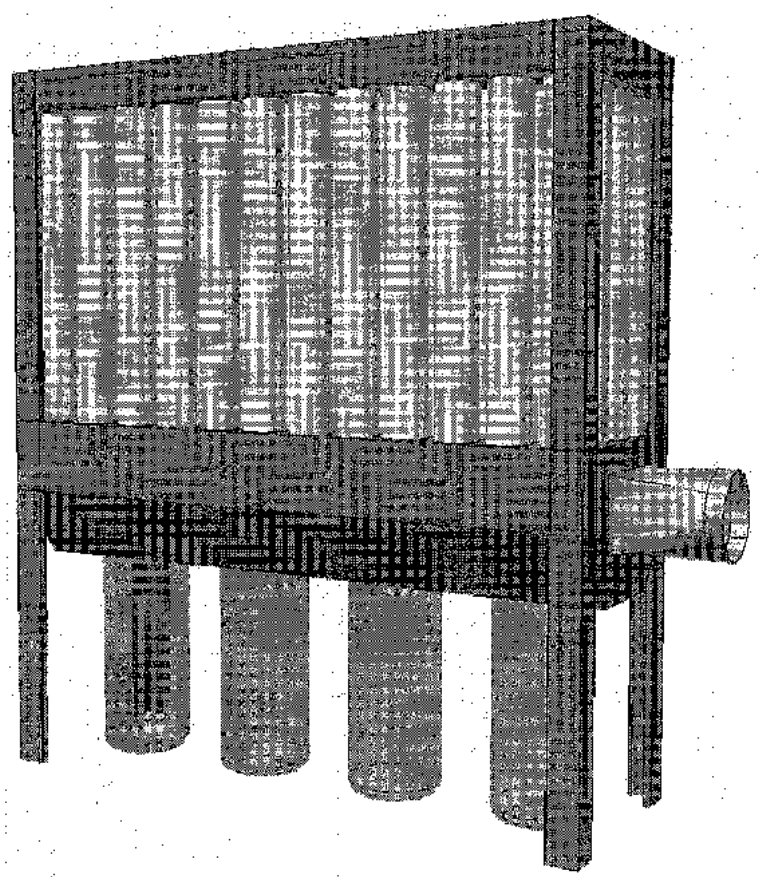
Tehnimarket
Tehnologii pentru mediu.

TEHNIMARKET
Sistem de management certificat
ISO 9001
Certificat 5980 C
ISO 14001
Certificat 2707 M

Tehnimarket SRL
CUI RO 15440751
RC.: J/04/543/2003
Banca BRD- SG Bacau
Cont: RO11 BRDE 040S V625 8580 0400
Capital Social: 147200 RON

# CARTE TEHNICA

# FILTRE CU SCUTURARE AUTOMATA



Bacău-România
Sediu Social: Str. Neagoe Vodă nr.11
Corespondenta: Str. Arcadie Șeptilici nr. 7B

Tel: 0040 0744553180
Fax: 0334418901
0378 102783

E-mail: tehnimarket@gmail.com
E-mail: office@tehnimarket.com
Site: www.tehnimarket.com

## I. DESCRIERE :

Cartea tehnica constituie parte integranta si esentiala a produsului si trebuie pastrata de utilizator Daca filtrul va fi vandut sau transferat la un alt utilizator, trebule insot it si de cartea tehnica sau o copie a acesteia.

Cititi cu atentie informatiile si observatiile din aceasta carte pentru ca ele pot furniza informatii importante privind siguranta instalarii, utilizarea si intretinerea.

Instalarea si exploatarea trebuie facuta conform normelor in vigoare, la instructiunile producatorului si de catre personal calificat - electricieni, etc. o instalare sau o exploatare gresita poate cauza daune persoanelor, animalelor, etc pentru care producatorul nu e responsabil.

Filtrele modulare au structura din elemente de tabla zincata ( pi cioare , panouri , rame etc), iar filtrele sunt de tip" maneci ". Colectarea rumegusului se face in saci de plastic. Principiu de functionare se vede in schema de mai jos ( FIG 1 ) . Optional: Descarc area rumegusului se poate face continuu cu snec extractor si ecluza dozatoare ( FIG 2 )

Principiu de functionare : Aerul incarcat cu impuritati intra in cuva filtrului unde are loc un proces de separatie prin decantarea particolelor grele ( rumegus ), ace stea vor cadea in saci (sau pe snec) ca apoi aerul cu particole fine va traversa filtrele, iesind curat prin gura de evacuare.Obligatoriu ca la oprirea instalatiei , va avea loc regenerarea filtrelor prin scuturare.

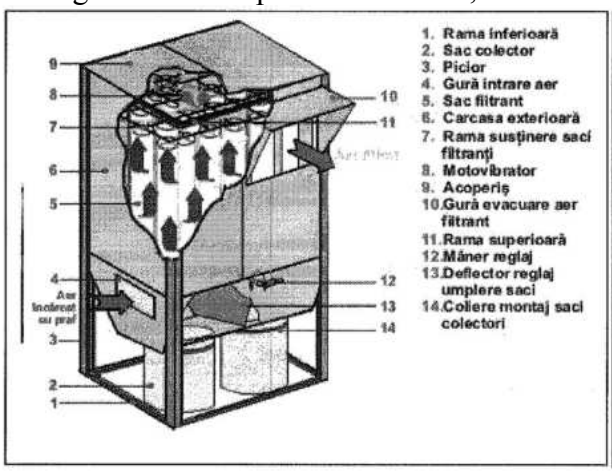



FIG. 1

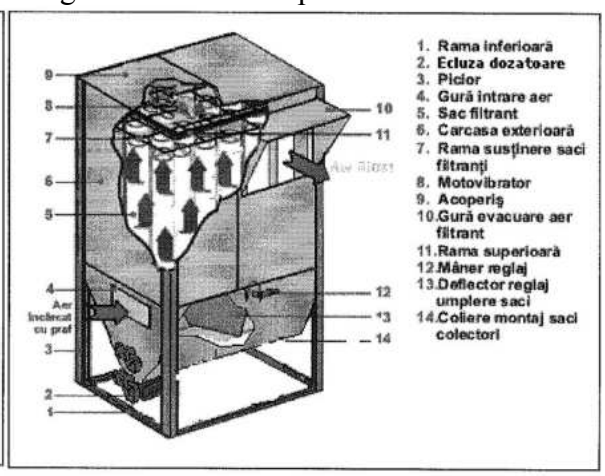



FIG. 2

## II. DATE TEHNICE :

Modulul filtrant are urmatoarele caractertstici:

- Suprafata filtranta …. ..40 mp ( H maneci = 2500 mm)
- Numar saci filtranti …….25 buc.
- Dimensiuni saci filtranti …….ø200 mm x 2500 mm H
- Matrial filtrant netesut ……350 g/rnp
- 4 saci colectori din polieti lena cu latimea …..800 mm
- Coliere rapide pt. sacii colectori ….. ø 500 mm
- Executie tabla zincata……. 1,25/10 mm, 1,5/10 mm, 2/10 mm
- Dimensiuni de gabarit ……. cca. 1200 x 2400 x 4200 mm

Tehnimarket SRL
CUI RO 15440751
RC.: J/04/543/2003
Banca BRD- SG Bacau
Cont: RO11 BRDE 040S V625 8580 0400
Capital Social: 147200 RON

**OPTIONAL: REGENERARE FILTRE CU SCUTURATOR AUTOMAT**

Date tehnice motovibrator scuturare ;

Model:

