

GENERATOR DE AER CALD



SP

100-150-200

Ed. 06/06
CE 0694BM3510

MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

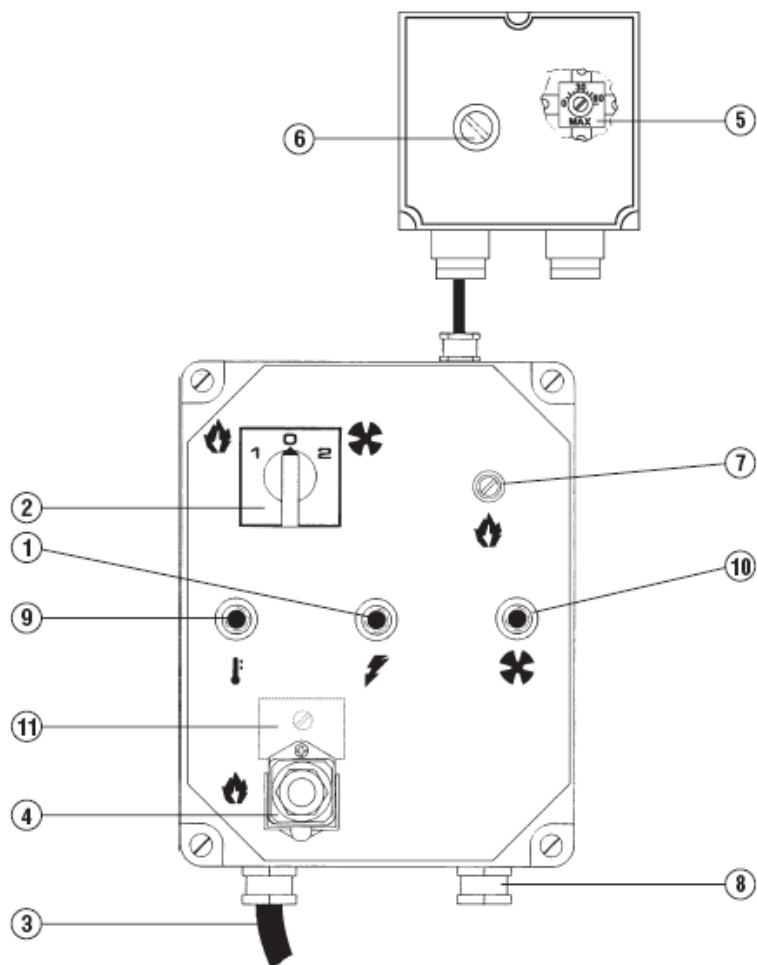
CONSTRUCTOR BIEMMEDUE S.p.A.
Via Industria, 12
12062 Cherasco (CN) - ITALIA
Tel. +39 - 0172- 48.61.11 - Fax +39- 0172- 48.82.70
www.biemmedue.com - e-mail: bm2@biemmedue.com

MODELE SP 100C, SP 150B, SP 200B

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. 06 / 06

TABLOU DE COMANDĂ



- 1 LED PUNERE SUB TENSIUNE
- 2 COMUTATOR ÎNCĂLZIRE – STOP – VENTILAȚIE
- 3 CABLU DE ALIMENTARE ELECTRICĂ
- 4 PRIZĂ ARZĂTOR
- 5 TERMOSTAT VENTILATOR, F
- 6 TERMOSTAT DE SECURITATE CU REPOZNIRE MANUALĂ, L
- 7 PORT-FUZIBIL PENTRU ARZĂTOR
- 8 PRESĂ CABLU PENTRU TERMOSTAT DE AMBIANȚĂ
- 9 LED ALARMĂ DE SECURITATE SUPRAÎNCĂLZIRE, L2
- 10 LED OPRIRE VENTILATOR
- 11 REPOZNIRE VENTILATOR

DESCRIEREA

Generatoarele de aer cald din seria SP 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 țeavă de descărcare; această țeavă 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 terminal a evacuării aerului cald este prevăzută cu 4 deschideri laterale (Fig. 1) reglabile direcționând fluxul de aer cald în direcția dorită.

Atenție



În timpul funcționării, două dintre cele patru plăcuțe trebuie deschise pentru a evita supraîncălzirea camerei de combustie. Din acest motiv, plăcuțele din partea frontală, adică de pe partea cu arzătorul, sunt blocate cu o bridă pentru a împiedica închiderea completă.

