circuitului de distribuție a aerului cald (modificări ale lungimii și ale diametrului tuburilor, a numărului de unghiuri etc.).

Trebuie:

- să verificați dacă curentul absorbit de motorul ventilatorului nu este mai mare decât valoarea declarată;
 - să verificați dacă debitul de aer este egal cu debitul nominal.
- Dacă generatorul de aer cald are ventilatorul centrifugă montat și valoarea debitului de aer este diferită de debitul specific, trebuie să efectuați următoarele operații (Fig. 2):
- 1) să demontați și să dați la o parte grilajul de aspirare din partea motor-ventilator;
 - 2) deșurubați șurubul (2) căruțului motorului;
 - 3) dați la o parte cureaua (1);
 - 4) deșurubați șuruburile (3);
 - 5) întoarceți partea mobilă (4) a roții de scripete deșurubând-o sau înșurubând-o pentru a diminua sau crește rapiditatea rotației și deci, debitul de aer al ventilatorului;
 - 6) blocați șuruburile (3);
 - 7) montați grilajul de aspirare;
 - 8) repetați operațiile de la (1) la (7) până ce debitul de aer a ajuns la valoarea sa nominală.

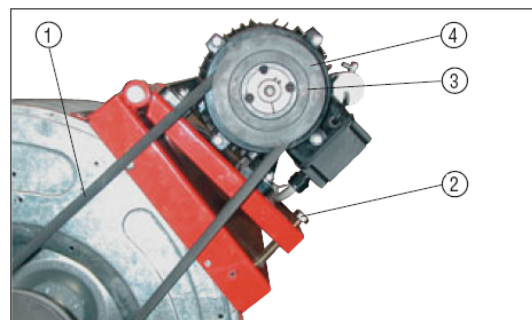


Fig. 2

RACORDAREA LA CONDUCTA DE EVACUARE A FUMULUI

Randamentul combustiei și funcționarea corectă a arzătorului depind de modul cum trage coșul de fum. Racordarea coșului trebuie efectuată respectând condițiile legilor în vigoare și urmărind indicațiile următoare:

- parcursul racordării coșului de fum trebuie să fie cel mai scurt posibil și în pantă ascendentă;
- trebuie să evitați unghiurile închise precum și reducerile de secțiune;
- trebuie prevăzut un coș de fum pentru fiecare generator;
- tirajul coșului trebuie să fie cel puțin egal cu tirajul prescris.

ANALIZA PRODUSELOR COMBUSTIEI

Sondele pentru controlul produselor de combustie și al temperaturii coșurilor trebuie să fie plasate urmărind indicațiile din Fig. 3.

La sfârșitul testelor de încercare gaura practică pentru introducerea sondelor trebuie sudată cu un material care să garanteze etanșeitatea conductei și care să fie rezistent la temperaturi crescute.

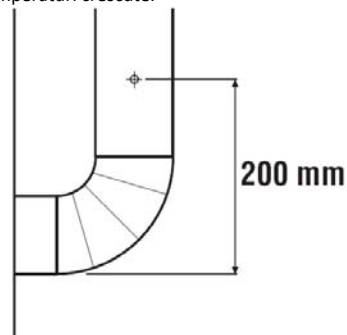


Fig. 3

BRANȘAREA ÎN LINIA DE ALIMENTARE A COMBUSTIBILILOR ȘI TRECEREA DE LA UN TIP DE GAZ LA ALTUL

Această bransare trebuie executată urmărind indicațiile acestui manual de utilizare a arzătorului.

Arzătorul de gaz este de tipul policombustibil, deci poate funcționa cu gaz natural sau GPL. Etichetele adezive puse pe ambalaj și pe generator indică tipul gazului (gaz natural, G 20, sau GPL, G30, G31) pentru care arzătorul a fost pregătit în timpul textului final.

- Pentru trecerea gazului natural la GPL sau viceversa trebuie:
- să adaptați arzătorul potrivit indicațiilor din manualul de utilizare;
 - să repetați operațiile de reglare a combustiei controlând compoziția fumului;
 - să corectați eticheta adezivă pusă pe generator, indicând tipul de gaz pentru care arzătorul a fost pregătit.

REGLAREA COMBUSTIEI – PRIMA PARTE



După ce ați controlat etanșeitatea țevilor circuitului de gaz și de fum, puteți porni generatorul de aer cald pentru prima pornire.