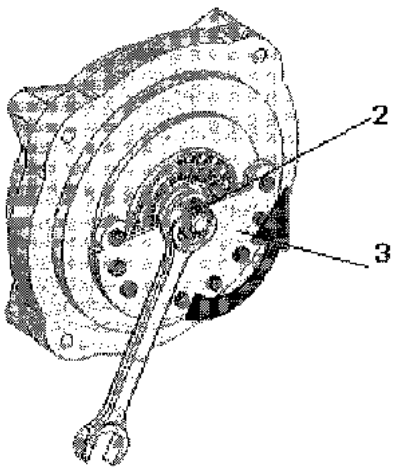
Alimentare: 380V

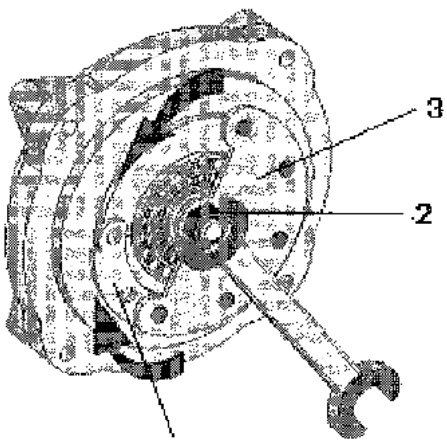
Putere: 0,18kW

Rotatii: 2800rot/min

Executati legaturile la reteaua de alimentare conform normelor in vigoare si apoi verificati amperajul motovibratorului. Daca acesta este mai mare decat cel nominal verificati daca montajul este corect sau reduceti amplitudinea vibratiilor, regland masele pana obtineti un curent sub cel nominal.

Regalarea amplitudinii de vibratie a motovibratorului.




Se desface capacul si se regleaza deplasand cele doua mase excentrice. Maxima intensitate de vibratii se obtine cu masele mobile (2 )suprapuse perfect peste masele fixe (1). Fixarea in pozitie se face strangant piulita (2). **ATENTIE** : Este absolut necesar ca pozitia maselor sa fie aceeasi la cele doua extremitati ale motovibratorului, si in acelasi sens.

**III. INSPECTIE PRELIMINARA**

Filtrul modular se livreaza in general pe componente ambalate in folie.



Pentru manipularea componentelor utilizati mijloace de ridicare adecvate si luati toate masurile de siguranta prevazute in activitatea de santier.

Dupa desfacerea ambalajelor componentelor efectuati receptia calitativa si cantitativa .In cazul in care sunt probleme anuntati vanzatorul in termen de max. 10 zile de la livare.

Pentru un corect montaj al filtrului livrat urmariti instructiunile de montaj pas cu pas.

## IV. MONTAJ SI INSTALARE

Filtrul se va instala in pozitle fixa si va fi racordat la instalatie prin tubulatura rigida din tabla. La montarea acestuia afara se recomanda protejarea filtrului cu un acoperis pentru a-l feri de intemperii. Obligatoriu ca instalarea filtrului sa fie efectuata de catre personal specializat.

Podeaua pe care se monteaza filtrul trebuie sa nu prezinte denivelari accentuate.

Asamblarea filtrului se face astfel ;

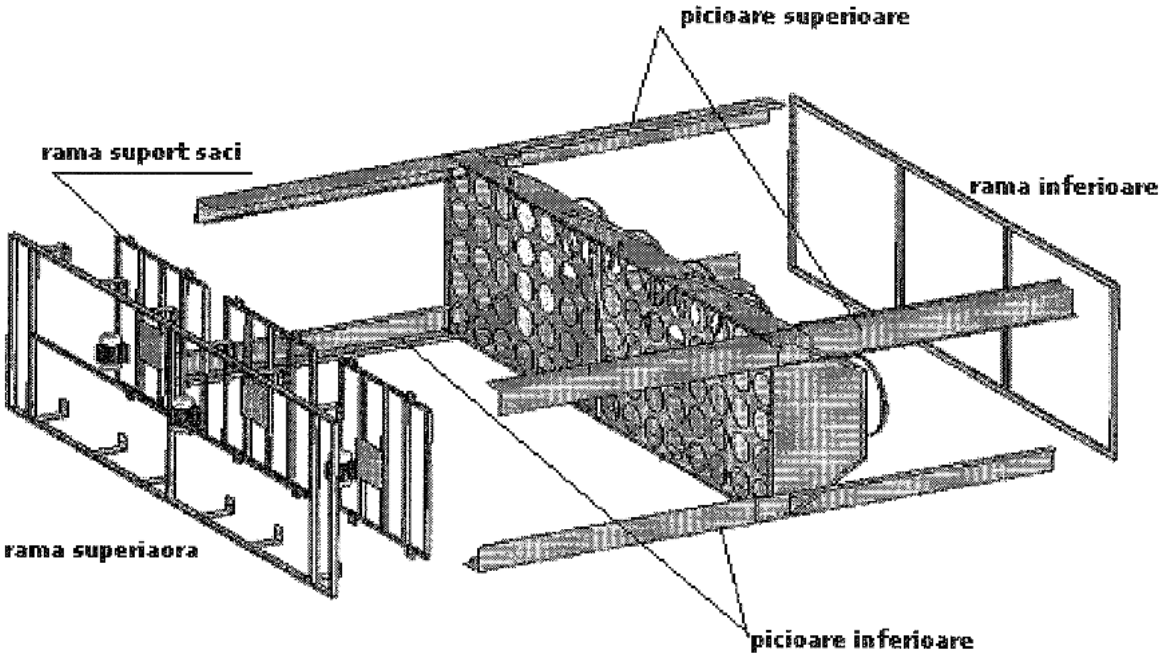
1. se monteaza in pozitie orizontala cuva (16) cu picioarele (7) si ramele inferioara si superioara (11) si (9), astfel :
   - se prind picioarele superioare de cuva
   - se monteaza ramele la capetele picioarelor
   - se monteaza picioarele din partea de jos a cuvei.

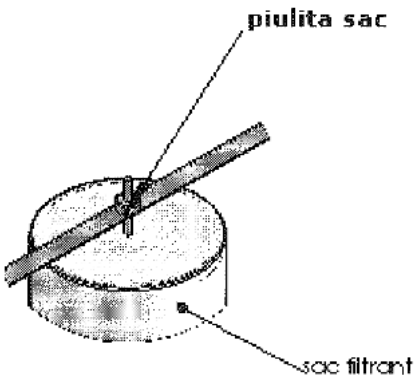
Fixarea elementelor se va face cu suruburi auto-forante. La acest nivel verificati paralelismul si unghiurile drepte dintre componente, diagonalele dreptunghiurilor formate, astfel incat la asamblarea finala filtrul sa nu fie stramb.

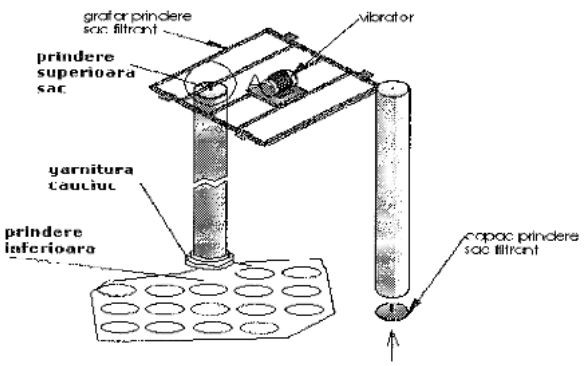
Dupa corectarea diagonalelor, paralelismului, etc. se intareste ansamblul cu autoforante si suruburi cu piulita.

