

Anexa 1 Lot 74 - Autoclav pentru deseuri medicale cu maruntitor incorporat
Newster NW15

Denumire bunurilor/serviciilor solicitate	Specificația tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	Correspondența cu specificația tehnică solicitată
<i>[Bunurile/Serviciile necesare]</i>		
Autoclav pentru deseuri medicale cu maruntitor incorporat	Autoclav cu o capacitate mai mare sau egală cu 200 litri cu mărunțitor încorporat	Echipamentul Newster 15, este un echipament automat pentru neutralizarea și tratarea deșeurilor medicale rezultate din activitatea medicală printr-un proces de tratare termică. NW 15 asigură în timpul unui ciclu de tratare, în același timp, în aceeași cuvă, operațiuni de procesare mecanică și termică cu ajutorul unui rotor/ maruntitor de mare viteză dotat cu lame mobile și rotative, o mărunțire/ tocare, faramitare fină și o decontaminare la presiune atmosferică în mediu umed (abur) gen autoclavare, dar la o temperatură prestabilită de 150°C. Capacitatea echipamentului NW 15 este de 320-340L/h în funcție de tipologia și umiditatea deșeurilor. Echipamentul este dotat cu sistem de recirculare a apei, ceea ce optimizează consumul de apă la 50 litri / zi. Brosura NW 15 pag. 2 Manual de utilizare în limba română pag 8 – fig. 4,5,6, 13, 59.
	Sterilizarea și mărunțirea deșeurilor medicale periculoase (plastic, sticlă, cauciuc, textile, seringi).	Newster 15, este un echipament automatizat utilizat pentru neutralizarea deșeurilor periculoase rezultate din activitatea medicală, care au venit în contact cu sânge și/sau fluide biologice, sticlărie de laborator, materiale și ambalaje, contaminate din carton și din plastic, seringi, instrumente, sticla, tampoane, câmpuri textile, etc., în conformitate cu legislația europeană în vigoare. Manual de utilizare pag 11 și 12
	Construcția interioară, camera de sterilizare, cămașa, generatorul din oțel inox AISI 316L	Echipamentul NW 15 este construit din oțel inoxidabil asigurând posibilitatea dezinfectării la interior și exterior cu substanțe cu concentrație ridicată fără a deteriora părțile componente. TEHNOLOGIE SUPERIOARĂ și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108.: NW 15 nu are nevoie în dotare de generator de abur.

		Declaratie producator
	Construcția Exterioară, carcasa, părțile laterale din oțel inox AISI 304	Carcasa echipamentului NW 15 este realizata din panouri de otel inoxidabil Declaratie producator.
	Deconectare automata la nivel scăzut de apă, securitate la supraîncălzire, suprapresiune.	Newster 15 are capacitatea de a se deconecta automat de la alimentarea cu energie, alimentarea cu apa scazuta, supraincalzire. TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Echipamentul functioneaza la presiune atmosferica asigurand protectie totala operatorilor si mediului. Manual de operare pag 61.
	Ușa trebuie să fie proiectată cu un sistem de siguranță pentru a preveni accidentarea utilizatorului	NW 15 are usa de incarcare dotata cu un sistem de blocare mecanica etans a capacului cuvei de sterilizare, sistem de intrerupere direct a motorului principal de alimentare in cazul in care nu se realizeaza inchiderea etansa a capacului. Comanda de joasa tensiune prin decuplarea automata de la tensiune in cazul in care panourile sunt deschise. Prin aceste sisteme se evita total deschiderea accidentala a usii de incarcare. Se face manual prin blocarea mecanica si dispozitiv de dubla protectie Broșură pag. 2
	Procedura de sterilizare: cu generator de abur intern	TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Echipamentul NW15 efectueaza un proces de tratare termica a deseurilor care nu necesita dotarea cu generator de abur. Declaratie producator
	Sistem de monitorizare a nivelului de apă în generator	TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Echipamentul NW 15 pentru functionare si realizarea procesului de tratare nu are nevoie de generator de abur, deci nu are nevoie nici de sistem de monitorizare nivel de apa in generator. Declaratie producator
	Încălzitoarele interne cu control separate și siguranță în caz de scurt-circuit	TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Echipamentul NW 15 pentru functionare si realizarea procesului de tratare nu are nevoie de generator de abur, deci nu are nevoie nici de de incalzitoare interne cu control separat al generatorului Declaratie producator
	Dotat cu pompă de apă de umplere a generatorului de aburi, integrat	TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Echipamentul NW 15 pentru functionare si realizarea procesului de tratare nu are nevoie de generator

		de abur, deci nu are nevoie nici de pompa de apa pentru umplerea generatorului de aburi, integrat. Declarație producător
	Răcitor de aburi pentru sistemul de drenaj	TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Echipamentul NW 15 pentru funcționare și realizarea procesului de tratare nu are nevoie de generator de abur, deci nu are nevoie nici de răcitor de abur pentru sistemul de drenaj. Declarație producător
	Egalizarea presiunii în camera de sterilizare asigurată prin HEPA filtru	TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Echipamentul NW 15 funcționează la presiune atmosferică, nu sub presiune. Aceasta se traduce prin o mai mare siguranță în exploatare deoarece personalul nu este expus la instalații care pot exploda și prin realizarea unor economii substanțiale din faptul că nu mai este necesară achiziția de piese de schimb și servicii de întreținere și autorizare (ISCIR, de exemplu) pentru generatorul de abur și pentru celelalte echipamente. NW15 are în dotare sistem de filtrare compus din filtre de carbon activ și filtre HEPA asigurând o filtrare sigură. Pentru a preveni eliberarea de aerosolilor patogeni, NW15 este dotat cu filtre de aer integrate. Înainte de a fi evacuat deșeurile neutralizate, aerul este tratat de filtre de carbon activ și apoi de un filtru complet. Filtrul final are o eficiență DOP > 99.99%. Manual de utilizare în limba română pag 14, 78.
	Ușa rămâne blocată până la scăderea sfârșitului procesului de sterilizare	Sistemul NW 15 este un echipament total automatizat, care desfășoară toate fazele procesului de tratare termică a deșeurilor, într-o singură încălțare/cuvă. Ușa de încărcare și de descărcare sunt perfect etanșe. Ușa de încărcare rămâne închisă etanș până la finalizarea ciclului, moment în care ușa de descărcare se deschide automat pentru a elimina tot automat deșeurile tratate/sterilizate. Manual de utilizare limba română pag 9, 21,22,36,37,38.
	Alarmer acustică, vizuală	Echipamentul Newster 15 este dotat cu sistem de alarmare acustică și vizuală Brosură NW 15 Manual de utilizare în limba română pag 38
	Alarmer: pană de curent, temperatură joasă, esurare ciclu de sterilizare	Alarmer: pană de curent, temperatură joasă, esurare ciclu de sterilizare Manual de utilizare în limba română pag 61-66

	Regimuri de sterilizare presetate ≥ 3 programe	Echipamentul NW 15, efectueaza cicluri automate cu o durata de aproximativ 25 minute, in care se desfasoara toate operatiunile de tratare mecanica si termica/sterilizare, printr-un program total automat pentru toate tipurile de deseuri, nefiind necesara selectarea/presetarea, dand posibilitatea operatorului de a gresi modul de tratare/tip de deeu. Precizăm că doar autoclavele pentru echipamente și instrumentar medical au posibilitate de presetare a regimului de sterilizare. Deșeurilor spitalicești li se aplică permanent același unic regim de sterilizare la aceeași durată, temperatură, etc. Manual de utilizare in limba romana pag 36, 59.
	Dispozitivul trebuie să fie echipat cu protecție la nivel de software, electrică și siguranță mecanică în caz de defecțiuni	Echipamentul NW 15 este automat, asigurand un sistem de protectie totala referitor la soft, componente electrice si electronice, asigurand un mod de lucru manual in caz de avarie sau defectiune. Manual de utilizare in limba romana pag 19.
	Limbajul interfeței și meniului română sau rusă sau engleză	NW 15 este dotat cu Soft in limba rusa, romana si engleza. Manual de utilizare in limba romana pag 44.
	Setarea de catre utilizator a regimului de sterilizare dorit	Avand in vedere legislatia pentru tratarea deseurilor medicale, echipamentul NW 15 asigura un proces de tratare/sterilizare complet, automat care asigura in timpul ciclului de tratare o temperatura ridicata de 150°C indiferent de tipul deseului, in asa fel incat la sfarsitul ciclului sa avem siguranta ca deseurile evacuate automat sunt sterile. Precizăm că doar autoclavele pentru echipamente și instrumentar medical au posibilitate de presetare a regimului de sterilizare. Deșeurilor spitalicești li se aplică permanent același unic regim de sterilizare la aceeași durată, temperatură, etc. Manual de utilizare in limba romana pag 35-39.
	Dispozitivul trebuie să fie echipat cu buton de oprire de urgență pe panoul frontal	Echipamentul NW 15 este dotat cu buton de oprire de urgenta pe panoul frontal. Echipamentul detine si un sistem mecanic de blocare si dispozitiv dublu de siguranta. Totodata pe panoul frontal al echipamentului, acel buton de urgenta in momentul in care este apasat, blocheaza imediat toate componentele Manual de utilizare in limba romana pag 25
	Suprafata exterioara să nu se încălzească	Suprafata exterioara a echipamentului nu se incalzeste deoarece cuva in care se realizeaza procesul de tratare, este etansa, incastrata in corpul aparatului, captusita cu panouri poliuretanic si nu transmite la exterior căldura. Manual de utilizare in limba romana pag 8, 9