Pentru a regla corect combustia trebuie să efectuați analiza produselor cu utilizarea instrumentelor de măsură specifice. Verificați ca valorile obținute să fie conforme cu normele. Reglajele ce trebuie făcute sunt explicate în manualul de întreținere a arzătorului. Pentru fiecare reglare trebuie să verificați combustia. Valorile de CO₂ trebuie să corespundă cu factorul de aer 1,2 (12,5% pentru motorină, 9,7% pentru G 20, 9,6% pentru G 25, 11,7% pentru G 30 și 11,7% pentru G 31) în timp ce valoarea de CO trebuie să fie mai mică de 75 ppm.

INSTRUCȚIUNI PENTRU UTILIZARE

PORNIREA

Pentru a porni generatorul:

- puneți comutatorul (2) în poziția „0”;
- alimentați electric generatorul acționând întrerupătorul de secționare plasat pe tabloul electric de alimentare.
- dacă funcționarea este manuală, trebuie să deplasați comutatorul (2) în poziția  arzătorul pornește și, după câteva minute de preîncălzire a camerei de combustie, pornește și ventilatorul.
- dacă funcționarea este automată, trebuie să reglați valoarea temperaturii dorite pe termostatul de ambianță și să plasați comutatorul (2) în poziția  generatorul pornește și se oprește automat când temperatura locului este superioară sau inferioară valorii selecționată;
- dacă după aceste operații generatorul nu funcționează, trebuie să consultați secțiunea „ANOMALII DE FUNCȚIONARE, CAUZE ȘI SOLUȚII” și să identificați din ce cauză aparatul nu funcționează.

OPRIREA


Pentru oprirea aparatului trebuie să acționați comutatorul (2), punându-l în poziția „0”, dacă funcționarea este manuală, sau pe termostatul de ambianță, dacă funcționarea este automată. Arzătorul se oprește și ventilatorul continuă să funcționeze, pornind de mai multe ori, până la răcirea completă a camerei de combustie.

Atenție



Nu trebuie niciodată să opriți funcționarea generatorului prin debransarea întrerupătorului de secționare a tabloului de alimentare. Alimentarea electrică trebuie să fie debransată numai după oprirea ventilatorului.

VENTILAREA

Pentru a obține singura ventilație continuă a generatorului, trebuie să puneți comutatorul (2) în poziția .

ÎNȚREȚINEREA

Atenție



Toate operațiile descrise la această secțiune trebuie efectuate de personal specializat și autorizat în acest scop.

Pentru o bună funcționare a aparatului, este necesară efectuarea periodică a următoarelor operații.

Înainte de a începe, scoateți din priză generatorul.

Atenție



Înainte de a începe această operație trebuie:

- să opriți generatorul conform indicațiilor de la secțiunea „OPRIRE”;
- să debransați generatorul de la alimentarea electrică acționând întrerupătorul de secționare plasat pe tabloul electric de alimentare;
- să așteptați ca acest generator să se răcească.

ÎNȚREȚINEREA SCHIMBĂTORULUI DE CĂLDURĂ ȘI A CAMEREI DE COMBUSTIE

Pentru a prelungi durata de funcționare a aparatului și pentru a-i menține eficacitatea, această operație trebuie efectuată cel puțin la sfârșitul fiecărei sesiuni de încălzire sau cel mai adesea dacă există o prezență excesivă de funingine. Acest fenomen poate depinde de tirajul defectuos al coșului, de proasta calitate a combustibilului, de proasta reglare a arzătorului, de succesiunea mai mult sau mai puțin frecventă a fazelor de aprindere și de oprire a arzătorului. Trebuie să fiți atenți în timpul funcționării: pulsațiile în momentul pornirii pot fi cauzate de excesul de funingine.

Pentru a ajunge la schimbător (1), odată îndepărtat panoul superior (3), trebuie să demontați panoul de inspecție al cutiei coșului de fum (2) și să îndepărtați turbulatoarele (7). Pentru a ajunge la camera de combustie (4), este necesar să deplasați arzătorul (5).

ÎNȚREȚINEREA VENTILATORULUI

Trebuie să îndepărtați deșeurile depuse pe grilajul de aspirare (6), și, dacă este necesar trebuie să curățați cu aer comprimat palele ventilatorului.

ÎNȚREȚINEREA ARZĂTORULUI

Pentru o bună funcționare a generatorului trebuie efectuată în mod regulat întreținerea arzătorului adresându-vă unui centru autorizat de asistență tehnică.

Operațiile de întreținere, curățenie și reglare trebuie oricum să se deruleze conform instrucțiunilor din acest manual de utilizare.