2. Se monteaza panourile laterale, cele cu guri de aerisire si usi (24,29,27)
3. Se monteaza ramele de suport ale sacilor impreuna cu tampoanele de cauciuc , moto - vibratoarele si cablul electric pt acestea ( ( 31, 21
4. Se monteaza panourile de capat (25)
5. Se ridica filtrul in picioare si se pozitioneaza la locul stabilit ( La aceasta operatie este nevoie de echipament de ridicat )
6. Se monteaza si restul panourilor (cu suruburi auto-forante )
7. Se monteaza acoperisul
8. Se pozitioneaza ventilatorul ( Este mai usor sa trasam gura de intrare in filtru cu ventilatorul pozitionat si apoi sa o decupam cu un ferastrau alternativ deoarece platforma pe care se monteaza in cele mai multe cazuri prezinta denivelari , iar cotul ventilatorului nu se va pozitiona perfect pe gura de intrare in filtru )
9. Se monteaza sacii filtranti ( dupa decuparea gurii de intrare ). Fixarea acestora se face mai intai pe rama superioara sa apoi in locasurile de pe cuva prin intermediul garniturilor de cauciuc.
10. Se regleaza clapetele (3 ) pentru directionarea fluxului de aer catre sacii colectori si se monteaza sacii colectori ( 6 ) prin intermediul colierelor (17)

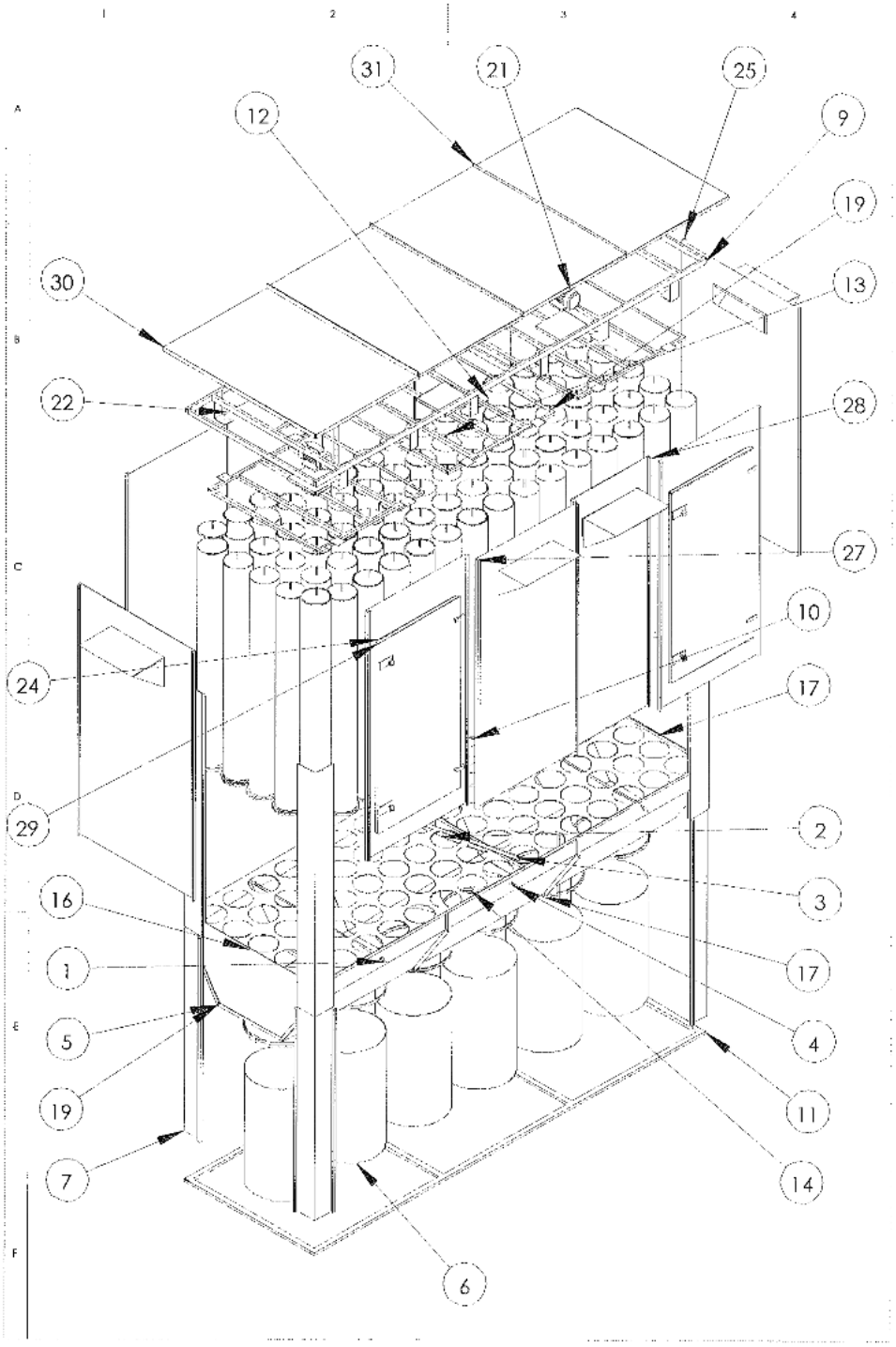
Tehnimarket SRL
CUI RO 15440751
RC.: J/04/543/2003
Banca BRD- SG Bacau
Cont: RO11 BRDE 040S V625 8580 0400
Capital Social: 147200 RON



Tehnimarket SRL
CUI RO 15440751
RC.: J/04/543/2003
Banca BRD- SG Bacau
Cont: RO11 BRDE 040S V625 8580 0400
Capital Social: 147200 RON



Tehnimarket
Tehnologii pentru mediu.

TEHNIMARKET
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001
Certificat 5980 C
ISO 14001
Certificat 2707 M

Tehnimarket SRL
CUI RO 15440751
RC.: J/04/543/2003
Banca BRD- SG Bacau
Cont: RO11 BRDE 040S V625 8580 0400
Capital Social: 147200 RON

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | ITEM NO. | PART NUMBER | QTY. |
| | 1 | **surub M18** | 6 |
| A | 2 | **deflector** | 3 |
| | 3 | **surub M6** | 12 |
| | 4 | **piulita M 18** | 6 |
| | 5 | **panou capat** | 2 |
| | 6 | **saci colectori** | 6 |
| B | 7 | **picior** | 4 |
| | 9 | **rama superioara** | 1 |
| | 10 | **garnitura sac filtrant** | 75 |
| | 11 | **rama inferioara** | 1 |
| | 12 | **sac filtrant** | 75 |
| C | 13 | **capac sac filtrant** | 75 |
| | 14 | **colier sac colector** | 6 |
| | 15 | **tabla perforata** | 1 |
| | 17 | **cuva** | 1 |
| | 19 | **rama sac filtrant** | 3 |
| D | 21 | **vibrator** | 3 |
| | 22 | **panou spate** | 3 |
| | 23 | **panou spate mic** | 1 |
| | 24 | **panou fata** | 2 |
| | 25 | **panou capat** | 2 |
| E | 27 | **panou fata cu aerisire** | 1 |
| | 28 | **panou fata mic cu aerisire** | 1 |
| | 29 | **usa** | 2 |
| | 30 | **capac capat** | 2 |
| F | 31 | **capac centru** | 2 |

Bacău-România
Sediu Social: Str. Neagoe Vodă nr.11
Corespondenta: Str. Arcadie Șeptilici nr. 7B

Tel: 0040 0744553180
Fax: 0334418901
0378 102783

E-mail: tehnimarket@gmail.com
E-mail: office@tehnimarket.com
Site: www.tehnimarket.com

## V. REGULI DE INSTALARE SI EXPLOATARE

Filtrul este proiectat sa filtreze aer incarcat cu particole de lemn ( rumegus , talas , etc) si lucreaza in presiune.