	Imprimantă termică	Imprimanta termică a echipamentului este încorporată în panoul operatorului și prezintă înregistrarea ciclurilor, temperatura și printer graphic în mod continuu. La sfârșitul fiecărui ciclu de sterilizare, imprimanta tipărește raport ce specifică parametrii tratamentului parcurs în fiecare etapă. Echipamentul Newster 15 are un PLC panou central de control programabil, ce afișează în timpul ciclului de tratare parametrii tehnici specifici și ține sub observație întreg procesul de sterilizare. Are și un sistem de avertizare indicând apariția unor erori în timpul procesului. Echipamentul are și sistem de alarmă audio și sonor. Sistemul are posibilitatea identificării operatorului prin parolă. Toate informațiile referitoare la cicluri rămân stocate putând fi verificate pe ecranul touch panel. Manual de utilizare în limba română pag 38, 83.
	Monitorizarea și afișarea procesului pe ecran LCD / LED	Echipamentul NW 15 are un panou de control PLC (touch panel), cu afișaj electronic și digital cu ecran senzitiv (Touch – screen), sistem controlat de microprocesor cu software multilingv, inclusiv rusă, română, engleză, ce prezintă toate informațiile despre starea actuală de funcțională a echipamentului în toate etapele ciclului inclusiv mesaje de eroare și de rezolvare a acestora. Prezintă înregistrarea ciclurilor, diagrama temperatura și printer graphic în mod continuu – la sfârșitul fiecărui ciclu de sterilizare, imprimanta tipărește raport ce specifică parametrii tratamentului parcurs în fiecare etapă. Sistemul are posibilitatea identificării operatorului prin parolă. Toate informațiile referitoare la cicluri rămân stocate putând fi verificate pe ecranul touch panel. Manual de utilizare în limba română pag 14,26, 40. Broșură pag 2.
	Monitorizarea în timp real temperatura în camera de sterilizare	Echipamentul NW 15 are un panou de control PLC (touch panel), cu afișaj electronic și digital cu ecran senzitiv (Touch – screen), sistem controlat de microprocesor cu software multilingv, inclusiv rusă, română, engleză, ce prezintă toate informațiile despre starea actuală de funcțională a echipamentului în toate etapele ciclului inclusiv mesaje de eroare și de rezolvare a acestora. Prezintă înregistrarea ciclurilor, diagrama temperatura și printer graphic în mod continuu – la sfârșitul fiecărui ciclu de sterilizare, imprimanta tipărește raport ce specifică parametrii tratamentului parcurs în fiecare etapă. Sistemul are posibilitatea identificării operatorului prin parolă. Toate informațiile referitoare la cicluri rămân stocate putând fi verificate pe ecranul touch panel. Manual de utilizare în limba română pag 14,26, 37-68. Broșură pag 2.

	Eliberare automată a vaporilor	Cand temperatura atinge nivelul prestabilit de 150°C , masa de deseuri este automat pulverizata cu apa si temperatura scade. Deseurile tratate sunt racite pana la 95°C. La acest punct ciclul este complet si produsul, deja steril este evacuat automat. Vaporii rezultati din evaporarea lichidelor sunt absorbiti de un jet de apa in interiorul unei coloane conectate la cuva de sterilizare. Pentru a dispersa caldura produsa in sistem, o parte din apa este inlocuita continuu cu apa proaspata din reseaua de alimentare a orasului. Excesul de apa si gazele necondensabile sunt deversate in sistemul de canalizare, avand valori de toxicitate in limitele legal stabilite de legislatie. Manual de utilizare in limba romana pag 8 – Fig 5, pag. 35-39
	In set obligatoriu cosuri pentru incarcarea deseurilor autoclavate.	La finalul ciclului de tratare, echipamentul NW 15, evacueaza automat deseul tratat intr-un cos/recipient din otel inoxidabil livrat odata cu echipamentul. Brosura echipament NW15 pag 2 Manual de utilizare in limba romana pag 9, 70, 73
	Precizie timp de autoclavare ± 1 min.	NW 15, fiind un echipament complet automat, timpul de tratare al deseurilor este intre 25 – 30 minute, in functie de tipologia si umiditatea deseului introdus in echipament Manual de utilizare in limba romana pag 36
	Gama de temperatură: 121 -134 grade C	TEHNOLOGIE SUPERIOARA și conformă cu HG696/11.07.2018, art. 108: Sistemul de tratare a deseurilor medicale Newster 15, este un echipament pentru neutralizare/sterilizare printr-un proces de tratare termica, la presiune atmosferica in mediu umed (abur) gen autoclavare si temperatura scazuta de 150°C Manual de utilizare in limba romana pag 35 Brosura pag 2
	Precizie temperatură $\pm 1^{\circ}\text{C}$	NW 15, fiind un echipament complet automat, timpul de tratare si temperatura deseurilor este intre 25 – 30 minute, in functie de tipologia si umiditatea deseului introdus in echipament si tratarea/sterilizarea se efectueaza standart la o temperatura presetata de 150°C Manual de utilizare in limba romana pag 36
	Autoclavul să fie conectat la conductele de apă și canalizare	Echipamentul NW 15, in momentul instalarii si punerii in functiune este automat conectat de catre specialistii autorizati de producator pentru conectarea la utilitatile necesare functionarii la parametrii optimi setati, respectiv la energie electrica, reseaua de apa oraseneasca si canalizare. Echipamentul este dotat cu sistem de recirculare a apei, ceea ce optimizează consumul de apă la 50 litri / zi.

		Declaratie pe proprie raspundere privind instalarea. Manual de utilizare in limba romana pag 6,7,8, 13.
	Durata de garanție minim 24 luni din momentul semnării actului de predare primire și punerea în funcțiune. Instalarea și punerea în funcțiune se va face de către inginerii autorizați ai furnizorului + training obligatoriu pentru angajații spitalului	Garantia echipamentului NW 15 este de 24 de luni din momentul semnării actului de predare primire și punere în funcțiune. Instalarea și punerea în funcțiune se va face de către inginerii autorizați ai furnizorului+training obligatoriu pentru angajații spitalului (personal operator, administrativ, medic epidemiolog) Declaratie pe proprie raspundere
	Tehnologia de rotație a cuțitelor elimină posibilitatea de blocare/înfășurare a deșeurilor textile. Conectarea automată a rotației inverse atunci când se blochează	Tehnologia de funcționare a echipamentului NW 15 asigură modul de funcționare perfect al cutitelor mobile și rotative fixate pe rotorul de mare viteză, eliminând posibilitatea blocării/înfășurării deșeurilor textile, fiind proiectate a funcționa în ambele sensuri de rotație Cuva este prevăzută și cu cutite verticale și fixe care ajută întreg procesul de tocare, omogenizare și patrunderea corespunzătoare a agentului decontaminant în toată masa deșeurilor cât și neutralizarea fluidelor rezultate din proces Manual de utilizare in limba romana pag 35
	Alimentare 380V, 50 Hz	Echipamentul NW 15 este alimentat la 380V/50Hz Broșură pagina 2 Manual de utilizare in limba romana pag 10.
	Consumabile și accesorii: HEPA filtru 2 buc. Hîrtie imprimantă 30 buc	Echipamentul NW 15 va fi livrat cu consumabile și accesorii pentru minim 6 luni de funcționare după cum urmează: - HEPA filtru 2 buc. - Hîrtie imprimantă 30 buc
	*Pentru dispozitivele medicale înregistrate în Registrul de Stat al Dispozitivelor Medicale a Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale să se prezinte - certificat/extras de înregistrare în Registrul de stat a	NW 15 detine: - Declaratie de conformitate CE - ISO 9001/2015

	dispozitivelor medicale emis de Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale semnate electronic. *Pentru dispozitivele medicale neînregistrate în registrul de stat se va prezenta următoarele documente: a) Declarația de conformitate CE și/sau Certificat de conformitate CE b) ISO 13485 sau ISO 9001 (în dependență de tipul produsului).	
	Documente confirmative: *Manuale de service în una din limbile de circulație internațională (rusa/engleza) și manualul de utilizare cu prezentarea traducerii la momentul livrării în libă de stat – copie- confirmata prin semnatura și stampila Participantului Catalogul producătorului/prospecte/ documente tehnice pe suport de hartie sau în format electronic, cu indicarea/marcarea numărului de referință/modelul articolului atribuit numărului de lot oferit	NW 15 va fi însoțit de manuale de service în limba rusă/engleză și de manuale de utilizare în limba de stat rusă/română traduse cu semnatura și stampila Participantului NW 15 va fi însoțit de Brosura și documente tehnice pe suport de hartie și în format electronic, cu indicarea/marcarea numărului de referință/modelul articolului.



FIȘĂ TEHNICĂ

newster® NW15

Sterilizator pentru
deșeuri solide din spitale

HOSPITAL
SOLID
WASTE





newster. **NW15**

Play video 

Sterilizator pentru deșeuri solide din spitale

Unitatea de sterilizare este concepută pentru instalarea la fața locului într-un spital cu până la 300 paturi

Modelul robust permite sterilizarea pentru desfășurarea activității, având o durată de funcționare de 35-40 minute. Invertorul de putere permite reducerea consumului de energie. Tratamentul automat are loc în vas, care este închis ermetic în timpul ciclului.

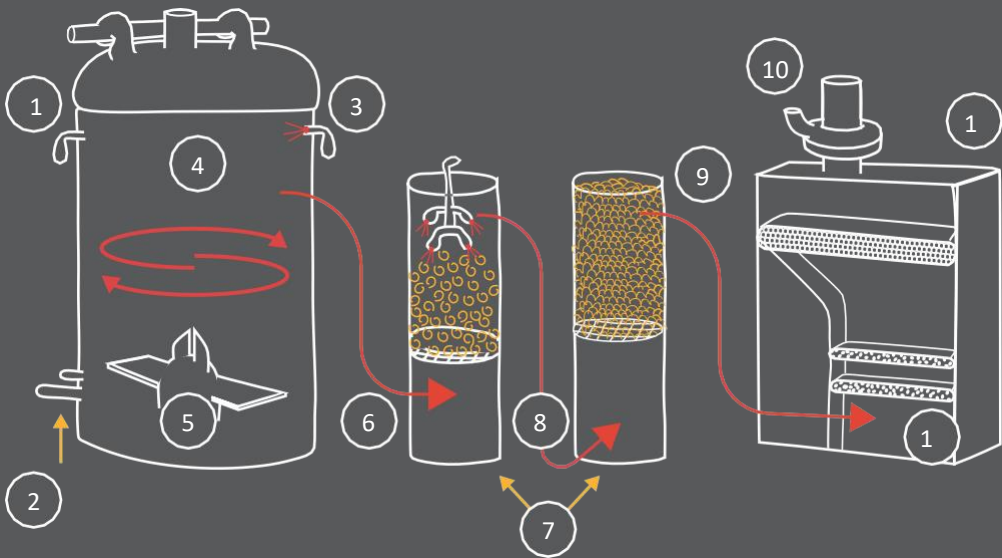
Sistemul de descărcare special conceput permite operatorului să gestioneze cu ușurință deșeurile tratate fără riscuri. Unitatea poate fi echipată cu un sistem opțional de reciclare a apei, ceea ce crește eficiența pe lângă reducerea în continuare a costurilor de funcționare.