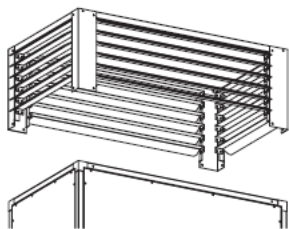


Fig. 1

Generatoarele de aer cald SP 100C, SP 150B, SP 200B 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, L, 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”).

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 tocmă;
- 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 prevenire 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 priza de curent;

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

- să nu depășească puterea termică maximă;
- 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 stârnitoare alături de generator etc. În fine, debitul slab de aer supraîncălzește camera de combustie și intervine termostatul de securitate cu repornire manuală.

INSTRUCȚIUNI PENTRU INSTALARE

Atenție



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

ÎNDEPĂRTAREA PALETEI

Pentru a îndepărta paleta de transport cu care este livrat generatorul, deșurubați șuruburile de prindere și ridicați generatorul cu o unealtă potrivită folosindu-vă de cele patru puncte de prindere.

(a) (Fig. 2).

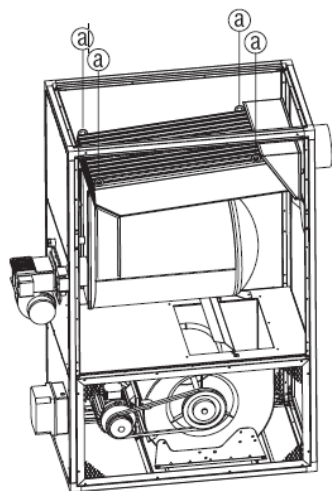


Fig. 2

CONEXIUNI ELECTRICE ȘI REGLAJE

Generatorul de aer cald este furnizat cu toate dispozitivele de control și de securitate indispensabile bunei funcționări a aparatului: cutie electrică, termostat pentru ventilator, termostat de

securitate de supraîncălzire și un termostat de securitate cu repornire manuală sunt deja bransate.

Atenție

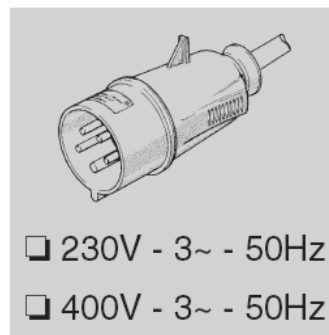


Linia electrică de alimentare a generatorului trebuie prevăzută cu împământare și întrerupător magnetotermic cu diferențial.

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

Mai trebuie să efectuați:

- bransarea la rețeaua electrică. Această operație trebuie efectuată după un control al caracteristicilor de alimentare electrică care se găsesc pe eticheta adezivă (în Tab I este indicată eticheta aplicată pe mașina cu alimentare trifazată, în Tab II se regăsește tipul de alimentare); cablul de alimentare care nu este furnizat trebuie să fie:
 - de tip H07RN-F cu secțiunea de fir de 1,5 mm²,
 - bransat la cutia electrică a generatorului cu un colier de strângere (3) și legat la bornele N, L și PE , dacă este monofazic, sau la bornele N, R, S, T și PE , dacă este trifazic („SCHEMA ELECTRICĂ”),
 - legat direct la tabloul electric de alimentare prevăzut cu un întrerupător de secționare și
 - cu o lungime sub 2 m.



Tab. I

	SP 100C	SP 150B	SP 200B
Număr de faze	3	3	3
Tensiune [V]	230/400	230/400	230/400
Frecvență [Hz]	50	50	50

Tabel II

- montarea arzătorului care trebuie fixat la generator cu șuruburi corespunzătoare având grijă să fie interpusă garnitura furnizată cu arzătorul;
- bransarea arzătorului la linia de alimentare a combustibilului și reglarea arzătorului (vezi

manualul de utilizare a arzătorului) corespunzând puterii maxime termice a generatorului indicate pe eticheta de date tehnice;

- eventuala branșare a termostatului de ambianță sau a altor accesorii de instalații (de exemplu, ceas) care trebuie branșat la cutia electrică a generatorului cu un colier de strângere (8) și legat la bornele 7 și 8 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, precum și să verificați etalonarea termostatului F („TABELUL DE CARACTERISTICI TEHNICE”).

La prima pornire trebuie întotdeauna să verificați dacă absorbția de curent a ventilatorului nu depășește absorbția declarată.

În fine, arzătorul trebuie reglat potrivit instrucțiunilor din manualul de întreținere a arzătorului aflate în concordanță cu datele tehnice ale generatorului de aer cald.