**Filtrul nu este conceput sa filtreze aer cu partilcole/vapori inflamabili sau explozivi , substante toxice , puberi metalice, si sa reintroduca aerul filtrat in hala de lucru.**



**In timpul functionarii normale, filtrul comporta un risc de inflamabilitate si pericol de explozie. Pentru aceste considerante, filtrele cu un debit mai mare de 6000 mc/h trebuiesc montate in exteriorul halelor de lucru sau in locuri speciale.**

**Este posibil sa diminuati aceste riscuri prin instalarea unui sistem anti -incendiu ( optional, vezi FIG 3 ) , panouri anti-explozie ( optional) , indicator de presiune diferential,(optional ),detector de scantei si stingere a acestora pe tubulatura masinilor care pot genera scantei ( ex: masini de calibrat/slefuit , rnultilame etc)**



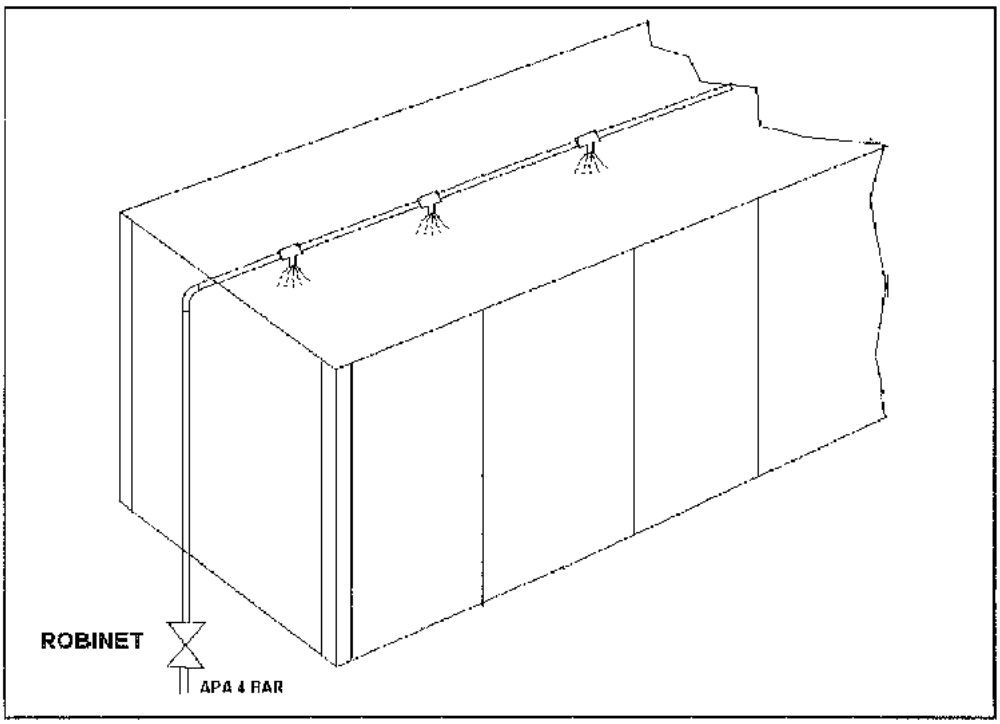
**Este garantata o filtrare buna ( sub 0,5 %) doar cu o viteza de filtrare mai mica de 0,04 m/s si o concentratie de material la intrare de 200 mg/m.c. si o granulometrie cuprinsa intre 0/8 si 2 microni.**



**Este obligatoriu ca filtrul sa fie legat la priza de impamantare printr-o legatura adecvata si care sa asigure continuitate.**

Va fi considerata folosire improprie a filtrului orice act care compromite functionalitatea, integritatea si siguranta structurii acestuia , a aparatelor interne fie electrice sau mecanice si a oricarui element de comanda si legatura. Serviciul de asistenta al firmei vanzatoare va sta tot timpul la dispozitie pentru informatii asupra produsului.

**FIG. 3**

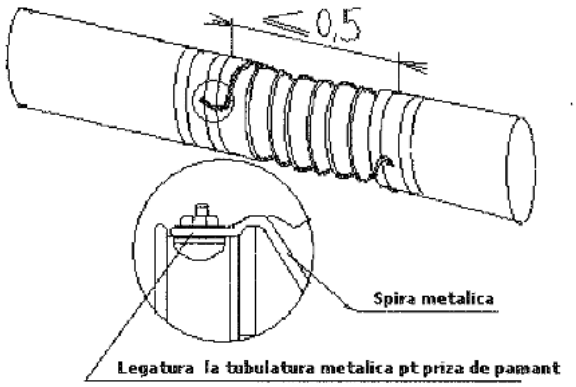


## VI PUNEREA IN FUNCTIUNE

a. Interzisa folosirea filtrului fara legarea acestuia la priza de pamant

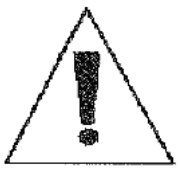
b. Inainte de pornire se verifica amanuntit ventilatorul,tubulatura de legatura si tubulatura flexibila , inlaturadu-se eventualele corpuri straine ramase .

c. Se verifica daca suruburile si piulitele motorului , tubulaturii etc. sunt stranse si asigurate inclusiv suruburile pentru prizele la pamant.



Legatura la tubulatura metalica pt priza de pamant

PENTRU EVITAREA INCARCARII ELECTROSTATICE A TUBULATURII FLEXIBILE , SPIRA METALICA A ACESTEIA SE VA LEGA OBLIGATORIU LA PRIZA DE PAMANT



d. Inainte de pornire se invarteste usor cu mana partile mobile pentru a constata daca rotorul ventilatorului sau al motorului nu freaca de carcasa respectiv de stator ( ca urmare a transportului si manipularilor ).

e. **ATENTIE** : La punerea in functiune corpurile straine pot fi aruncate cu VITEZA de cca. 120 m/s, provocand accidente sau deteriorarea rotorului ,

f. Inainte de pornirea ventilatorului , dupa montarea tuturor componentelor, se indeparteaza persoanele neautorizate ( spectatorii ) din zona de lucru.

g. La punerea in functiune se executa o manevra scurta , verificandu-se astfel sensul de rotatie at rotorului care trebuie sa corespunda sagetii de pe carcasa , sau in lipsa acesteia se va observa ca rotorul sa se roteasca catre gura de refulare a ventilatorului. Daca este in ordine se continua operatia de pornire , daca nu se va schimba sensul de rotatie.

h. In timpul pornirii se va supraveghea sa nu apara zgomote anormale , vibratii , frecari, cresteri majore de temperatura ale elementelor. Daca apar asemenea fenomene se va opri , se va cauta cauza luandu-se masuri de inlaturare si numai dupa aceea se va proceda la o noua pornire.



**Trebuiesc evitate suprafetele calde deoarece temperaturile minime de aprindere pentru norul de pulbere de lemn este de 400 grd. Celsius iar pentru stratul de pulberi 300 grd.Celsius. In conditii normale , la pornire, zgomotul este continuu si creste uniform odata cu turatia , stabilizandu-se**

i. Interzisa pornirea filtrului fara sacii de filtrare , sacii colectori si tubulatura de aspiratie

j. Interzis apropierea mainilor de gura de exhaustare in timpul functionarii fara ca tubul de aspiratie sa fie cuplat la masina

k. Interzisa montarea tubulaturii de aspiratie cand ventilaterul este in functiune.

l. Interzisa demontarea sacilor filtranti cu ventilatorul in functiune

m. Interzisa golirea sacilor colectori cu ventilatorul in functiune

## VII. REGULI DE BUNA FUNCTINARE SI MAXIM RANDAMENT

Pentru buna functionare trebuie sa procedati dupa cum urmeaza :

1. Tubulatura flexibila trebuie sa fie rezistenta la frecare ( ex: poliuretan )

Folositi coliere de strangere adecvate pentru a elimina pe cat posibil pierderile de presiune

Evitati traseele lungi de tubulatura si eliminati pe cat posibil coturile sau diferentele de diametru.