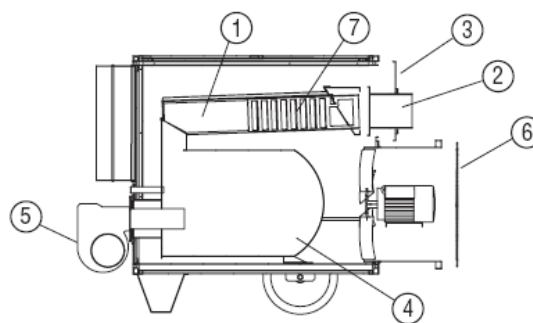


Fig.4

TRANSPORTUL ȘI DEPLASAREA

Deplasarea și transportul trebuie să fie efectuate prin ridicarea aparatului de mânerile anterioare.

Atenție



Înainte de a deplasa aparatul trebuie:

- să opriți generatorul potrivit indicațiilor de la paragraful „OPRIRE”;
- să debransați de la curentul electric generatorul;
- să așteptați ca generatorul să se răcească.

Deplasarea aparatului se poate face numai cu echipament potrivit. Pentru ridicare puteți lega corzile sau lanțurile în 4 puncte de susținere; înainte de a ridica generatorul trebuie să controlați dacă echipamentul utilizat poate suporta greutatea aparatului descris în tabelul de caracteristici tehnice.

Atenție



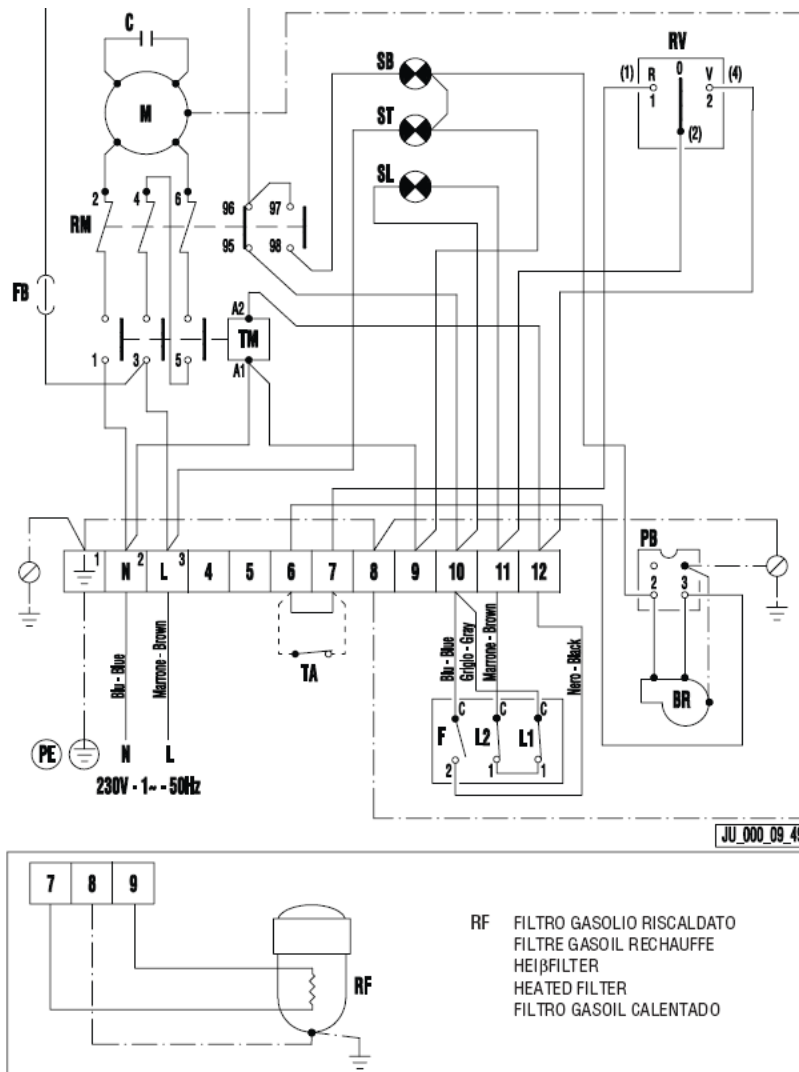
Nu încercați niciodată să ridicați manual generatorul: greutatea sa excesivă ar putea să vă producă daune fizice importante.