Spital cu până la
300 de paturi

newster® NW5 NW15 NW50

Procesul ciclului de funcționare



1. Admisie

2. Senzor de temperatură

3. Alimentare cu apă

4. Celula de sterilizare
5. Polizor

6. Vapor

7. Evacuarea apei

8. Vapor
9. Aer

10. Gură de evacuare a aerului

11. Filtru absolut

12. Filtru activat cu carbon

Specificații tehnice

Metoda de sterilizare	Tratament termic prin frecare (căldură umedă nepresurizată)
Metoda de încălzire	prin impact și frecare a deșeurilor
Potențial de procesare	30/40 kg/h ¹ 340 lt/h
Aspectul extern al deșeurilor tratate	Granule omogene de dimensiuni mici
Volumul final al deșeurilor tratate	20-25% din volumul inițial
Greutatea finală a deșeurilor tratate	70-75% din greutatea inițială
Volumul vasului de sterilizare	aproximativ 175 de litri Ø = 500mm, H = 856mm
Sistem de control general	Controler logic programabil (PLC)
Măsurarea temperaturii	prin senzori cu rezistență variabilă
Înregistrare ciclică	Înregistrarea debitului timp-temperatură
Răcire finală	Aproximativ 95°C prin evaporare H2O
Reducerea prafului	În mediu umed
Închiderea capacului vasului	Blocare manuală, mecanică și dispozitiv de siguranță dublu
Dispozitive de	Sistem de blocare mecanică a capacului vasului de sterilizare; alimentarea cu energie electrică a motorului principal este oprită în cazul defectării dispozitivului de blocare a capacului. Panou de comandă și control de joasă tensiune cu întrerupere automată a curentului în cazul în care panourile sunt deschise; sistem de încălzire cu rezistență electrică care trebuie utilizat în cazul opririi de urgență
Lamele rotative și lamele fixe	fabricate din aliaje metalice speciale
H2O Consum	Aproximativ 75 lt / h Aproximativ 50 lt/zi cu sistem de reciclare a apei (opțional)
Evacuarea apei (conductă de evacuare dotată cu tub de drenaj	40 mm
Consum de energie	total max 30 kW medie 18 kW / h
Mărime și greutate	Sterilizator 100 x 200 x 160 cm Grup de filtre încorporate sau separate Tablou electric 50 x 80 x 160 cm Panou de comandă - Întrerupător general - Greutate totală 1060 kg

1 - În funcție pe procentul de umiditate și densitate

Specificațiile de mai sus sunt destinate doar în scop informativ și pot fi supuse schimbării fără notificare prealabilă.



SEDIUL ȘI PRODUCȚIA

Newster System S.r.l.

NUMĂR TVA IT 09269221009

Via Pascoli, 26/28

47853 Cerasolo di Coriano (RN)

Italia

Tel. +39 0541 759160

FAX +39 0541 759163

CONTRACT DE VÂNZARE

market@newstergroup.com



www.newstergroup.com



The new age sterilization



Subsemnata **CAPRARU LAURA IOANA** , interpret si traducator autorizat pentru limba engleza, in temeiul autorizatiei nr. 3159 din data de 02.07.2012, eliberata de Ministerul Justitiei din Romania, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleza in limba romana, ca textul prezentat a fost tradus complet, fara omisiuni, si ca, prin traducere, in scrisului nu i-a fost denaturat continutul si

CĂPRARU LAURA-IOANA
TRADUCĂTOR AUTORIZAT
LIMBA ENGLEZĂ
Nr. aut. 3159

sensul.

Sterilizator deșeuri care prezintă risc medical

Manualul utilizatorului

newster. NW15

Index

1. Informații generale	5
1.1. Identificarea părților principale	6
1.2. Plăcuță de identificare	10
1.3. Utilizarea echipamentului	11
1.4. Condiții de mediu și limite de operare.....	13
1.5. Nivel zgomot.....	13
1.6. Specificații tehnice.....	13
1.7. Încetarea utilizării echipamentului.....	14
1.8. Garanție.....	15
2. Note privind siguranța	16
2.1. Observație preliminară.....	17
2.2. Transportul și mișcarea echipamentului.....	17
2.3. Utilizarea adecvată a sterilizatorului "Newster ® NW15"	17
2.4. Personal calificat.....	18
2.5. Protecție împotriva accidentelor.....	19
2.6. Etichete și simboluri privind siguranța.....	19
2.7. Riscuri reziduale	22
2.8. Personal autorizat și responsabilitate	23
2.9. Norme de igienă.....	24
2.10. Protecție împotriva șocului electric	24
2.11. Oprire de urgență	25
2.12. Sudura electrică a echipamentului.....	27
2.13. Operațiuni asupra componentelor sensibile la energia statică.....	27
2.14. Prevenirea incendiilor	27
2.15. Echipament "logic".....	28
2.16. Stres rotor blocat	28
2.17. Măsuri de precauție la operare	29
2.18. Măsuri de precauție la întreținere	32
2.19. Listă echipament și măsuri necesare de precauție.....	32
2.20. Alte măsuri de precauție:.....	33
3. Instrucțiuni pentru utilizator	34
3.1. Descriere proces	35
3.2. Comenzi.....	37
3.2.1. Panou operare	37
3.2.2. Meniu principal.....	40

3.2.3. Afișaj temperatură interior celulă	41
3.2.4. Sistem sub-meniu	41
3.2.5. Selectare limbă	43
3.2.6. Configurare oră și dată	43
3.2.7. Afișaj configurare contrast	44
3.2.8. Configurare parametri ciclu în sub meniu	45
3.2.9. Temperatură ciclu	46
3.2.10. Cronometru ciclu	48
3.2.11. Date spital și număr serie	50
3.2.12. Configurare amper inverter	51
3.2.13. Contor ciclu	52
3.2.14. Configurare senzor temperatură	52
3.2.15. Ușă inspecție bypass	53
3.2.16. Păstrarea temperaturii	54
3.2.17. Setări Hertz	55
3.2.18. Scara inverterului	56
3.3. Pornire și oprire	57
3.4. Ciclu automat	58
3.5. Comenzi manuale ale mașinii	59
3.6. Mesaje service	60
3.7. Alarmer	62
3.8. Umplerea vasului de sterilizare	65
3.9. Desfășurarea unui pseudo-ciclu în 'Manual'	66
3.10. Descărcarea materialului din celulă în modul MANUAL	68
3.11. Verificarea eficacității	69
3.12. Sistem colectare deșeuri integrat	70
4. Întreținere	73
4.1. Note informative	74
4.2. Norme generale	74
4.3. Înlocuirea materialelor consumabile	76
4.3.1. Lista și durata consumabilelor	76
4.3.2. Schimbarea hârtiei imprimantei	81
4.3.3. Schimbarea lamei verticale	82
4.3.4. Demontarea suportului lamei	83
4.3.5. Schimbarea lamelor	84
4.3.6. Înlocuirea senzorului scurt de temperatură	84
4.3.7. Înlocuirea capacului senzorului scurt	85
4.3.8. Înlocuirea senzorului lung de temperatură	87

4.3.9. Înlocuirea capacului senzorului lung de temperatură	87
4.3.10. Schimbarea garniturii capacului	88
4.3.11. Înlocuirea filtrelor de carbon și absolute.....	89
4.4. La finalul ciclului.....	90
4.5. Finalul sesiunii de lucru	91
4.6. Întreținere perentru perioadele lungi de inactivitate	92
5. Soluționarea problemelor.....	93
5.1. Rotor blocat din cauza supra-încărcării	94
5.2. Imprimanta nu imprimă iar ciclul nu se finalizează.....	94
5.3. Materialul tratat este prea fierbinte la descărcare	95
5.4. Sunet ciudat de metal în interiorul celulei	95
5.5. Echipamentul se încălzește mai puțin decât de obicei	96
5.6. Scăpări de abur din celulă	96
5.7. Tabel probleme principale, cauzele și soluțiile acestora	97