Folositi sibere de inchidere a unor trasee in cazul in care aspiratorul este cuplat la mai multe masini care nu functioneaza toate in acelasi timp.

## VIII. INTRETINERE :



Nu efectuati lucrari de intretinere cand instalatia functioneaza sau este legata la curent electric. Se recomanda ca la lucrarile de intretinere sa se scoata de sub tensiune instalatia pentru a evita porniri nedorite.

1. Verificati zilnic starea cablurilor electrice
2. Verificati periodic starea micro-contactelor
3. Verificati saptamanal starea manecilor filtrante ; inlocuiti manecile filtrante rupte
4. Verificati eficienta sistemului de scuturare
5. Verificati daca datorita vibratiilor de curatare nu apar suruburi de fixare desfacute
6. Descarcati sacii colectori periodic, nu lasati sa se stranga rumegus in cuva.

7. Verificati saptamanal strangerea suruburilor inclusiv a rotorului ventilatorului deorec e datorita vibratiilor care apar in timpul functionarii acestea se pot slabi,

8. Lunar verificati depunerile de praf de pe rotor si carcasa intrucat acestea pot cauza aparitia unor vibratii mai mari decat cele existente.

9. **ATENTIE: Se vor lua masuri pentru a se evita pornirea accidentala a ventilatorului in timpul controlului si a eventualelor curatirilor.**

10..La intervale de cca. 6 luni verificati starea de uzura a rotorului.

11.In cazul in care filtrul nu a functionat o perioada lunga de timp, inainte de punerea in functiune verificati daca n-au patruns corpuri straine in ventilator , daca suruburile sunt bine stranse si daca legaturile electrice sunt in regula.

Toate aceste operatii de intretinere trebuiesc efectuate de pe rsonal competent, dotat cu sisteme de protectie individuala ( masca praf , manusi ) si cu respectarea normelor de securitate a muncii specifice lucrarilor de intretinere.

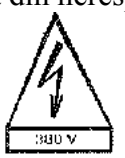
NOTA: Prin personal calificat se intelege acel personal care a urmat cursuri de specializare, formare sau traning si au experienta in instalare ,punere in functiune si intretinere a instalatiilor.

## IX MARCAREA SI CERTIFICAREA

Filtrul a fost examinat conform Directivei Masini HG 119/05.02.2004 si a standardelor aferente. Filtrul va fi insotit de Certificat de Conformitate.

## X SIMBOLOGIE

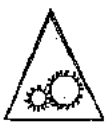
Aceasta simbologie impreuna cu textele de avertizare I indica potentialul pericol care deriveaza din nerespectarea prescriptiilor care au fost stabilite , cum sunt specificate mai jos :




Adeziv care indica prezenta in tabloul electric a partilor sub tensiune 380 V



Adeziv care indica sensul de rotatie corect al ventilatorului



Adeziv care indica riscul de prindre si accidentare datorat organelor in miscare



Adeziv care indica pericolul de inflamabilitate a pulberilor filtrate



Adeziv care indica obligativitatea de utilizare a manusilor la operatiile de intretinetre a manecilor filtrante



Adeziv care indica obligativitatea de utilizare a mastilor contra prafului la operatiile de intretinetre a manecilor filtrante

## IX REVIZII

Pentru a se asigura comportarea co respunzatoare a filtrului se vor respecta regulile de exploatare si intretinere . Independent de acestea se vor executa revizii perio dice la un interval de 6 luni astfel :

- control exterior si curatirea sacilor , sacilor si motorului controlul lagarului motorului
- strangerea si asiqurarea suruburilor si piulitelor controlul fixarii si uzurii rotorului
- controlul legaturilor electrice
- controlul sacilor filtranti

In cazul in care se constata uzuri ale rotorului sau ale motorului procedati la inlocuirea acestora.

## X • DEFECTIUNI SI REMEDII

| MANIFESTARI | CAUZE | POSIBILE REMEDII |
|---|---|---|
| Scaderea capacitatii de aspiratie | Scaderea permeabilitatii sacilor filtranti datorita imbacsirii cu praf | Opriti aspiratorul si scuturati sacii |
| Scaderea capacitatii de aspiratie | Tubulatura ne-etansa | Verificati traseul de tubulatura si colierele. Refaceti etansarile. |
| Capacitatea de aspiratie nu este suficienta | Traseele de tubulatura prea lungi , coturi , reductii cu pierderi prea mari de presiune | Verificati diagramele de lucru si tabelul cu pierderile de presiune in tubulatura pentru a putea stabili daca tubulatura este bine dimensionata. |
| Necesitatea scuturarii sacilor la intervale de functionare foarte mici | Cantitatea de rumegus aspirata este prea mare | Contactati firma producatoare pentru a gasi solutii in vederea maririi suprafetei filtrante. |
| Filtru prezinta pierderi de rumegus | Coliere stranse neadecvat<br>Colierul nu calca pe garnitura de caucic<br>Sacii de polietilena sunt sparti<br>Sacii filtranti si-au pierdut calitatile de filtrare<br>( permeabilitate prea mare ) | Verificati colierele<br>Pozitionati colierele<br>Inlocuiti sacii de plastic iar daca acestia sunt prea subtiri , dublati-i.<br>Inlocuiti sacii filtranti |
| Vibratii prea mari ale ventilatorului | Incarcare a rotorului cu praf ,dezechilibrare datorita unei lovituri primite datorita intrarii in instalatie a unei piese mari de lemn ( dimensiuni peste 20x20x20 mm). | Opriti functionarea ventilatorului si verificati rotorul. |

**XI • PROTECTIA MUNCII**

1. Exploatarea filtrului va fi incredintata unui personal calificat si instruit in consecinta prin prelucrarea si cunoasterea prezentei carti a masinii.

2. Se vor respecta toate masurile de tehnica securitatii muncii prevazute in instructiunile de montaj, exploatare si reparatii.

3.Este interzis intrarea cu corpul , mainile sau degetele in deschiderile articulate ale diferitelor parti ale masinii necontrolabile sau fara sa poata fi blocate in mod sigur.

4.Este interzis utlizarea de benzina ,solventi sau alte lichide inflamabile ca si detergenti , folositi detergenti autorizati, neinflamabili si netoxici.

5.Folosirea aerului comprimat la curatare sa va face la o presiune de maxim 2 bar cu protejarea ochilor si cailor respiratorii.

6.Nu folositi flacari libere ca si mijloace de iluminat sau altceva cand efectuati operatiuni de verificare in interiorul masinii.

7.Este interzis sa fumati in timpul operatiilor de intretinere sau reglare.

8.Pentru motorul electric si legaturile electrice se vor respecta normele de electrosecuritate prevazute in instructiunile respective, iar orice reparatie la aparatajul electric se va executa in conditiile deconectarii instalatiei de la retea.

9. Se interzice cu desavarsire repararea filtrului in timpul functionarii.

10.Se va interzice accesul persoanelor neinstruite in apropierea aspiratorului.

11.Se va interzice accesul in apropierea partilor in miscare ale aspiratorului cu haine descheiate, parul nelegat, etc.

12.Se vor verifica periodic pentru asigurarea etanseitatii, legaturile conductelor si racordurile elastice.

13.Instructiunile de mai sus completeaza si nu inlocuiesc normele generale de tehnica securitatii muncii pentru mecanicii si electricienii de intretinere.

14.In functie de conditiile locale, beneficiarul poate prevedea si alte masuri de protectia muncii pe care le crede necesare in afara celor indicate in INSTRUCTIUNILE DE FOLOSIRE.