ANOMALII DE FUNCȚIONARE CAUZE ȘI SOLUȚII

| ANOMALII DE FUNCȚIONARE | CAUZE | SOLUȚII |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Aparatul nu pornește. | <ul style="list-style-type: none"> Nu ajunge curentul electric. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați funcționarea și poziția întrerupătorului. Verificați caracteristicile liniei electrice. Verificați bransamentele electrice. Verificați eficacitatea fuzibilului. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Poziție proastă a întrerupătorului general. | <ul style="list-style-type: none"> Selecționați poziția corectă. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Proasta funcționare a termostatului de ambianță. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați poziția termostatului și reglați-o. Verificați buna funcționare a termostatului.. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Dispozitivul de securitate (arzător, termostat L2, releu termic al ventilatorului) nu este repornit după reparație. | <ul style="list-style-type: none"> Acționați respectivul buton de repornire: <ul style="list-style-type: none"> arzătorul (butonul e pe tabloul de control) termostatul L2 (butonul (6)) releul termic al ventilatorului (butonul (11)) |
| <ul style="list-style-type: none"> Intervenția termostatului L1 (ledul (9) se aprinde și apoi se stinge) | <ul style="list-style-type: none"> Supraîncălzirea camerei de combustie. | <ul style="list-style-type: none"> Controlați debitul combustibilului. Verificați poziția corectă a eventualelor draperii,... Îndepărtați eventualele deșeuri blocate în conductele de aer sau în grilajul de ventilație. |
| <ul style="list-style-type: none"> Declanșarea termostatului L2 (ledul (9) se aprinde) | <ul style="list-style-type: none"> Încălzirea excesivă a camerei de combustie | <ul style="list-style-type: none"> Purcedeti la verificările indicate la secțiunea precedentă Dacă problema persistă, scoateți generatorul din funcțiune și adresați-vă Serviciului de Asistență Tehnică. |
| <ul style="list-style-type: none"> Intervenția releului termic RM (ledul (10) se aprinde) | <ul style="list-style-type: none"> Absorbția excesivă de curent a motorului ventilatorului | <ul style="list-style-type: none"> Generatoarele montate cu ventilator elicoidal: înlăturați eventualele obiecte ce pot bloca aspirarea și evacuarea aerului. Controlați lungimea canalelor de distribuție a aerului și reduceți în celălalt caz. Generatoarele montate cu ventilator centrifugă: reluați operațiile de reglare a raportului de transmisie moto-ventilator („RACORDAREA LA CONDUCTELE DE EVACUARE A AERULUI CALD”) În acest caz, verificați ca absorbția de curent să fie întotdeauna inferioară valorilor indicate pe plăcuța de fabricație a motorului electric. |
| <ul style="list-style-type: none"> Arzătorul pornește, flacăra nu se aprinde, ledul butonului de repornire de pe tabloul de control se aprinde. | <ul style="list-style-type: none"> Proastafuncționare a arzătorului. | <ul style="list-style-type: none"> Dacă după ce ați apăsat butonul de repornire și după ce ați pornit generatorul, inconvenientul se repetă și a doua oară, adresați-vă Serviciului de Asistență Tehnică. |
| <ul style="list-style-type: none"> Ventilatorul nu pornește sau pornește cu întârziere. | <ul style="list-style-type: none"> Nu primește curent electric. | <ul style="list-style-type: none"> Verificați eficacitatea fuzibilului. Verificați bransamentele electrice. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Avarie a termostatului F | <ul style="list-style-type: none"> Controlați termostatul, reglați-l și eventual înlocuiți-l. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Bobinarea motorului întreruptă sau arsă. | <ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți motorul ventilatorului. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Condensatorul motorului ars (Modelul „M”) | <ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți condensatorul. |
| <ul style="list-style-type: none"> Zgomote și vibrații ale ventilatorului | <ul style="list-style-type: none"> Rulmeții motorului blocați | <ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți rulmenții. |
| | <ul style="list-style-type: none"> Deșeuri depuse pe palele ventilatorului. Circulația aerului insuficientă | <ul style="list-style-type: none"> Eliminați deșeurile Eliminați orice obstacole posibile la trecerea aerului |
| <ul style="list-style-type: none"> Încălzire insuficientă. | <ul style="list-style-type: none"> Capacitatea arzătorului insuficientă | <ul style="list-style-type: none"> Adresați-vă Serviciului de Asistență Tehnică. |