RACORDAREA LA CONDUCTELE DE EVACUARE A AERULUI CALD

Generatorul de aer cald este prevăzut pentru a funcționa cu dispersie de aer cald (Fig. 1).

Acest dispozitiv este legat la conductele de secțiune corectă, dacă o cer exigențele specifice utilizării; valoarea debitului de aer poate varia. Din acest motiv este bine să efectuați controale și reglaje. Aceste controale și reglaje sunt absolut necesare de fiecare dată când la circuitul de distribuție a aerului cald este adusă o schimbare semnificativă (modificări ale lungimii și diametrului tuburilor, numărului de unghiuri etc.).

Trebuie (Fig. 3):

- 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 valoarea debitului de aer este diferită de debitul menționat, trebuie efectuate următoarele operații:

- 1) demontați și dați la o parte grilajul de aspirare din partea motor-ventilator;
- 2) deșurubați șurubul (2) căruțului motorului;
- 3) dați la o parte cureaua (1) și (4) și deșurubați șuruburile (3);
- 4) 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;
- 5) blocați șuruburile (3);

- 6) montați grilajul de aspirare;
- 7) repetați operațiile de la (1) la (7) până ce debitul de aer a ajuns la valoarea sa nominală.

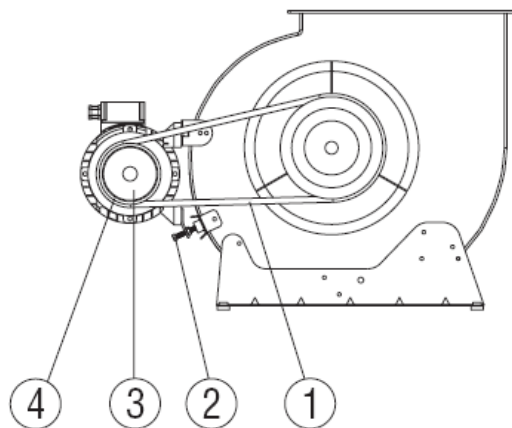


Fig. 3

RACORDAREA LA CONDUCTA DE EVACUARE A FUMULUI

Conductele de evacuare a fumului trebuie să fie din oțel și conforme regulii EN 1443.

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;
- conducta de fum trebuie să aibă o lungime de 1 metru.

ANALIZA PRODUSELOR COMBUSTIEI

Sondele pentru controlul produselor de combustie și al temperaturii coșurilor trebuie să fie plasate urmărind indicațiile din Fig. 4.

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

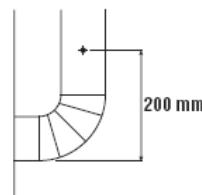


Fig. 4



BRANȘAREA LA LINIA DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL ȘI TRECEREA DE LA UN TIP DE GAZ LA ALTUL

Această branșare trebuie executată urmând indicațiile acestui manual de utilizare a arzătorului. Arzătorul de gaz este de tipul policombustibil, deci poate funcționa cu gaz natural sau GPL. Generatorul de aer cald este prevăzut cu un arzător deja predispus pentru a funcționa cu gaz natural, G 20. Pentru trecerea de la gazul natural la GPL sau viceversa trebuie să urmați indicațiile din manualul de instrucțiuni al arzătorului. Acest manual este în arzător împachetat conținând eventualul orificiu calibrat care trebuie înlocuit (manual de instrucțiuni al arzătorului) și eticheta adezivă ce indică tipul de gaz potrivit pentru mașină.

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 spațiului este superioară sau inferioară valorii selecționate;
- 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 debransând întrerupătorul 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 .

ÎNTREȚINEREA

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.

ÎNTREȚINEREA 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 oprirea arzătorului. Trebuie să fiți atenți în timpul funcționării: pulsațiile în momentul pornirii pot fi cauzate de excesul de funingine.

Pentru a ajunge la partea externă a schimbătorului (1), trebuie îndepărtat arzătorul (2), apoi trebuie

demontat panoul superior posterior (3), și panoul de inspecție al schimbătorului (4) și trebuie să îndepărtați turbulatoarele (5). Trebuie să îndepărtați funinginea sau depunerile cu un pământ sau cu un aspirator.

ÎNTREȚINEREA VENTILATORULUI

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

ÎNTREȚINEREA 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.

Atenție



După fiecare tip de întreținere tehnică, verificați dacă aparatul funcționează regulat.