1. Informații generale

1.1. Identificarea părților principale

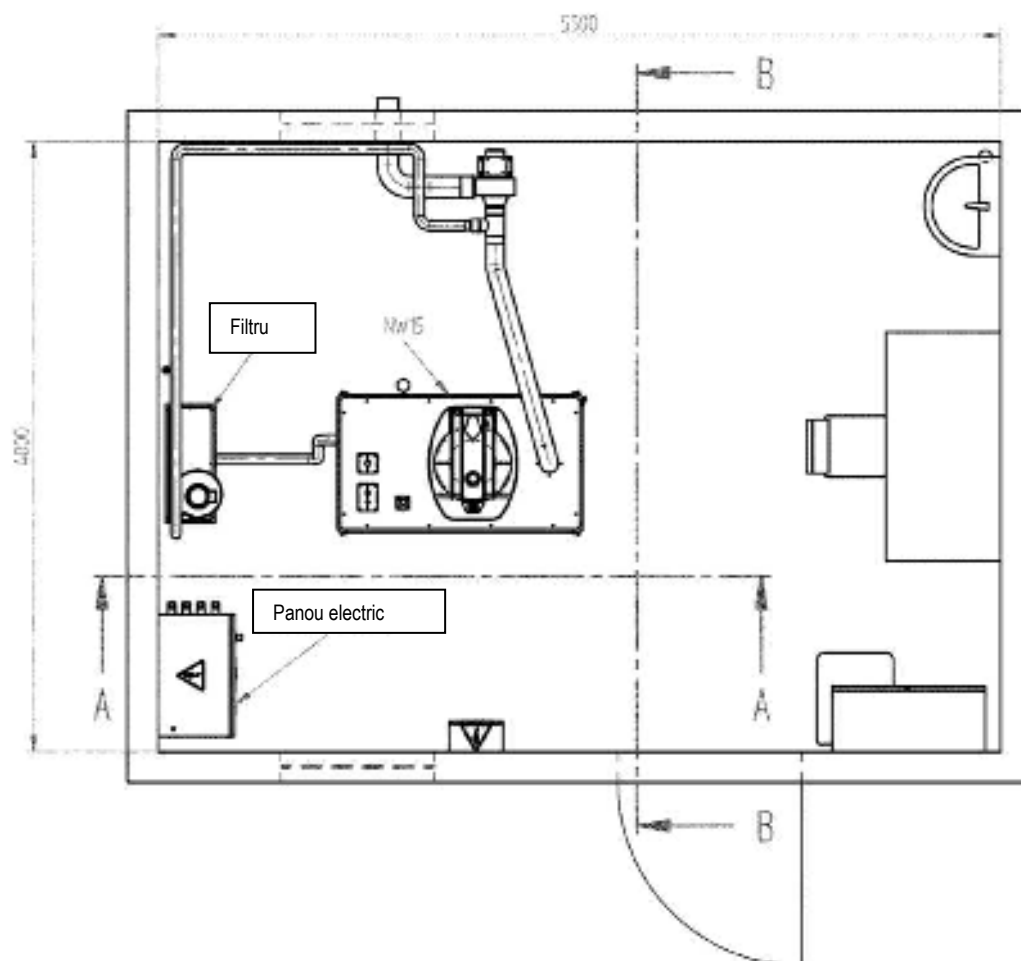


Figura 1 Dispunere

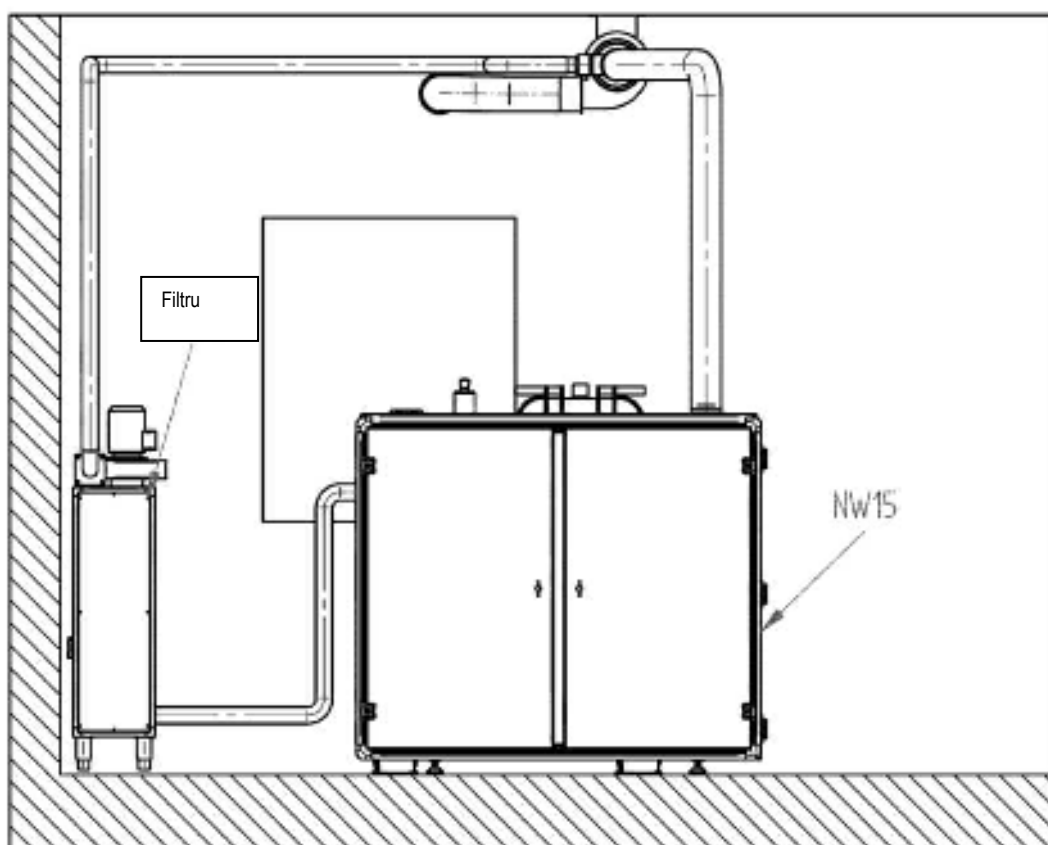


Figura 2 Dispunere - Latura A

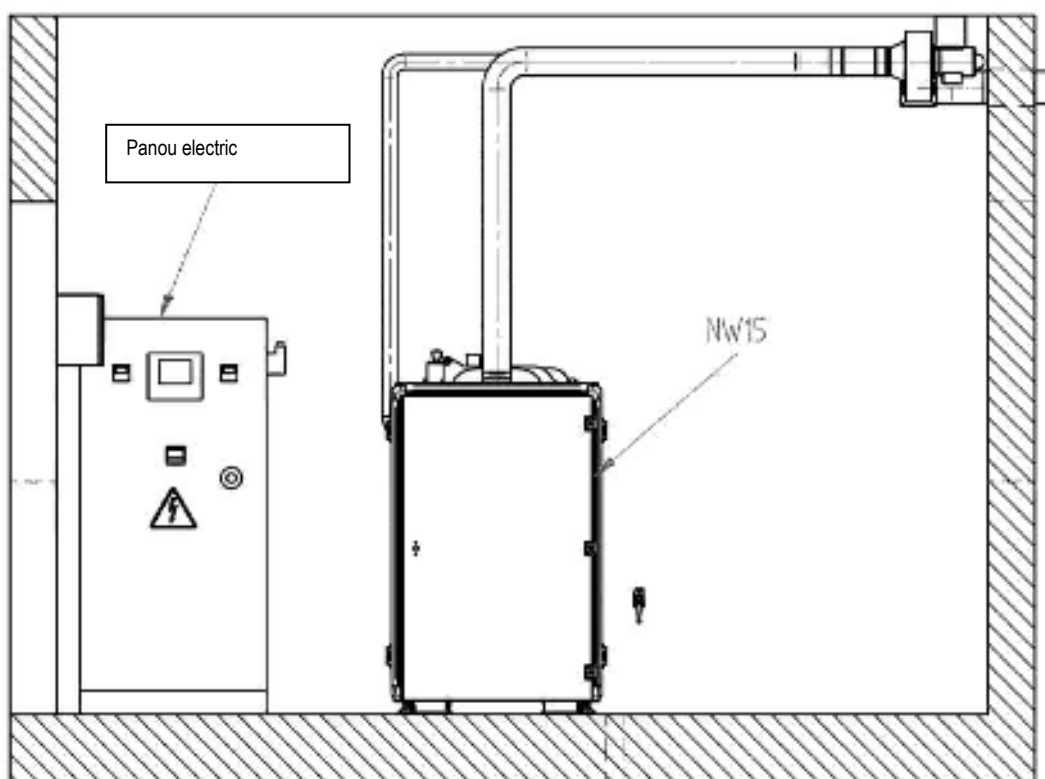


Figura 3. Dispunere - Latura B

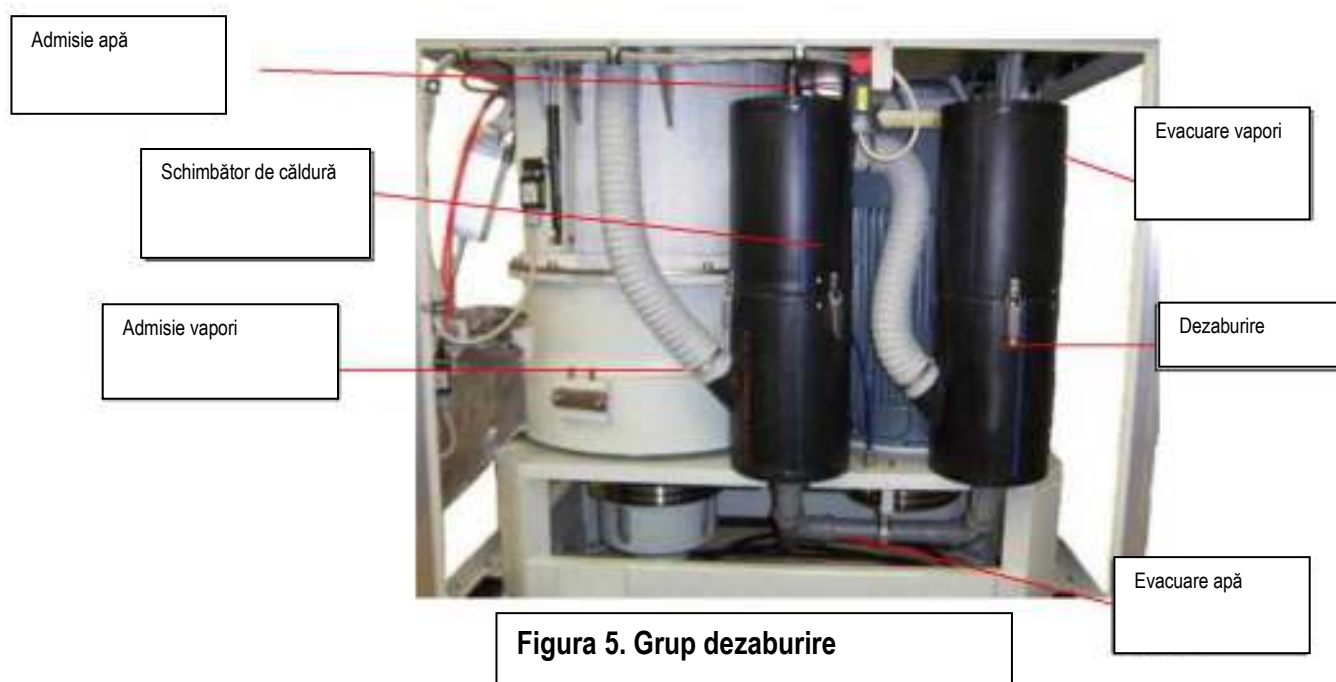
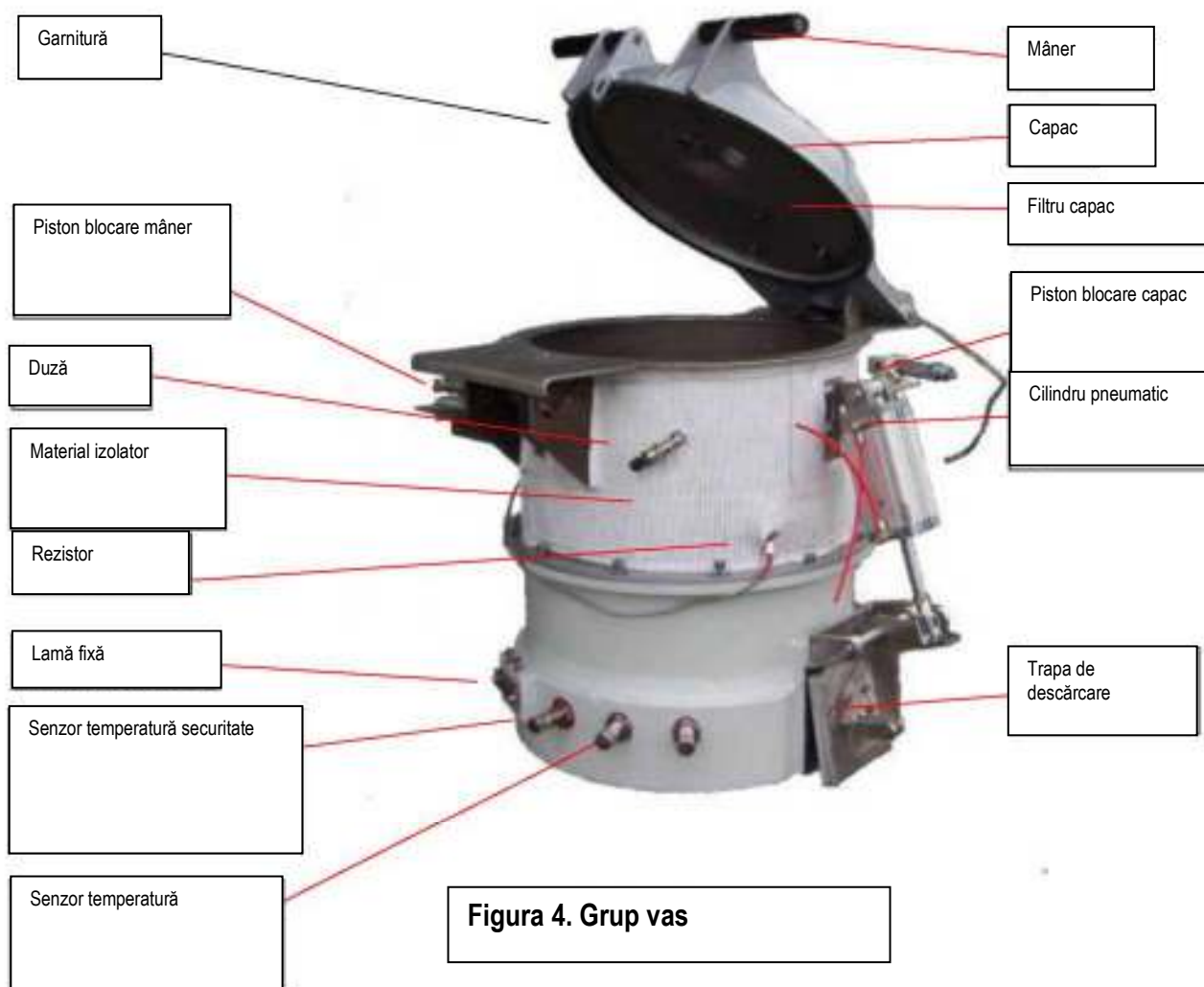




Fig. 1 – Grup filtru



Figura 6 Secțiunea de descărcare

1.2. Plăcuța de identificare

Pentru orice comunicare către producător sau distribuitor, este necesar să faceți referire la toate informațiile de pe placa de identificare.

Newster System S.r.l. Via G.Pascoli 26,28 Cerasolo di Coriano 47853 - RN - Italy		 NEWster The New Age Sterilization
	STERILIZZATRICE / STERILIZER MODELLO / MODEL NEWSTER®NW15	
Tensione / Voltage	400 V	
Frequenza / Frequency	50 / 60 Hz	
Fasi / Phases	3+N PE	
Corrente a pieno carico Max current	66 A	
Corrente del carico maggiore Current of the max load	40 A	
Potere di interruzione Cut off capability	10 kA	
Alimentazione pneumatica Air supply	8 bar	
Temperatura massima Max temperature	190°C	
Carico massimo / Max load	18 kg	
Massa/Mass	750 kg	
Matricola / Serial number		
MADE IN ITALY	Anno / Year	

Plăcuța de identificare, inclusiv numărul de serie al mașinii, se află în partea superioară a mașinii, într-o poziție vizibilă.

1.3 Utilizarea echipamentului

Scopul NEWSTER®NW15 este acela de a trata deșeuri solide potențial infecțioase din domeniul sănătății pentru a obține:

- Sterilizare
- Modificare fizică
- Deshidratare
- Reducerea volumului
- Reducerea greutateii

Echipamentul și componentele sale trebuie utilizate numai pentru tratarea deșeurilor solide din domeniul sănătății, care conțin lichide potențial contaminate de microorganisme patogene, provenite din spitale, laboratoare, centre de cercetare medicală, centre de dializă și secții spitalicești pentru boli infecțioase.

Tipul de deșeuri din domeniul sănătății tratate de Newster și clasificarea acestora:

Cod european	Tip deșeu	Clasificare
C.E.R. 180103 sau 180202 Deșeuri care provin din activitatea de cercetare și diagnosticul bacteriologic	Prosoape sanitare, șervețele și scutece Tampoane din bumbac pentru test Papanicolau și colposcopie Bastoane oculare nesterile Bastoane oftalmice TNT Canule și conducte de drenare Catetere (vezicale, venoase, arteriale, drenaje pleurale, îmbinări, sonde) Circuite circulație extracorporală Pungi sânge expirat Defluxoare Flebocliză contaminată Filtre dializă, filtre evacuare aer (fără risc chimic) Mănuși chirurgicale Consumabile : flacoane, pipete, tuburi, haine de protecție, mască, ochelari, lungime material, cearceafuri, protecție încălțăminte, salopete albe Materiale pentru medicație (bandaje, tampoane, plasturi cerați)	Periculos cu risc de infecție