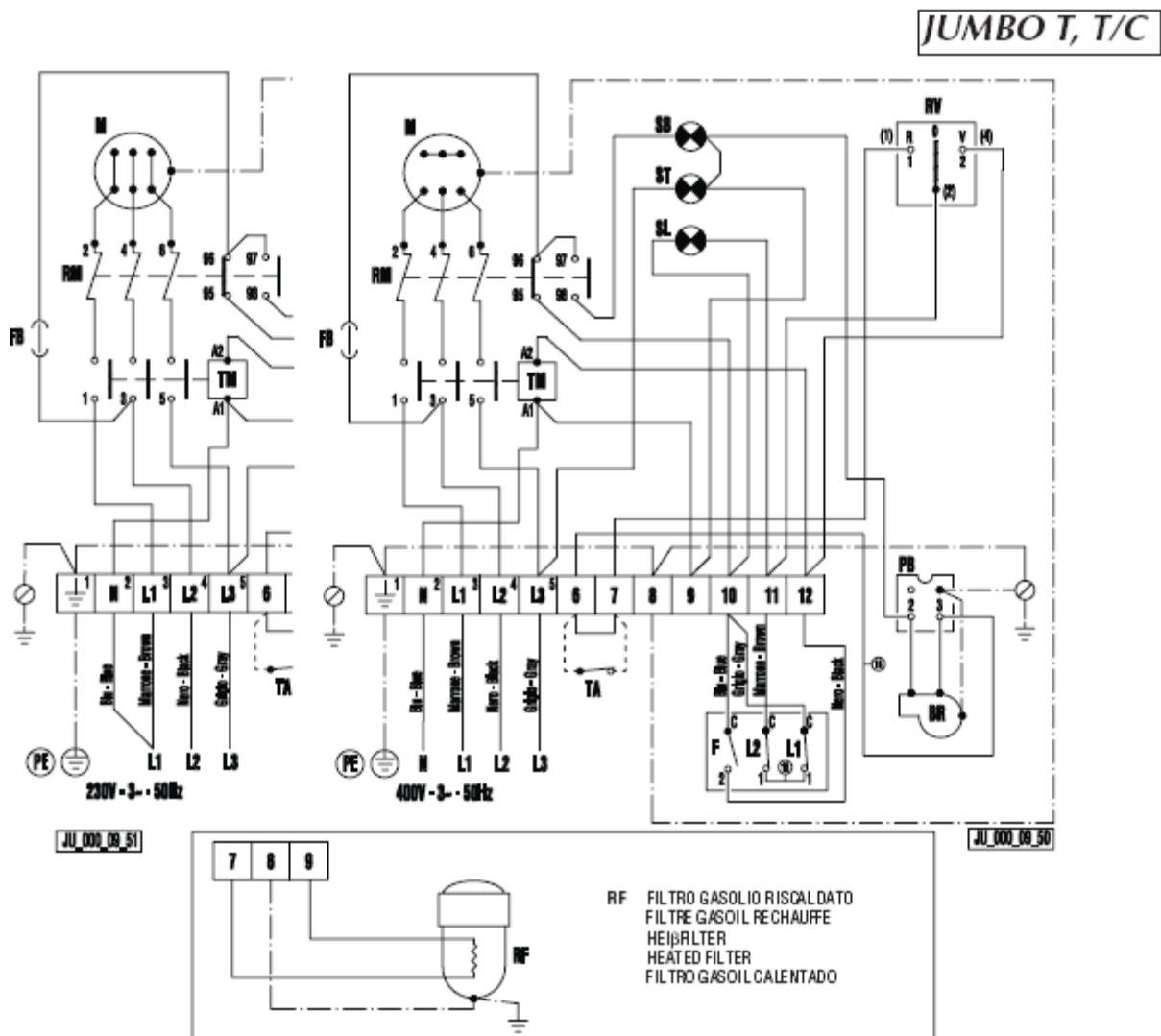
SCHEMA ELECTRICĂ

JUMBO M, M/C



- M** MOTOR VENTILATOR
- F** TERMOSTAT VENTILATOR, F
- FB** FUZIBIL ARZĂTOR 6A
- TM** TELERUPTOR VENTILATOR
- RM** RELEU TERMIC AL VENTILATORULUI
- ST** LED SUB TENSIUNE
- SB** LED OPRIRE VENTILATOR
- BR** ARZĂTOR
- TA** TERMOSTAT DE AMBIANȚĂ
- C** CONDENSATOR
- L1** TERMOSTAT DE SIGURANȚĂ SUPRAÎNCĂLZIRE, L1
- L2** TERMOSTAT DE SIGURANȚĂ CU REPORNIRE MANUALĂ, L2
- RV** COMUTATOR ÎNCĂLZIRE – STOP – VENTILARE
- SL** LED DE SIGURANȚĂ SUPRAÎNCĂLZIRE, L1, L2