TRANSPORTUL ȘI DEPLASAREA

Pentru deplasare și transport, paratul trebuie pus pe o bază și ridicată cu un cărucior elevator.

Atenție



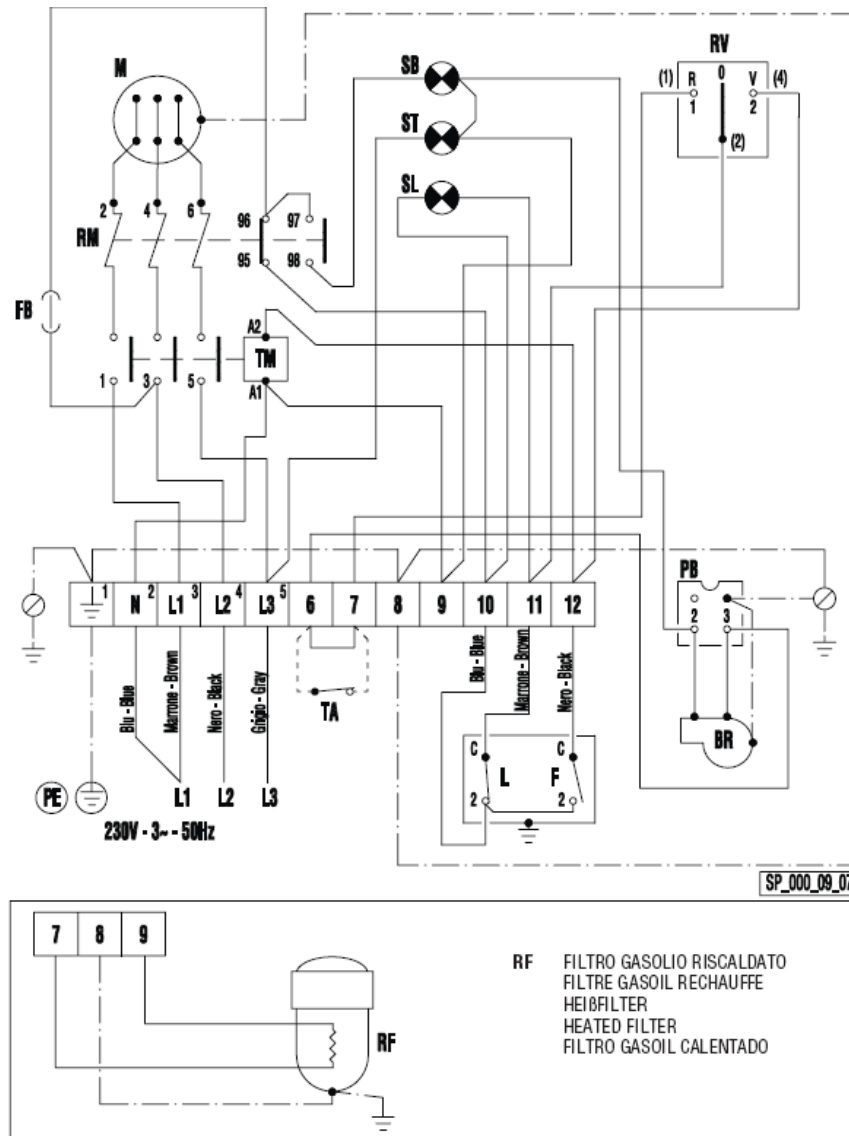
Înainte de a deplasa aparatul trebuie:

- să opriți generatorul potrivit indicațiilor de la paragraful „OPRIRE”;
- să întrerupeți curentul electric;
- să așteptați ca generatorul să se răcească;
- să nu încercați să ridicați manual generatorul: din cauza greutateii sale vă puteți răni grav.