**XII. INSTRUCTIUNI DE PROTECTIE A MUNCII LA INSTALATILE DE EXHAUSTARE**

La baza functionarii ireprosabile a instalatiilor de exhaustare, corect dimensionate si bine executate, sta exploatarea rationala a acestora de catre personal special destinat si instruit in acest scop.

Principalele sarcini ale acestui personal si regulile de protectia a muncii, ce se impun a fi respectate,

sunt:

- supravegherea continua a modului de functionare a intregii instalatii pentru a preveni eventualele defectiuni a caror remediere reclama timpi indelungati de oprire a instalatiei si cheltuieli materiale substantiale;

- verificarea etanseitatii conductelor de transport, indeosebi, si locurile de imbinare a tronsoanelor de conducta, la capacele de vizitare si la burduful de racord al conductelor la ventilator pentru a evita absorbtia de aer fals in conductele de absorbtie si degajarea in spatiul de lucru sau in atmosfera a particulelor transportate prin conductele de refulare;

- depistarea infundarilor in sistemul conductelor de transport si desfundarea conductelor prin demontarea capacelor de vizitare sau, in cazuri mai dificile, prin demontarea tronsoanelor infundate;

- observarea modului de functionare al cicloa nelor pentru a putea preveni infundarea acestora si antrenarea in atmosfera a particulelor separate;

La operatiile de desfundare a conductelor si ci cloanelor se va renunta la folosirea vergelelor metalice pentru a evita formarea scanteilor care pot produce aprinderea particulelor de lemn.

Se va avea in vedere evacuarea la timp a materialului din buncare, pen tru a inlatura pericolul de infundare a ciclcanelor aferente acestora.

In vederea distrugerii boltilor formate in buncare se va actiona in exclusivitate din exteriorul acestora. In cazuri de absoluta necesitate, intrarea in buncare se va face numai dupa oprirea prealabila a instalatiei, luandu-se toate masurile necesare in vederea asigurarii securita tii persoanelor care intra in buncar. Acestea trebuie sa poarte o centura de care vor fi prinse cordoane de siguranta manipulate din exterior, de catre persoan ele insarcinate cu efectuarea interventiei.

Se va avea in vedere supravegherea functio narii ventilatoarelor a caror infundare po ate duce la incalzirea particulelor lemnoase datorita frecarii de paletele rotorului, putand da nastere la incendii.

La sfarsitul fiecarui schimb de lucru se va proceda la curatirea separatoarelor de pr otectie a ventilatoarelor, asigurandu-se astfel conditiile necesare unei bune functionari si in schimbul urmator.

Ventilatoarele se vor porni cu cc a 10 minute inainte de punerea in functiune a utilajelor racordate la instalatie si se vor opri c u cca 20 minute dupa terminarea curateniei in sectie. Astfel, se asigura evacuarea, in conditii favorabile, a eventualelor depuneri de material si a apei de condens din interiorul conductelor de transport, ceea ce reduce considerabil pericolul de infundare si de distrugere prin c oroziune a conductelor.

Se va supraveghea modul de utilizare a gurilor de maturare din sectii, in care nu se vor introduce corpuri straine (ramasite de lemn, hartii, suruburi. sarme, etc.) ce pot duce la infundarea conductelor sau la produc erea unor scantei in timpul transportului, care pot declansa explozii sau incendii.

Referitor la pericolul de incen dii si explozii se mentioneaza ca praful de lemn impreuna cu aerul atmosferic formeaza un amestec, care la conc entratii mai mari de 13 g praf/ m.c. aer, are proprietati explozive. Cel mai periculos initiator de explozii il constituie scanteile, indiferent de provenienta lor - de Ia instalatii electrice defecte, formate i n cursul operatiilor de exploatare si intretinere (desfundare, sudura, etc.) sau rezultate ca efect al electrici tatii statice. Mai rar, exploziile si incendiile sunt declansate sub actiunea caldurii exagerate sau prin autoaprindere.

Din punct de vedere al pericolului de explozie este deosebit de daunatoare practica instaurata in multe fabrici - de a se curata praful depus pe elementele de constructie eu ajutorul

jeturilor de aer, deoarece norii de praf creati in acest fel au cu siguranta o concentratie mai mare decat cea corespunzatoare limitei inferioare de explozie. Acelasi efect poate fi produs si de jeturile de apa / motiv pentru care, la stingerea incendiilor in buncare si in sectiile cu degajari de praf, se evita utilizarea jeturilor puternice de apa.

Pentru prevenirea incendiilor si pentru asigurarea unor conditii normale de functionare, este necesar sa existe personal de exploatare si intretinere specializat in domeniul instalatiilor de exhaustare, numarul si componenta personalului variind in functie de complexitatea instalatiilor.

Manual de utilizare si intretinere a ventilatoarelor

Cartea tehnica constituie parte integranta si esentiala a produsului si trebuie pastrata de utilizator. Daca ventilatorul va fi vandut sau transferat la un alt utilizator, trebuie insotit si de cartea tehnica sau o copie a acesteia.

Cititi cu atentie informatiile si observatiile din aceasta carte pentru ca ele pot furniza informatii importante privind siguranta instalarii, utilizarea si intretinerea.

Instalarea trebuie facuta conform normelor in vigoare, la instructiunile producatorului si de catre personal calificat - electricieni, hidraulicieni, etc. 0 instalare gresita poate cauza daune persoanelor, animalelor, etc pentru care producatorul nu e responsabil.

## INSTALARE

### 1.1. Retraqere si ambalare

Verificati ambalajul. Daca prezinta pagube, controlati continutul si atasati deasupra o hartie cu daunele. Eventualele reclamatii pentru daune trebuie comunicate producatorului in 24 ore de la primirea marfii.

### 1.2. Transport

Pentru ventilatoarele de dimensiuni mari, se prevad puncte de prindere. Controlati uniformitatea lungimii funiilor pentru echilibrarea transportului.

### 1.3. Depozitare

Evitati depozitarea in ambient umed si in vecinatatea masinilor care genereaza vibratii.

Protejati ventilatorul de ploaie si caldura excesiva si acaperiti motorul, rulmentii, axul si partile electrice. Daca inmagazinarea se prelungeste in timp (Iuni sau ani), rulmentii se vor unge anual.

### 1.4. Fundatia

Pentru ventilatoarele de inalta presiune sau de mare viteza se face fundatie cu ciment armat bine nivelat. Pentru evitarea propagarii vibratiilor generate de masinile rotative e necesar sa puneti sub ventilator un suport antivibratii.

Daca aveti probleme nu ezitati sa ne contactati.

### 1.5. Fixarea

Ventilatorul va fi fixat in toate sistemele de prindere prevazute de constructor. Daca prindeti in buloane, asigurati-va ca stuctura pe care montati ventilatorul este suficient de rigida.

**2. PORNIRE**

2.1. Controlul sigurantelor

Inainte de a porni motorul. trebuie facuta 0 verificare. Controlati strangerea suruburilor la fundatie, rotor, suporti, motor, etc.

Verificati toate partile in miscare (transmisia, arborele motorului), rotiti ventilatorul manual, pentru a evita orice impediment.

Inainte de legarea motorului la curent, controlati legaturile electrice, tensiunea. Realizati impamantarea pe batiul motorul.

2.2. Legarea electrica a motorului

Sistem de protectie termica si pornirea directa a motorului.

Cititi eu atentie cartea tehnica a motorului pentru a sti legarea corecta a motorului. Cablul folosit la alimentare trebuie sa fie dimensionat functie de puterea motorului.

Ex: **Cablu mai scurt de 10 m - 1 rnm.p. pentru fiecare 5 A**

**Cablu mai lung de 10 m - 1 mm.p. pentru fiecare 4 A**

Atentie! Este indicat sa folositi relee termice de tip diferential sensibile la lipsa faza.

N.B.