SCHEMA ELECTRICĂ



- M** MOTOR VENTILATOR
- F** TERMOSTAT VENTILATOR, F
- FB** FUZIBIL ARZĂTOR 6A
- TM** TELERUPTOR VENTILATOR
- RM** RELEU TERMIC AL VENTILATORULUI
- ST** LED SUB TENSIUNE
- SB** LED OPRIRE VENTILATOR
- BR** ARZĂTOR
- TA** TERMOSTAT DE AMBIANȚĂ
- PB** PRIZĂ ARZĂTOR
- L1** TERMOSTAT DE SIGURANȚĂ SUPRAÎNCĂLZIRE, L1
- L2** TERMOSTAT DE SIGURANȚĂ CU REPORNIRE MANUALĂ, L2
- RV** COMUTATOR ÎNCĂLZIRE – STOP – VENTILARE
- SL** LED DE SIGURANȚĂ SUPRAÎNCĂLZIRE, L1, L2

| CARACTERISTICI TEHNICE | | JUMBO 65 M JUMBO 65 T | JUMBO 90 M JUMBO 90 T | JUMBO 900M/C | JUMBO 115M JUMBO 115 T | JUMBO 115M/C JUMBO 115T/C | JUMBO 150 M JUMBO 150 T | JUMBO 150 M/C JUMBO 150 T/C | JUMBO 200 M JUMBO 200 T | JUMBO 200T/C |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|--------------------------------------|---|
| Putere termică maximă Hi | [kW(Hi)] [kW] | 70.000 / 62.000 81,4 / 72,09 | 90.000 / 76.500 104,65 / 88,95 | 90.000 / 76.500 104,65 / 88,95 | 115.000 / 95.000 133,72 / 110,47 | 115.000 / 95.000 133,72 / 110,47 | 150.000 / 130.000 174,42 / 151,16 | 150.000 / 130.000 174,42 / 151,16 | 190.000 / 170.000 220,93 / 197,67 | 190.000 / 170.000 220,93 / 197,67 |
| Debit de aer | [m³/h] | 5.000 | 6.000 | 6.000 | 8.000 | 8.000 | 10.500 | 10.500 | 12.500 | 12.500 |
| Putere termică netă* | [m³/h] | 59.512 / 55.040 69,20 / 64,0 | 79.650 / 69.140 92,62 / 80,40 | 79.650 / 69.140 92,62 / 80,40 | 101.890 / 85.785 118,48 / 99,75 | 101.890 / 85.785 118,48 / 99,75 | 131.250 / 117.000 152,62 / 136,05 | 131.250 / 117.000 152,62 / 136,05 | 170.430 / 154.700 198,17 / 179,88 | 170.430 / 154.700 198,17 / 179,88 |
| Randament | [%] | 87,3 / 88,2 | 88,5 / 90,4 | 88,6 / 90,4 | 88,6 / 90,3 | 88,6 / 90,3 | 87,5 / 90,0 | 87,5 / 90,0 | 89,7 / 91,0 | 89,7 / 91,0 |
| Alimentare electrică | Fază | 1/3 | 1/3 | 1 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 1/3 | 3 |
| | Tensiune | [V] | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| | | | 400 | 400 | 230 / 400 | 230 / 400 | 230 / 400 | 230 / 400 | 230 / 400 | 230 / 400 |
| | Frecvență | [Hz] | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Consum | [kg/h] | 6,86 / 6,08 | 8,82 / 7,50 | 8,82 / 7,50 | 11,27 / 9,31 | 11,27 / 9,31 | 14,71 / 12,75 | 14,71 / 12,75 | 18,63 / 16,67 | 18,63 / 16,67 |
| Temperatura fumului | [Nm³/h] | 282 | 260 | 260 | 220 | 220 | 249 | 249 | 200 | 200 |
| Debit fum | [Nm³/h] | 165 | 213 | 213 | 223 | 223 | 306 | 306 | 400 | 400 |
| Puterea electrică a ventilatorului | [W] | 523 - 433 | 1.060 - 750 | 1.470 | 1.500 - 1.300 | 2.420 - 2.620 | 1.860 - 1.600 | 2.130 - 2.340 | 2.650 - 2.820 | 4.130 |
| Puterea electrică* | [W] | 728 - 607 | 1.240 - 930 | 1.760 | 1.690 - 1.460 | 2.600 - 2.780 | 2.120 - 1.860 | 2.300 - 2.600 | 2.850 - 2.540 | 4.330 |
| Presiune statică disponibilă | [mm H ₂ O] | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 20 | 10 | 20 |
| Contrapresiune fum* | [mbar] | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tiraj minim necesar | [mbar] | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Diametru ieșire coș | [mm] | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Ieșire aer | [mm] | 450 | 500 | 500 | 600 | 600 | 600 | 600 | 700 | 700 |
| Temperatură pornire ventilator | [°C] | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Temperatură limită de siguranță | [°C] | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Nivel sonor la 1m | [dBA] | 72,7 | 78,1 | 73,8 | 79,6 | 75 | 82 | 80 | 81,3 | 75,7 |
| Dimensiuni LxPxA | [mm] | 1.375x920x672 | 1.520x960x702 | 1.775x960x702 | 1.695x1.090x772 | 2.075x1.090x772 | 1.895x1.230x724 | 2.340x1.230x724 | 2.180x1.400x804 | 2.660x1.400x804 |
| Greutate | [kg] | 128 | 160 | 165 | 195 | 200 | 250 | 255 | 360 | 370 |