ANOMALII DE FUNCȚIONARE CAUZE ȘI SOLUȚII

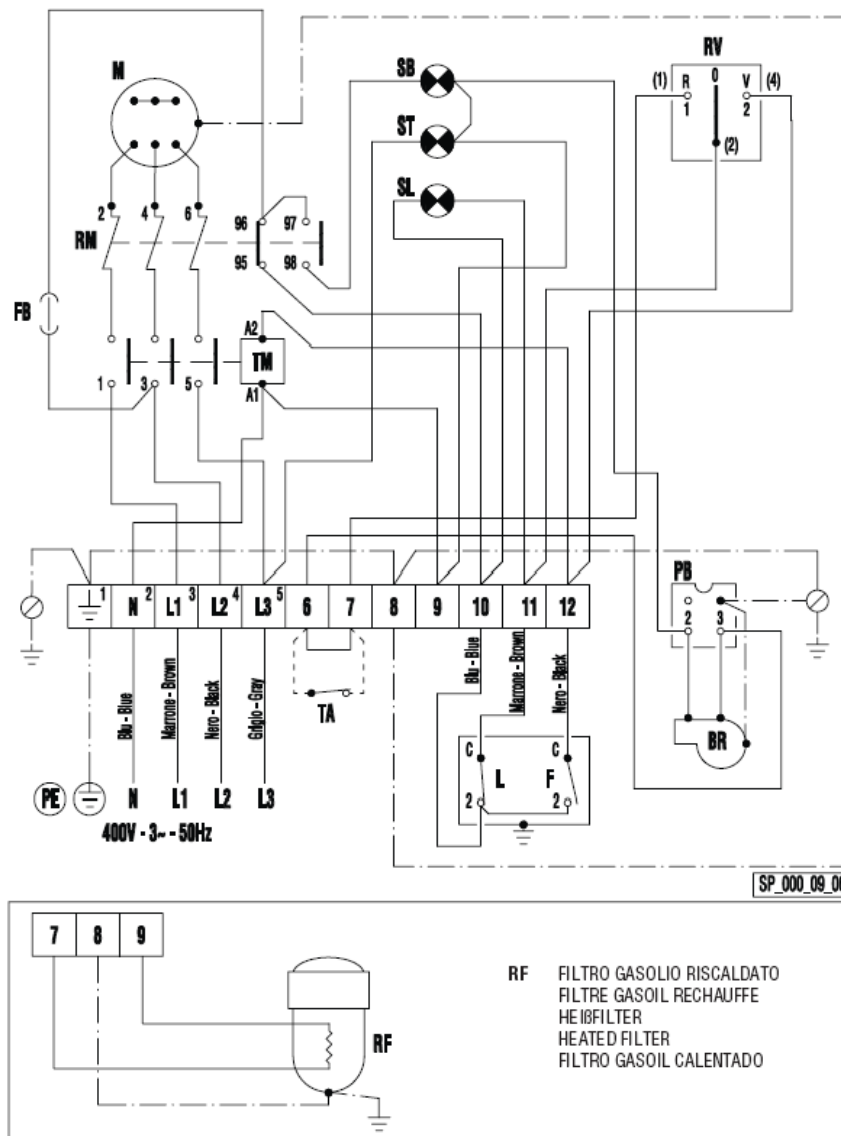
ANOMALII DE FUNCȚIONARE	CAUZE	SOLUȚII
<ul style="list-style-type: none"> • Aparatul nu pornește. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu ajunge curentul electric. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați funcționarea și poziția întrerupătorului. • Verificați caracteristicile liniei electrice. • Verificați bransamentele electrice. • Verificați eficacitatea fuzibilului/rezistențelor.
	<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 L, releu termic) nu este repornit după reparație. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acționați respectivul buton de repornire.
<ul style="list-style-type: none"> • Intervenția termostatului L (ledul (8) se aprinde) 	<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. • Reglați raportul de transmisie între motor și ventilator.
<ul style="list-style-type: none"> • Intervenția releului termic RM (ledul (9) se aprinde) 	<ul style="list-style-type: none"> • Absorbția excesivă de curent a motorului ventilatorului 	<ul style="list-style-type: none"> • Reglați raportul de transmisie între motor și ventilator.
<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/rezistențelor. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți condensatorul.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rulmeții motorului blocați 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți rulmenții.
<ul style="list-style-type: none"> • Zgomote și vibrații ale ventilatorului 	<ul style="list-style-type: none"> • Deșeuri depuse pe palele ventilatorului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminați deșeurile
	<ul style="list-style-type: none"> • Circulația aerului insuficientă 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminați orice obstacole posibile la trecerea aerului
	<ul style="list-style-type: none"> • Cureaua de transmisie căzută sau slabă 	<ul style="list-style-type: none"> • Reglați tensiunea curelei de transmisie.
<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



- M** MOTOR VENTILATOR
- F** TERMOSTAT VENTILATOR, F
- FB** FUZIBIL/REZISTENȚĂ ARZĂTOR 6A
- TM** TELERUPTOR VENTILATOR
- RM** RELEU TERMIC AL VENTILATORULUI
- ST** LED SUB TENSIUNE
- SB** LED OPRIRE VENTILATOR
- BR** ARZĂTOR
- TA** TERMOSTAT DE AMBIANȚĂ