Informații generale		
Cod european	Tip deșeu	Clasificare
	Pungi (Transfuzii, nutriție, urină) Set infuzie Sonde rectale și gastrice Sonde (nazale, bronho-aspirație, terapie cu oxigen) Speculul auricular Speculul vaginal Mulaj de ghips sau bandaj Dinți și părți mici irecognoscibile din corp Pat pentru animale experimentale Recipiente goale deșeuri dentare Deșeuri provenite din restaurant (doar infecțioase) Vase Petri și toate consumabilele contaminate	
Deșeuri ascuțite C.E.R. 180103 sau 180202	Ace, seringi, cuțite, venflon, aparate de ras și articole de unică folosință	Periculoase cu risc de infecție
Deșeuri ascuțite neutilizate C.E.R. 180101 sau 180201	Ace, seringi, cuțite și bisturiu	Speciale
Deșeuri anatomice C.E.R. 180103 sau 18202	Țesuturi, organe și părți anatomice irecognoscibile Animale pentru experimente	Periculoase cu risc de infecție
Recipiente goale	Recipiente goale provenite de la medicamente, medicamente veterinare, dezinfectanți, alimente, băuturi și soluții de perfuzie	Speciale / asimilabile deșeurilor civile

Echipamentul nu este potrivit pentru tratarea:

- Sticlelor de gaz sau similare
- Produselor chimice
- Materialelor inflamabile
- Materialului exploziv
- Materialului radioactiv
- Pietrelor

- Bucățiilor voluminoase sau dure mai mari de 100 gr
- Oricărui material similar cu cele enunțate mai sus.

Eficiența sistemului de sterilizare este dovedită în conformitate cu norma tehnică UN110384.

1.4. Condiții de mediu și limite de operare

Utilajul poate fi instalat într-o încăpere obișnuită, chiar și de dimensiuni mici, prevăzută cu aerisire, o priză electrică de putere adecvată și o conexiune la rețeaua de apă și la canalizare.

Pentru a asigura funcționarea corectă, unitatea de sterilizare trebuie instalată într-o zonă ferită de intemperii, cu o temperatură ambientală de funcționare cuprinsă între 5°C și 45°C și o umiditate relativă care nu depășește 95%. Mașina poate funcționa 24 de ore pe zi.

1.5. Nivel zgomot

Măsurătorile zgomotului au fost realizate în conformitate cu UNI EN ISO 3746 și UNI EN ISO 11202.