Termenul diferential in acest caz se refera la intervetia rapida in cazul lipsei unei faze. Supraincarcarea termica echilibrata pe cele 3 faze poate fi controlata de un releu termic normal. In acest caz va sfatuim sa montati un releu temic diferential sensibil la lipsa faza.

Cu titlu informativ, va comunicam urmatoarele: in cazul in care la un motor asincron trifazat aflat in mers se intampla sa lipseasca 0 faza, acesta va functiona in continuare dar campul magnetic generat va face ca temperatura sa creasca foarte repede si foarte mult. Daca alimentarea motorului nu va fi oprita imediat in cateva minute acesta se va arde datorita degradarii izolatii lor.

Functionarea in 2 faze poate fi cauzata de: conductor intrerupt, desfacerea legaturii, legaturi proaste, dar cea mai frecventa cauza este folosirea de fuzibili separati pe faze, arzandu-se doar unul.

Va reamintim ca pt dimensiomarea releului termic la pornirea directa curentul poate ajunge de 6,5 ori mai mare decat curentul nominal.

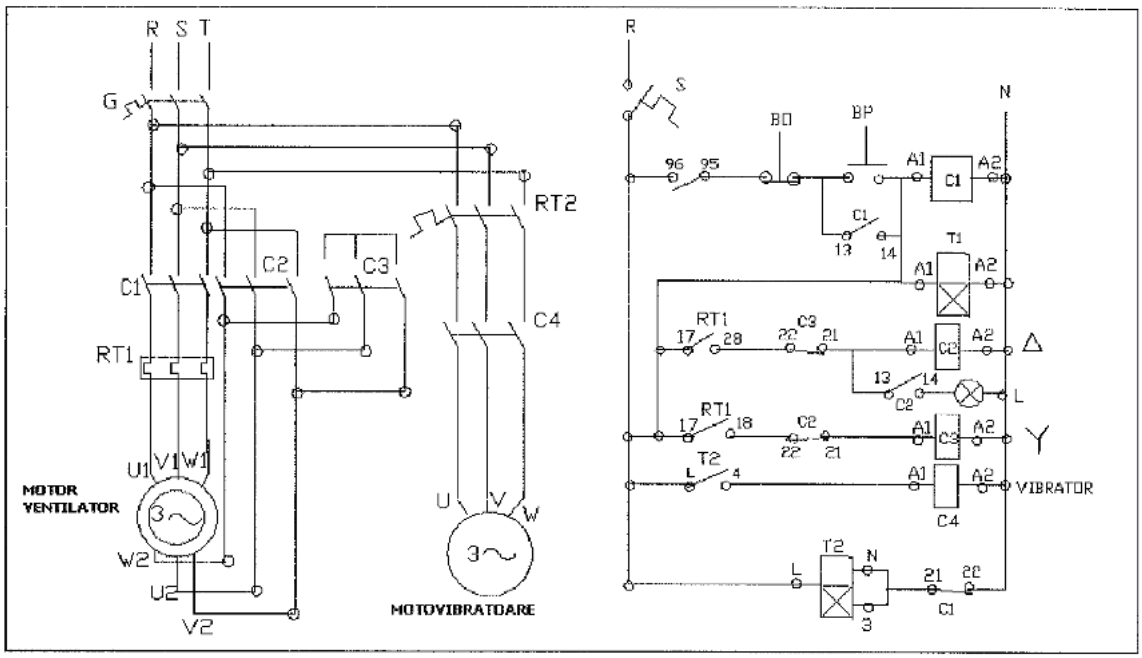
Ex.: pt un motor de 7,5 kw, cu un curent nominal de 15/5 A, la pornirea directa poate ajunge la un curent de 100 A.

Pornirea motorului stea-triunghi limiteaza curentul de pornire la o valoare de c.ca 2,2 ori mai mare decat curentul nominal, dar retineti ca la trecerea din stea in triunghi motorul va absorbi un curent de 4,5 ori mai mare decat curentul nominal.

OPTIONAL: Tablou electric de pornire motor si motovibratoare.

Tabloul electric asigura pornirea motorului in secventa stea/triunghi automat si functionarea motovibratoarelor de scuturare dupa oprirea motorului principal timp de 1 min (timpul este reglabil din releul de timp din tablou )

**SCHEMA INDICATIVA A TABLOULUI:**




2.3 Dupa pornire controlati

Sensul de rotatie e conform celui indicat, curentul absorbit nu e mai mare decat cel indicat de motor, ventilatorul nu are vibratii anormale.

Temperatura rulmentilor sa fie normala.

Dupa o ora de functionare, controlati turatia curelei de tran smisie si eventual strangerea buloanelor.

La pornirea motorului se recomanda obturarea gurii de absorbtie a ventilatorului pt evitarea supraincarcarii termice.

Evitati pornirea si oprirea repetata a rotorului, deoarece aceasta duce la incalzirea excesiva a motorului. Masurati curentul absorbit de catre motor pentru a vedea daca acesta este in limita curentului nominal al motorului.

## 3. INTRETINERE

3.1. Rotor

Curatati periodic, inlaturati murdaria care poate provoca dezechillbru, controlati incarcarea rotorului de pulberi. Daca rotorul prezinta fisur, inlociti -l urgent.

Daca ventilatorul functioneaza fara rezistenta (eu gura libera), rotorul se poate strica, in acest caz debitul ventilatorului este mare, astfel motorul se supraincarca.

Daca rezistenta circuitului e superioara celei calculate, debitul ventilatorului e inferior celui prevazut si motorul absoarbe o putere inferioara.

Daca rezistenta circuttului e inferioara celei calculate, debitul ventilatorului e superior celui prevazut si motorul abso arbe o putere superioara.

E recomandabil pt astfel de ventilatoare sa instalati pe circuit un siber pt reglarea instalatiei in faze de lucru.

Pentru ventilatoarele radiale cu palete curbe, variatia puterii absorbite functie de rezistenta circuitului nu e ampla, asa ca la tipul paletelor drepte. Punctul maxim de absorbtie a puterii se afla in vecinatatea punctului de maxim randament.

## 4.NORME GENERALE DE FUNCTIONARE

4.1. Informatii tehnice de functionare a ventilatorului

Ventilatoarele cu rotoare cu pal ete radiaIe sau curbe ....

3.2. Carcasa si gura de aspiratie

Curatati partile interne de eventualele corpuri straine.

4.2. Functionarea rotorului

Nu e posibil sa transformati un ventilator cu orientare LG in RD sau invers, miscarea rotorului este eronata, contrara desfasurarii melcului

In astfel de caz aveti 0 micsorare semnificativa a debitului si a presunii.

4.3. Zgomot

Nivelul de presiune sonora: Valorile zgomotului ventilatoarelor se masoara cand acesta este in instalatie si se tine cant de amplasarea acestora, deorece pot exista amplificari. Valoarea nivelului de zgomot se masoara in Db.

4.4. Protectia motorului

Va informam ca partile electrice ale ventilatorului nu pot fi acoperite de garantie, deorece producatorul nu poate controla instalatia electrica a cumparatorului si nici daca acesta foloseste protectii adecvate.

4.5. Protectia contra accidentelor.

Toate partile in miscare trebuiesc protejate. Ventilatorul se livreaza fara grile de protectie pentru aspirtatie si refulare deorec e acesta trebuie indus intr-o instalatie, astfel gurile vor fi acoperite de tubulatura de aspiratie respectiv refulare.

In cazul in care ventilatorul se monteaza cu 0 gura fara tubulatura, aceasta va fi obligatoriu protejata cu grila de protectie.

Utilizatorul este obligat ca inainte de pornire sa verifice carterele de protectie. Este absolut interzis pornirea ventilatorului fara protectiile necesare pentru aspiratie, refulare, curele, elice racire motor, etc. Este interzis deschiderea capacului de vizita re in timpul functionarii ventilatorului.