SCHEMA ELECTRICĂ



- PB** PRIZĂ ARZĂTOR
- L** TERMOSTAT DE SIGURANȚĂ CU REPOZNIRE MANUALĂ, L
- RV** COMUTATOR ÎNCĂLZIRE – STOP – VENTILARE
- SL** LED DE SIGURANȚĂ SUPRAÎNCĂLZIRE, L

CARACTERISTICI TEHNICE		SP 100C	SP 150B	SP 200C
Putere termică maximă Hi	[kcal/h] [kW(Hi)]	99.000 115,11	150.000 174,42	190.000 220,93
Debit de aer	[m³/h]	7.600	10.000	12.500
Putere termică netă*	[kW]	89.790 104,41	132.900 154,53	170.240 197,95
Randament η	[%]	90,7	88,6	89,6
Alimentare electrică	Fază	3	3	3
	Tensiune	[V] 230/400	230/400	230/400
	Frecvență	[Hz] 50	50	50
Combustibil		Motorină		
Consum	[kg/h]	9,71	14,71	18,63
Debitul fumului	[Nm³/h]	232	306	400
Puterea electrică a ventilatorului	[W]	1.780	2.340	4.130
Puterea electrică totală*	[W]	2.000	3.100	4.000
Presiune statică disponibilă	[mm H ₂ O]	20	20	20
Contra presiune a camerei de combustie	[mbar]	1	1	1
Tiraj minim necesar	[mbar]	0,1	0,1	0,1
Diametru ieșire fum	[mm]	200	200	200
Secțiune de ieșire aerul	[mm]	570 x 1060	590 x 1170	670 x 1430
Temperatură pornire ventilator	[°C]	35	35	35
Temperatură limită de securitate	[°C]	110	90	90
Nivelul sonorului la 1m	[dBA]	77	77	80
Dimensiuni LxPxH	[mm]	1160 x 670 x 1830	1710 x 690 x 1830	1960 x 770 x 2130
Greutate	[kg]	247	297	389

*Cu arzător Ecoflam

CARACTERISTICI TEHNICE		SP 100C			SP 150B			SP 200B			
Putere termică maximă Hi	[kcal/h] [kW(Hi)]	99.000 115,11			150.000 174,42			190.000 220,93			
Debit de aer	[m³/h]	7.600			10.000			12.500			
Putere termică netă*	[kW]	89.100 103,60			130.500 151,74			170.240 197,95			
Randament η	[%]	90			87			89,6			
Protecție IP		IP 20									
Arzător Gaz		Ecoflam BLU 170 P TC			Ecoflam BLU 250 P TC			Ecoflam BLU 250 P TL			
Temperatura min. de serviciu	[°C]	-5									
Temperatura max. de serviciu	[°C]	40									
Tip		B23									
Alimentare electrică	Fază	3			3			3			
	Tensiune	[V]	230/400			230/400			230/400		
	Frecvență	[Hz]	50			50			50		
		G20	G30	G31	G20	G30	G31	G20	G30	G31	
Combustibil	[kg/h]	-	9,08	8,94	-	13,75	13,55	-	17,42	17,16	
Consum	[Nm³/h] **	11,54	-	-	17,49	-	-	22,15	-	-	
Presiune gaz	[mbar]	20	29	37	20	29	37	20	29	37	
Debitul fumului	[Nm³/h]	232			353			446			
Puterea electrică a ventilatorului	[W]	1.780			2.340			4.130			
Puterea electrică totală*	[W]	2.000			3.100			4.000			
Presiune statică disponibilă	[mm H ₂ O]	20			20			20			
Contra presiune a camerei de combustie	[mbar]	1			1			1			
Tiraj minim necesar	[mbar]	0,1			0,1			0,1			
Diametru ieșire fum	[mm]	200			200			200			
Secțiune de ieșire aerul	[mm]	570 x 1060			590 x 1170			670 x 1430			
Temperatură pornire ventilator	[°C]	35			35			35			
Temperatură limită de securitate	[°C]	110			90			90			
Nivelul sonorului la 1m	[dBA]	77			77			80			
Dimensiuni LxPxH	[mm]	1645 x 670 x 1830			1760 x 690 x 1830			2010 x 770 x 2130			
Greutate	[kg]	257			297			389			

*Cu arzător Ecoflam

** 15°C – 1013,25 mbar