Nivelul zgomotului a fost determinat: 76 db (A)

1.6. Specificații tehnice

Potențial nominal de eliminare a deșeurilor :	Până la 40 kg / oră de deșeuri în funcție de umiditatea și compoziția deșeurilor 320 litri / oră
Volumul final al deșeurilor tratate:	20-25% din volumul inițial
Greutatea finală a deșeurilor tratate:	70-75% din greutatea inițială
Volumul celei de sterilizare	Aproximativ 170 litri
Sistem general de control:	Controler logic programabil (PLC)
Consum apă:	75 litri per oră 50 litri per zi cu sistemul de răcire cu circuit închis (opțional)

Cerințe privind energia electrică:	Până la 30 kW.
Conexiuni:	
Electrică:	50/60 hz, 400 Volt, 3F+N+ ground
Alimentare cu apă	Conexiune la rețeaua de apă cu un robinet ¾ "
Evacuare apă	Conexiune la sistemul de canalizare printr-o conductă de 40 mm
Dimensiuni:	
Sterilizator	170 x 100 x 160 cm
Depozitare filtru	80 x 35 x 110 cm
Panou electric	90 x 60 x 180 cm
Greutate:	
Sterilizator	750 kg
Depozitare filtru	70 kg
Panou electric	180 kg
Greutate totală:	1000 kg

Emisii:

Emisiile atmosferice descărcate de pe utilaj sunt conforme cu cerințele de protecție a mediului, după cum reiese din certificarea aflată la sediul producătorului.

Înainte de a fi evacuat, aerul este tratat cu filtru de cărbune activ și apoi cu un filtru absolut. Filtrul absolut are o eficiență DOP> 99,99%.

Apa care este evacuată în canalizare este conformă cu cerințele, după cum se dovedește prin certificarea situată la sediul producătorului.

Nivelul de zgomot este redus de scuturile din poliuretan.

Mașina nu produce alte deșeuri în afară de cele tratate.

1.7. Încetarea utilizării echipamentului

Când echipamentul nu mai este utilizat, toate componentele acestuia trebuie eliminate conform normelor și reglementărilor din țara în care este instalat echipamentul. Părțile reciclabile trebuie să fie separate și depuse la instalația de eliminare corespunzătoare.

Componentele electrice trebuie separate de restul materialelor.

1.8. Garanție

Pentru condițiile de garanție, consultați formularul anexat, care trebuie completat și trimis către Newster System Sri.

2. Note privind siguranța

2.1. Observații preliminare

Accesul în încăperile destinate utilizării aparatului trebuie permis numai personalului autorizat de autoritatea de gestionare a asistenței medicale.

Vă reamintim că în camerele destinate utilizării aparatului este interzis să beți, să fumați sau să mâncați.

Pentru toate operațiunile necesare, utilizarea mănușilor de protecție este obligatorie.

Au fost analizate diferitele situații de risc care ar putea afecta mașina, verificând măsurile de precauție și soluțiile tehnice necesare pentru a le elimina sau a le reduce în cel mai adecvat mod prin aplicarea măsurilor adecvate de protecție.

2.2. Transportul și mișcarea echipamentului

Mașina este asamblată din fabrică și ambalată în dimensiuni adecvate pentru transport și pentru utilizarea diferitelor tipuri de echipamente de ridicat. Mașina poate fi poziționată pe orice podea normală capabilă să susțină sarcinile relative și sunt prevăzute patru picioare reglabile pentru a compensa denivelarea suprafeței.

2.3. Utilizarea adecvată a sterilizatorului "Newster® NW15"

Dispozitivul și componentele sale pot fi utilizate numai pentru tratarea deșeurilor spitalicești solide, potențial infecțioase, după cum sunt enumerate la punctul 1.3.



Nu utilizați echipamentul pentru tratarea recipientelor de gaz, a substanțelor chimice, inflamabile, explozive sau radioactive. Masele dure și compacte (de exemplu, corpuri metalice compacte cu masa mai mare de 100 de grame, pietre etc.) pot provoca daune palelor rotative și fixe.

Aparatul nu este potrivit pentru tratarea lichidelor sau a deșeurilor cu mai puțin de 60% substanță uscată. În aceste cazuri, deșeurile pot fi tratate după ce au fost amestecate cu material dintr-un tratament anterior.

Aparatul nu poate fi încărcat numai cu materiale cu un punct de topire mai mic de 150 ° C (ca PVC). În acest caz, deșeurile pot fi tratate prin amestecarea cu un alt material care are un punct de topire mai mare de 150 ° C. În orice caz, greutatea medie a materialelor cu un punct de topire mai mic decât această valoare nu trebuie să depășească 60% din greutatea totală.

Echipamentul este proiectat să funcționeze la presiune atmosferică (pentru a permite celulei să fie în depresiune). Nu acoperiți, din niciun motiv, vaporii de evacuare, în caz contrar sistemul poate fi ușor sub presiune.

2.4. Personal calificat

Operarea acestui echipament este permisă numai personalului instruit, și anume:

- personalul operațional care a primit o pregătire adecvată pentru a lucra cu echipamentul și care cunoaște conținutul acestui manual și al documentației anexate,
- personalul de service și întreținere trebuie să fie instruit să repare echipamentele de automatizare și să fie autorizat să se conecteze și să se deconecteze de la curentul electric, să se deschidă, să pună la pământ și să lucreze la circuite, componente și sisteme electrice conform celor stabilite de reglementările de siguranță.

Nu lăsați echipamentul la dispoziția persoanelor care nu sunt instruite corespunzător. Nerespectarea informațiilor conținute în manual sau aplicate pe echipament poate provoca daune grave oamenilor și bunurilor. După deschiderea panourilor mașinilor și / sau a tablourilor electrice, anumite părți ale mașinii devin disponibile, acestea pot avea tensiuni periculoase, care ar putea duce la moartea sau rănirea gravă a persoanelor și bunurilor dacă nu ar fi luate măsurile de precauție adecvate.

2.5. Protecție împotriva accidentelor

Dispozitivul este proiectat cu următoarele protecții împotriva accidentelor. Acestea nu trebuie eliminate din niciun motiv:

- echipamentul electric urmează standardele EN 60204-1
- circuitele auxiliare sunt realizate la joasă tensiune (24 V),
- sterilizarea celulei funcționează sub o presiune mai mică decât atmosferică.
- comutatorul principal de deconectare electrică și ușa tabloului electric sunt blocate,
- o blocare electrică împiedică pornirea rotorului dacă capacul nu este închis corect,
- o blocare electrică împiedică deschiderea capacului dacă rotorul este în mișcare,
- pentru a închide capacul, operatorul trebuie mai întâi să deblocheze un piston de siguranță,
- sistemul oferă o auto-verificare pentru a verifica închiderea ușii de descărcare,
- în caz de lipsă de tensiune, capacul celulei și ușa de descărcare rămân bine închise,
- în caz de defecțiune, mașina se oprește în cele mai bune condiții de igienă și siguranță permise de situație.

2.6. Etichete și simboluri privind siguranța

Etichetele cu simboluri și / sau mesaje de siguranță sunt aplicate pe mașina de sterilizare. În această secțiune vă prezentăm locația exactă și tipul de pericol.



Atenție. Citiți cu atenție manualul de utilizare înainte de a utiliza mașina sau de a efectua lucrări de întreținere.





Figura 8



Pericol. Piese mobile. Pericol de strivire a brațelor în timpul funcționării motorului principal. Nu puneți niciodată mâinile sub mașina de sterilizare în timp ce motorul principal funcționează.



Figura 9

**Figura 10**

Pericol. Pericol de strivire a membrilor superioare în timpul inspecției și curățării gurii de descărcare. Nu puneți niciodată mâinile în orificiul de inspecție al evacuării în timpul închiderii gurii. Închideți orificiul de inspecție acționând pe priză cu ambele mâini. Pentru a curăța canalul de scurgere utilizați instrumentul furnizat împreună cu echipamentul (consultați figura 11).



Pericol. Suprafață fierbinte. Pericol de arsuri ale membrilor superioare în timpul funcționării mașinii. Nu țineți capacul trăgând de piesele metalice, deschideți și închideți capacul acționând numai asupra mânerelor din plastic.

**Figura 11**

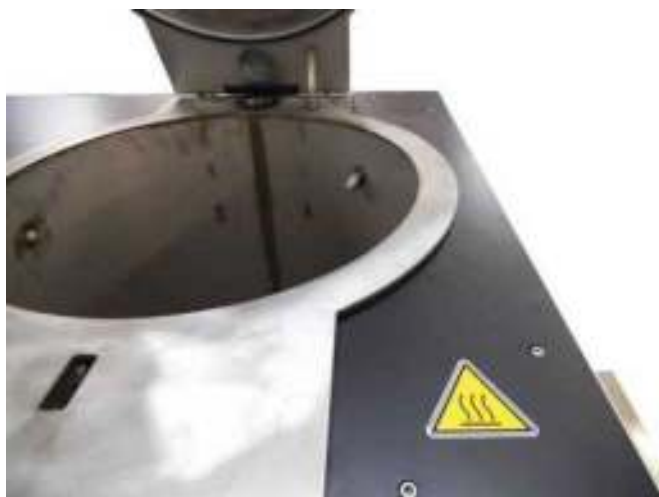


Figura 12



Atenție. Asigurați-vă că toate etichetele sunt întotdeauna lizibile. Ștergeți-le cu o cârpă cu apă și săpun. Nu utilizați solvenți. Înlocuiți plăcile deteriorate cu altele primite de la producător. Dacă o placă este amplasată pe o piesă care trebuie înlocuită, asigurați-vă că cea nouă este de același tip și se află în aceeași poziție.

2.7. Riscuri reziduale

Analiza atentă efectuată de producător și stocată în fișier a făcut posibilă eliminarea majorității riscurilor asociate condițiilor de utilizare a sterilizatorului. Producătorul recomandă să se urmeze cu strictețe instrucțiunile din acest manual și reglementările de siguranță, inclusiv utilizarea dispozitivelor de protecție necesare.