Toate operatiile de intretinere vor fi efectuate in conditii de maxima siguranta pentru operatori.

La instalare trebuie tinut cont de riscul existentei in ventilator a corpurilor straine ce pot fi aruncate, provocand accidente grave.

Ventilatoarele nu pot fi folosite pentru evacuare de gaze explozive decat daca au avize speciale. Fiecare ventilator trebule folosit scopului pentru care a fast construit.

Este exclusa vina producatorului contractuala sau extra -contractuala in cazul problemelor aparute datorita montarii gresite, folosirii gresite sau nerespectarii indicatiilor producatorului.

## 6. ANORMALITATI DE FUNCTIONARE

6.1. Dificultati de pornire, motorul nu ajunge in regim.

| Cauza posibila | Solutie |
|---|---|
| Tensiune de alimentare redusa | Verificati tensiunea retelei |
| Lipsa faza | Verificati tensiunea intre faze |
| Releu termic sau siguranta care declanseaza la trecerea in triunghi | Verificati timpul legaturii in stea<br>Tineti cont ca avem o crestere de curent de 4,5 ori curentul nominal |
| Ventilatorul nu porneste | Motorul subdimensiunat pt rotorul existent |
| Releul termic declanseaza | Releu termic nedimensionat corect |
| Ventilatorul absoarbe prea mult curent | Montati un siber pe aspiratie sau refulare |

6.2 Debit de aer insuficient.

6.3.Debit prea mare de aer

| Cauza posibila | Solutie |
|---|---|
| Sens de rotatie contrar | Controlati sensul |
| Pierderi de presiune in circuit mai mari decat cele calculate | Verificati vitezele aerului in circuit pentru a verifica proiectul |
| Pierderi de presiune in circuit mai mari decat cele calculate | Pierderi de presiune mai mari pot aparea datorita obturatiilor ,retele de protectie obturate , filtre imbacsite , turbulente , corpuri straine , racordari cu unghiuri ascutite ,etc. |

6.4. Curgere fluctuanta de aer

Curgerea fluctuanta de aer poate fi cauzata din diferite motive:

1. Ventilatorul lucreaza la un debit apropiat de zero

2.Conditii instabile la intrare aer

6.5. Zgomot

Taate ventilataarele genereaza zgomot . Acesta estepoate fi generat de aer, de partea rnecaruca sau electrica.

- Zgomot mecanic :

Daca este generat de 0 frecare aceasta este evidenta. Trebuie sa va concentrati pe rulmenti si vibratiile diferitelor elemente constructive ( table I apara tori etc)

- Zgomot electric

Pot aparea defecte de excentricitate intre rotor si stator, porozitati la turnarea elementelor , vibratii ale infasurarilor .

Daca zgomotul ventilatorului depaseste normativele in vigoare va putem livra cutii insonorizante si atenuatoare de zgomot pe asplratie si refulare.

6.6. Vibratii

Nu se pot stabili valori absolute de intensitate a vibratiilor, pentru ca ele sunt montate pe diverse masini cu diferite caracteristici de functionare . Nivelul inacceptabil de vibrant poate fi datorat dezechilibrelor din rotor/motor sau de 0 struc tura suport inadecvata sau de o combinatie a ambelor.

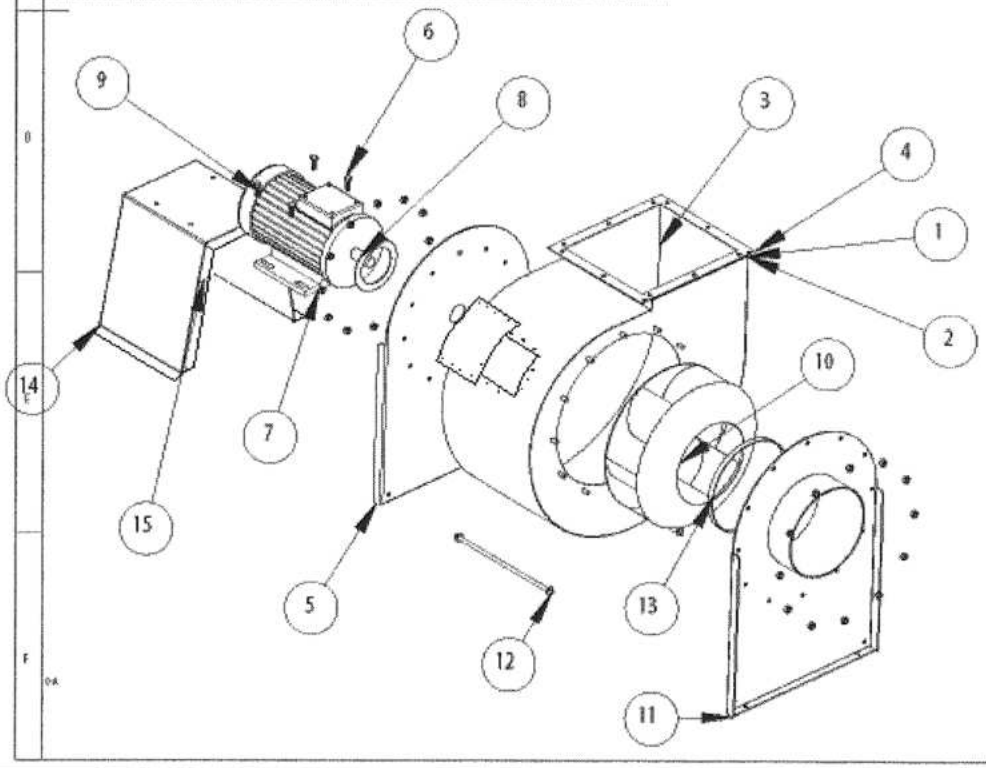
Cand frecventa naturala a unei structuri de suport este egala cu cea care corespunde vitezei de rotatie a ventilatorului nici a echilibrare nu poate evita vibratiile. Se poate modifica frecventa naturala de rezonanta a structurii intarind -o cu greutati. In caz de dezechilibru excesiv, contactati producatorul sau un specialist in vibratii.

Tehnimarket
Tehnologii pentru mediu.

TEHNIMARKET
CERT IND
Sistem de management certificat
ISO 9001
Certificat 5980 C
ISO 14001
Certificat 2707 M

Tehnimarket SRL
CUI RO 15440751
RC.: J/04/543/2003
Banca BRD- SG Bacau
Cont: RO11 BRDE 040S V625 8580 0400
Capital Social: 147200 RON

| ITEM NO. | PART NUMBER | QTY. |
|---|---|---|
| 1 | carcasa ventilator,, | 1 |
| 2 | capac ventilator,, | 1 |
| 3 | capac ventilator motor,, | 1 |
| 4 | rama exterioara | 1 |
| 5 | picior motor ventilator | 1 |
| 6 | ISO 4017 - M10 x 30-S | 28 |
| 7 | Hexagon Nut ISO - 4032 - M10 - W - N | 24 |
| 8 | garnitura de etansare | 1 |
| 9 | TM 112T | 1 |
| 10 | rotor 400 | 1 |
| 11 | gura aspiratie 250 | 1 |
| 12 | tija filetata M 10 | 2 |
| 13 | protectie cupru,, | 1 |
| 14 | suport motor,, | 1 |
| 15 | capac picior motor,, | 1 |




Bacău-România
Sediu Social: Str. Neagoe Vodă nr.11
Corespondenta: Str. Arcadie Șeptilici nr. 7B

Tel: 0040 0744553180
Fax: 0334418901
0378 102783

E-mail: tehnimarket@gmail.com
E-mail: office@tehnimarket.com
Site: www.tehnimarket.com