*Cu arzător Ecoflam

| CARACTERISTICI TEHNICE | | JUMBO 90 M JUMBO 90 T | | | JUMBO 90 M/C | | | JUMBO 115M JUMBO 115 T | | | JUMBO 115 M/C JUMBO 115 T/C | | | |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|---------------------------|----------------|------------|--------------------------------|------------------|------------|--|
| Putere termică maximă Hi | [kW(Hi)] [kW] | 90.000 104,65 | | | 90.000 104,65 | | | 115.000 133,72 | | | 115.000 133,72 | | | |
| Categorie Gaz | | II2H3B/ P | | | | | | | | | | | | |
| Debit de aer | [m³/h] | 6.000 | | | 6.000 | | | 8.000 | | | 8.000 | | | |
| Putere termică netă* | [m³/h] | 79.650 92,62 | | | 79.650 92,62 | | | 101.890 118,48 | | | 101.890 118,48 | | | |
| Randament | [%] | 88,5 | | | 88,5 | | | 88,6 | | | 88,6 | | | |
| Protecție IP | | IP 20 | | | | | | | | | | | | |
| Arzător Gaz | | Ecoflam BLU 170P TC | | | | | | | | | | | | |
| Temperatură min. de serviciu | [°C] | -20 | | | | | | | | | | | | |
| Temperatură max. de serviciu | [°C] | 40 | | | | | | | | | | | | |
| Tip | | B23 | | | | | | | | | | | | |
| Alimentare electrică | Fază | 1/3 | | | 1 | | | 1/3 | | | 1/3 | | | |
| | Tensiune | [V] | 230 400 | | | 230 | | | 230 230/400 | | | 230 230 / 400 | | |
| | Frecvență | [Hz] | 50 | | | 50 | | | 50 | | | 50 | | |
| Combustibil | | G20 | G30 | G31 | G20 | G30 | G31 | G20 | G30 | G31 | G20 | G30 | G31 | |
| Consum | [kg/h] | - | 8,25 | 8,13 | - | 8,25 | 8,13 | - | 10,55 | 10,39 | - | 10,5 | 10,3 | |
| | [Nm³/h] | 10,5 | - | - | 10,5 | - | - | 13,4 | - | - | 13,4 | - | - | |
| Presiune gaz | [mbar] | 20 | 29 | 37 | 20 | 29 | 37 | 20 | 29 | 37 | 20 | 29 | 37 | |
| Temperatura fumului | [°C] | 260 | | | 260 | | | 250 | | | 250 | | | |
| Debit fum | [Nm³/h] | 213 | | | 213 | | | 272 | | | 272 | | | |
| Puterea electrică a ventilatorului | [W] | 1.060 / 750 | | | 1.470 | | | 1.500 / 1.300 | | | 2.420 / 2.620 | | | |
| Puterea electrică* | [W] | 1.240 / 930 | | | 1.760 | | | 1.690 / 1.460 | | | 2.600 / 2.780 | | | |
| Presiune statică disponibilă | [mm H ₂ O] | 10 | | | 10 | | | 10 | | | 20 | | | |
| Contrapresiune fum* | [mbar] | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | |
| Tiraj minim necesar* | [mbar] | 0,1 | | | 0,1 | | | 0,1 | | | 0,1 | | | |
| Diametru ieșire coș | [mm] | 150 | | | 150 | | | 200 | | | 200 | | | |
| Ieșire aer | [mm] | 500 | | | 500 | | | 600 | | | 600 | | | |
| Temperatură pornire ventilator | [°C] | 35 | | | 35 | | | 35 | | | 35 | | | |
| Temperatură limită de siguranță | [°C] | 85 | | | 85 | | | 85 | | | 85 | | | |
| Nivel sonor la 1m* | [dBA] | 78,1 | | | 73,8 | | | 79,6 | | | 75 | | | |
| Dimensiuni LxPxA | [mm] | 1.520x960x702 | | | 1.775x960x702 | | | 1.695x1.090x772 | | | 2.075x1.090x772 | | | |
| Greutate | [kg] | 160 | | | 165 | | | 195 | | | 200 | | | |