Riscurile reziduale pot fi:

Pericole electrice în timpul întreținerii sub tensiune

În urma DLgs 17/2010, numai personalului instruit i se permite să opereze sub tensiune și în conformitate cu dubla izolație la sol.

Risc de utilizare necorespunzătoare în prezența substanțelor explozive și inflamabile

Urmați instrucțiunile din paragraful 2.3.

Risc de funcționare într-un mediu umed

Conform cu limitele furnizate în secțiunea 1.4.

Risc de strivire a membrilor superioare în timpul curățării evacuării 22

Echipamentul are o etichetă care indică riscul de securitate. Este posibil să se evite acest risc utilizând unealta specială, după cum se indică la punctul 2.6.

Risc datorat părților mobile

Echipamentul are o etichetă care indică riscul de securitate. Este posibil să se evite acest risc acționând după cum se indică la punctul 2.6.

Risc de arsuri la membrele superioare

Echipamentul are o etichetă care indică riscul de securitate. Este posibil să se evite acest risc utilizând mânerele speciale din plastic, după cum se indică la punctul 2.6.

Risc de interpretare eronată a pictogramelor

Simbolurile sunt instalate în conformitate cu regulile pentru utilizarea simbolurilor grafice.

Utilizatorul trebuie să înlocuiască imediat semnele de siguranță care pot deveni ilizibile din cauza uzurii sau deteriorării.



Atenție. Este absolut interzisă îndepărtarea etichetelor de siguranță de pe aparat. Producătorul își declină orice responsabilitate în cazul încălcării acestei interdicții.

Utilajului descris în acest manual i se aplică următoarele instrucțiuni:

2006/42 / CE, 2004/42 / CE și 2006/95 / CE.

2.8. Personal autorizat și responsabilitate

Pentru a preveni rănirea, acest aparat trebuie să fie gestionat de către persoana responsabilă, de câte un operator pe rând.

Când echipamentul este pornit, personalul de asistență și întreținere trebuie să-și amintească să nu pună mâinile sub marginile capacului celulei și trebuie să efectueze operațiuni numai după obținerea acordului conductorului responsabil în acel moment.



2.9. Norme de igienă

Amintiți-vă întotdeauna că manipularea deșeurilor din spitale implică potențialul contactului incidental cu microorganismele patogene. Așadar: la locul de muncă purtați echipament de protecție (care trebuie înlocuite cel puțin săptămânal și spălat cu dezinfectant) și folosiți mănuși de unică folosință la manipularea sacilor care conțin deșeuri. Dacă deșeurile provin din secții infecțioase, creșteți precauția în timpul acestor operații, purtând și o mască, o pereche de ochelari și protecție

respiratorie.

Păstrați spațiul de lucru bine ventilat (cel puțin 10 schimbări de aer pe oră).

Nu fumați, nu păstrați și nu consumați alimente la locul de muncă.

Operatorii și asistența tehnică nu trebuie să își atingă fața, în special gura, nasul și ochii, înainte de a se spăla pe mâini cu săpun dezinfectant.

Spălați-vă întotdeauna mâinile cu săpun dezinfectant după muncă și înainte de a mânca, bea, fuma (într-o cameră separată).

Chiar dacă înainte de sfârșitul fiecărui ciclu echipamentul se sterilizează singur, pentru a fi precauți înainte de a efectua întreținerea pieselor care pot intra în contact cu deșeurile sau vaporii, presărați abundant cu dezinfectant (dezinfectanți utilizați: pe bază de clor, iod, peroxid de hidrogen și altele asemenea), închideți capacul și porniți elementele de încălzire, așteptați 15 minute să acționeze dezinfectantul, porniți filtrele și după 5 minute opriți totul și apoi începeți lucrările de întreținere. La sfârșitul lucrărilor de întreținere, îmbrăcămintea de protecție trebuie schimbată.

În cazul în care vărsați accidental lichid pe podea, strângeți lichidul și curățați cu dezinfectant. La sfârșit, spălați podeaua cu apă și dezinfectant.

2.10. Protecție împotriva șocului electric

Echipamentul trebuie să fie conectat la o priză bună la sol înainte de a fi pornit.

Operarea și întreținerea componentelor electrice și a echipamentelor de automatizare pot fi efectuate numai de personal instruit.

Cablurile de alimentare ale plăcii sunt întotdeauna tensionate. Pentru o eventuală întreținere a clemelor de intrare ale tabloului electric, operatorul trebuie să-și amintească să întrerupă alimentarea cu energie electrică a tabloului electric. Nu aruncați niciodată apă pe componentele electrice sub tensiune.

Opriți întotdeauna mașina la sfârșitul zilei de lucru și, în orice caz, înainte de întreținere, trebuie să vă asigurați că circuitul electric este complet deconectat prin rotirea separatorului, situat în partea stângă a panoului frontal, orizontal la „O” (Sau „OFF”

2.11. Opreire de urgență

În cazul nevoii urgente de oprire a dispozitivului, apăsați butonul '**EMERGENCY STOP**' (oprire de urgență) obținând oprirea imediată a tuturor componentelor, pentru căderea circuitelor auxiliare.



Figura 13



Figura 14

Butoanele „OPRIRE DE URGENTĂ” sunt două și sunt: în colțul din dreapta jos de pe consola aparatului (Figura 13) și de pe panoul de control așa cum este prezentat în (Figura 14).

2.12. Sudarea electrică a echipamentului



Sudarea electrică a structurii sau a oricărei părți a echipamentului poate provoca daune grave componentelor electronice. Solicitați service și deconectați computerul de la tabloul electric.

2.13. Operațiuni asupra componentelor sensibile la electricitate statică



Nu permiteți personalului necalificat să întrețină componentele electronice. Regula de bază de urmat este că componentele electronice trebuie atinse cu mâinile numai dacă lucrările necesită acest lucru. Nu atingeți contactele componentelor și conductoarele acestora.

Atingeți componentele numai dacă corpul dumneavoastră este descărcat electric în mod continuu la sol prin intermediul unui conductor de bandă pentru încheietura mâinii sau pantofi speciali sau pantofi cu benzi conductoare antistatice la sol. Înainte de a atinge un modul electronic, asigurați-vă că nu este încărcat electrostatic. Cel mai simplu mod este de a atinge ceva împământat (cum ar fi o conductă de apă) înainte de a atinge modulul.

2.14. Prevenirea incendiilor



Păstrați la îndemână un stingător cu pulbere uscată. Stingătoarele de apă nu sunt



potrivite. Nu pulverizați niciodată apă pe componentele electrice.

Pentru a evita riscul de ardere, înainte de a lăsa locul de muncă nesupravegheat, asigurați-vă că materialul tratat nu este fierbinte peste 100°C.

Dacă materialul este descărcat la temperaturi peste 130 ° C, acesta trebuie să se răcească cu apă și nu trebuie să fie închis în punga de colectare până când temperatura sa nu este mai mică de 80 ° C. Un material tratat cu o temperatură prea ridicată poate provoca un incendiu. Dacă materialul prelucrat are un miros puternic de prăjit, înseamnă că a fost supus unor temperaturi excesive (peste 180 ° C) din cauza unei defecțiuni. Cele mai probabile cauze sunt lipsa apei în timpul fazei de răcire sau anomalii ale sistemului de măsurare a temperaturii. Controlați sistemul de transport al apei și lanțul de reglare a temperaturii.

2.15. Echipament "logic"

Funcționarea normală a echipamentului este în modul „Automat” printr-o logică și o succesiune de faze și interblocări care urmează una după alta. Această logică este setată din fabrică și este conținută în EPROM-ul CPU-ului PLC-ului. Orele pot fi modificate numai de către programatori specializați (dacă sunt autorizați și le este furnizată parola) și sunt păstrați în memoria RAM de bateria cu litiu. Dacă scoateți bateria pentru a reporni, aceasta va încărca datele implicite de timp stocate în EPROM de la producător.



Modificările logicii electronice implică un risc de funcționare defectuoasă și pot fi efectuate numai de programatori cu experiență în automatizare.

2.16. Stresul rotorului blocat

Nu trebuie luate măsuri speciale de precauție în timpul funcționării normale a mașinii, deoarece interiorul acesteia este accesibil numai atunci când sistemul a trecut printr-o stare de sterilitate. Cu toate acestea, în cazul blocării fără posibilitatea de a reporni înainte de finalizarea ciclului de sterilizare, este necesar să aveți anumite măsuri de precauție..

Purtați o haină de laborator, mănuși rezistente (de exemplu, din piele) și o mască cu filtru (respectați regulile de igienă din acest manual) atunci când deschideți capacul, protejați-vă întotdeauna cu mănuși, ochelari și mască și goliți mașina împingând materialul prin orificiul de evacuare în câteva pungi care pot fi ulterior prelucrate într-un nou ciclu.

Dacă defecțiunea s-a produs imediat după începerea ciclului și dacă materialul nu este încă suficient de mărunțit pentru a fi extras prin orificiul de descărcare, din păcate este necesar să acționați manual, de sus. Purtați o haină de laborator, mănuși rezistente (de exemplu, din piele) și o mască cu filtru (respectați regulile de igienă din acest manual).

2.17. Măsuri de precauție la funcționare

Toate dispozitivele de control sunt vizibile în mod clar, iar ciclul de funcționare a fost planificat pentru a simplifica și limita activitatea operatorului la pornirea mașinii, încărcarea deșeurilor în vasul de sterilizare și începerea ciclului de tratare.

Pentru a evita toate riscurile, funcționarea în modul automat (selectorul de ciclu setat pe automat) pentru întregul ciclu oferă o garanție adecvată. Cu toate acestea, este de asemenea posibil să selectați modul manual pentru ciclu pentru a verifica funcționarea fără sarcină sau pentru a rezolva problemele care apar în timpul funcționării automate.