*Cu arzător Ecoflam

| CARACTERISTICI TEHNICE | | JUMBO 150 M JUMBO 150 T | | | JUMBO 150 M/C JUMBO 150 T/C | | | JUMBO 200 M JUMBO 200 T | | | JUMBO 200 T/C | | | |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------|------------|--------------------------------|----------------|------------|----------------------------|----------------|------------|-------------------|------------|------------|---|
| Putere termică maximă Hi | [kW(Hi)] [kW] | 150.000 174,30 | | | 150.000 174,30 | | | 190.000 220,93 | | | 190.000 220,93 | | | |
| Categorie Gaz | | | | | | | | | | | | | | |
| Debit de aer | [m³/h] | 10.500 | | | 10.500 | | | 12.500 | | | 12.500 | | | |
| Putere termică netă* | [m³/h] | 131.250 152,62 | | | 131.250 152,62 | | | 170.430 198,17 | | | 170.430 198,17 | | | |
| Randament | [%] | 87,5 | | | 87,5 | | | 89,7 | | | 89,7 | | | |
| Protecție IP | | IP 20 | | | | | | | | | | | | |
| Arzător Gaz | | Ecoflam BLU 250P TC | | | | | | Ecoflam BLU 250P TL | | | | | | |
| Temperatură min. de serviciu | [°C] | -20 | | | | | | | | | | | | |
| Temperatură max. de serviciu | [°C] | 40 | | | | | | | | | | | | |
| Tip | | B23 | | | | | | | | | | | | |
| Alimentare electrică | Fază | 1/3 | | | 1/3 | | | 1/3 | | | 3 | | | |
| | Tensiune | [V] | 230 230/400 | | | 230 230/400 | | | 230 230/400 | | | 230 / 400 | | |
| | Frecvență | [Hz] | 50 | | | 50 | | | 50 | | | 50 | | |
| Combustibil | | G20 | G30 | G31 | G20 | G30 | G31 | G20 | G30 | G31 | G20 | G30 | G31 | |
| Consum | [kg/h] [Nm³/h] | - | 13,7 5 | 13,55 | - | 13,75 | 13,55 | - | 17,42 | 17,16 | - | 17,4 2 | 17,1 6 | |
| | | 17,5 | - | - | 17,5 | - | - | - | 22,2 | - | - | 22,2 | - | - |
| Presiune gaz | [mbar] | 20 | 29 | 37 | 20 | 29 | 37 | 20 | 29 | 37 | 20 | 29 | 37 | |
| Temperatura fumului | [°C] | 287 | | | 287 | | | 237 | | | 237 | | | |
| Debit fum | [Nm³/h] | 354 | | | 354 | | | 446 | | | 446 | | | |
| Puterea electrică a ventilatorului | [W] | 1.860 / 1.600 | | | 2.130 / 2.340 | | | 2.650 / 2.820 | | | 4.130 | | | |
| Puterea electrică* | [W] | 2.120 / 1.860 | | | 2.300 / 2.600 | | | 2.850 / 2.540 | | | 4.330 | | | |
| Presiune statică disponibilă | [mm H ₂ O] | 10 | | | 20 | | | 10 | | | 20 | | | |
| Contrapresiune fum* | [mbar] | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | |
| Tiraj minim necesar* | [mbar] | 0,1 | | | 0,1 | | | 0,1 | | | 0,1 | | | |
| Diametru ieșire coș | [mm] | 200 | | | 200 | | | 200 | | | 200 | | | |
| Ieșire aer | [mm] | 600 | | | 600 | | | 700 | | | 700 | | | |
| Temperatură pornire ventilator | [°C] | 35 | | | 35 | | | 35 | | | 35 | | | |
| Temperatură limită de siguranță | [°C] | 85 | | | 85 | | | 85 | | | 85 | | | |
| Nivel sonor la 1m* | [dBA] | 82 | | | 80 | | | 81,3 | | | 75,7 | | | |
| Dimensiuni LxPxA | [mm] | 1.895x1.230x724 | | | 2.340x1.230x724 | | | 2.180x1.400x804 | | | 2.660x1.400x804 | | | |
| Greutate | [kg] | 250 | | | 255 | | | 360 | | | 370 | | | |

*Cu arzător Ecoflam