Riscul de acces în zona de funcționare a mașinii (vas cu rotor și lame) a fost eliminat de:

- sistemul care blochează începutul ciclului dacă capacul nu este închis (cu micro întrerupător de circuit);
- sistem care blochează începutul ciclului dacă trapa portului de descărcare nu este închisă (cu micro întrerupător de circuit);
- sistemul care blochează capacul în loc în timpul ciclului mașinii;
- sistemul care blochează deschiderea trapei de descărcare în timpul funcționării mașinii.

Riscul potențial de rupere a lamelor rotative sau a părților sistemului de susținere a rotorului (flanșă rotativă și suport de lamă) este analizat în condiții normale de funcționare.

Componentele rotorului sunt dimensionate în funcție de stresul prevăzut pentru tratarea prin pulverizare a materialelor utilizate în prezent în spitale (în special ace, bisturie, cutii sanitare, sonde metalice, sticlă, precum și materiale plastice, produse din celuloză, deșeuri organice etc.)). Prin urmare, rotorul este capabil să reziste la impacturi și solicitări prevăzute pentru funcționarea sa.

Cu toate acestea, pentru a evita deteriorarea sau vătămarea palelor rotative, datorită forței centrifuge la care sunt supuse, în caz de slăbire sau scăparea lamei din suportul lamei de pe rotor, se recomandă verificări periodice ale etanșeității lamelor la suportul pentru pânză al rotorului.

Folosind o cheie dinamometrică adecvată, verificați etanșeitatea celor șase șuruburi care țin lamele la rotor, aplicându-le un cuplu de strângere de 9 kgm, vă sfătuim să verificați etanșeitatea la fiecare 1000 de cicluri de funcționare.

De fiecare dată când lamele sunt scoase, șuruburile de fixare trebuie înlocuite. Șuruburile de schimb trebuie să aibă o rezistență la rupere mai mare de 80 kg / mm².

Echipamentul este echipat cu un buton pentru oprire normală și un buton adecvat de oprire de urgență cu un sistem de resetare manuală pentru a readuce mașina la starea de funcționare.

Au fost luate în considerare următoarele posibile defecțiuni ale mașinii în timpul funcționării:

- În caz de pană de curent, capacul și supapele de descărcare pentru materiale rămân blocate pentru a preveni deschiderea lor sau emisia de materiale din vas atunci când ciclul mașinii începe din nou
- În caz de defecțiuni parțiale după începerea ciclului (lipsa presiunii în sistemul de circulație a apei, defecțiune electrică parțială, nereușita înregistrării temperaturii, etc.), mașina este oprită și problema este avertizată pe un afișaj specific, astfel încât poate fi corectat înainte de repornirea ciclului automat.
- Sistemul de control și monitorizare este ușor de utilizat, cu butoane ușor de identificat, instrucțiuni simple și mesaje de alarmă afișate pe afișaj sau cu indicatoare luminoase, cu explicații ample în manual.

Sistemul electric al utilajului este conform cu standardul CEI EN 60204-1: 2006, armonizat în zona UE. Mașina trebuie utilizată numai atunci când este conectată la un cablu și la un sistem de împământare, așa cum este prevăzut în faza de instalare (în interiorul ușii tabloului electric). Linia de alimentare trebuie protejată cu un întrerupător cu acțiune întârziată setat să declanșeze peste 100 A. Cablurile de alimentare pentru utilaj trebuie să aibă o secțiune transversală de 16 mm² dacă lungimea cablului este mai mică de 20 de metri, 20 mm² dacă lungimea cablului este între 20 și 50 de metri și 30 mm² dacă lungimea cablului depășește 50 de metri. Instalațiile electrice trebuie să fie realizate de un expert calificat în sisteme electrice. La sfârșitul sesiunilor de funcționare zilnice, sistemul electric al utilajului trebuie oprit cu întrerupătorul principal amplasat pe panoul electric (poziția "0"), iar această operațiune trebuie efectuată în mod normal de către utilizatorul utilajului.

Pentru a evita riscul de aprindere spontană, la sfârșitul sesiunilor de funcționare zilnice este esențial să verificați dacă materialele tratate rămase în vas sunt la o temperatură mai mică de 100 ° C.

La manipularea deșeurilor din domeniul sănătății, care creează pericolul contactului cu microorganisme patogene, operatorul trebuie să poarte salopete de protecție și mănuși pentru a manipula pungile care conțin deșeuri. Salopeta trebuie să fie confecționată dintr-o țesătură rezistentă la acizi și alcali și trebuie schimbată cel puțin o dată pe săptămână și trimisă la spălare la cald în înălbitor cu clor. Mănușile (conforme cu EN 374) trebuie să fie de unică folosință. Dacă se tratează deșeurile din secțiile de izolare, atunci când capacul recipientului trebuie deschis sau când există deșeuri sau reziduuri în vas în timpul operațiunilor interne de curățare a acestuia, toate operațiunile de manipulare și mișcare trebuie efectuate purtând o mască de față (conform EN 140) pentru a proteja căile respiratorii, pe lângă salopete și mănuși.



Camera în care este instalată mașina trebuie ventilată cu un extractor care efectuează cel puțin 10 schimbări pe oră a volumului total de aer. Camera trebuie să fie, de asemenea, echipată cu chiuveță, extingtor și apă curentă.

Operatorul trebuie avertizat să nu își atingă fața (gura, nasul și ochii), cu excepția cazului în care mâinile au fost spălate mai întâi. La sfârșitul fiecărei sesiuni de lucru este întotdeauna obligatoriu să fie spălate mâinile cu un săpun dezinfectant (adică cu povidonă-iod cum ar fi Betadina sau un produs similar). Aplicați semne de avertizare și interziceți fumatul și păstrarea alimentelor în încăpere.

Pentru utilajul descris în acest manual pot fi aplicate următoarele directive: 2006/42/CE, 2004/42/CE și 2006/95/CE.

2.18. Măsuri de precauție la întreținere

Pentru operațiunile de întreținere, și în special pentru operațiunile de întreținere în interiorul vasului, comutatorul principal trebuie să fie întotdeauna oprit.

Pentru dezactivarea sistemului electric, comutatorul principal de pe panoul electric trebuie să fie mutat în poziția "0".

Operațiunile de întreținere a sistemului electric trebuie să fie desfășurate de personal specializat deoarece tabloul electric este interblocaț cu maneta de deschidere a panoului, deși bornele de alimentare au încă energie dacă tabloul electric este deschis.

Toate operațiunile de întreținere trebuie să fie desfășurate folosind echipament de protecție individuală destinate acestui tip de muncă. La finalizarea operațiunilor de întreținere, salopetele de protecție trebuie să fie schimbate.

Un schimbător cu pudră uscată, cu capacitatea de 6 kg, trebuie să fie păstrat în vecinătatea panoului electric al echipamentului sau în orice alt punct accesibil din încăperea în care este instalat echipamentul, pentru utilizare în cazul unui posibile urgențe.

2.19. Listă echipament și măsuri de precauție necesare

Echipament personal de siguranță (care trebuie purtat în întregime în timpul operațiunilor de întreținere a pieselor aflate în contact direct cu deșeurile):

- salopetă de protecție rezistentă la acizi și alcali (care trebuie să fie spălată o dată pe săptămână cu înălbitor pe bază de clor);
- mănuși de unică folosință (în conformitate cu EN 374);
- mască facială (pentru curățarea vasului conform cu EN140);
- ochelari de protecție și colir.

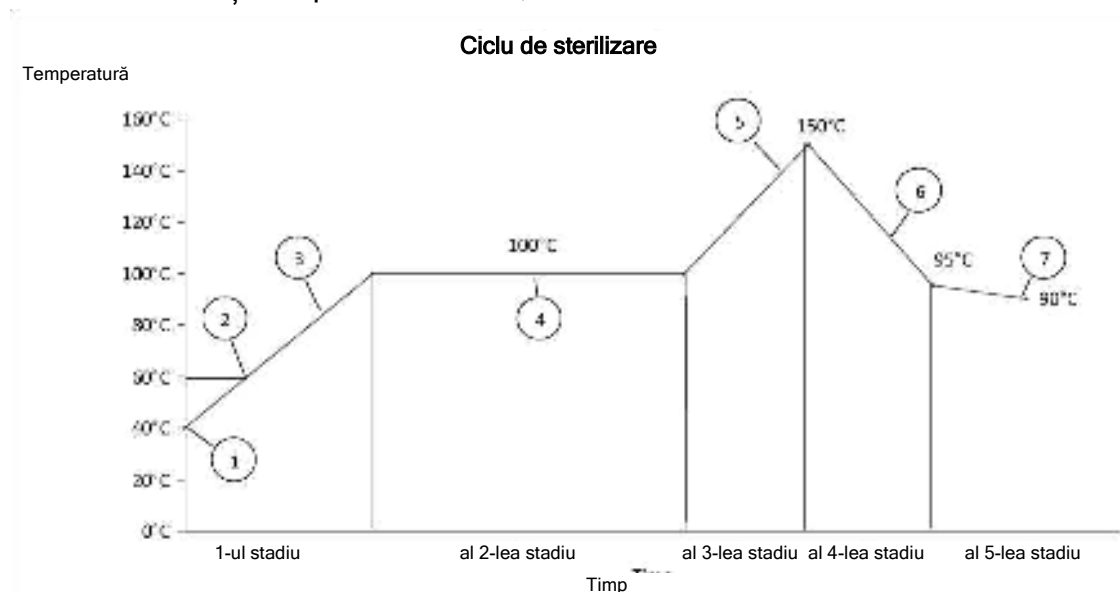
2.20. Alte măsuri de precauție:

- Lavoar cu apă curentă și săpun dezinfectant; disponibilitatea unei canistre de apă;
- stingător cu pulbere uscată, cu capacitate de 6kg;
- semne de avertizare (inclusive interzicerea fumatului și depozitarea hranei în încăpere);
- informații pentru operator cu privire la măsurile de igienă care trebuie să fie luate (pentru gură, nas, ochi);
- ventilarea încăperii (10 schimbări ale volumului de aer per oră).

3. Instrucțiuni pentru utilizator

3.1. Descrierea procesului

Sterilizatorul convertor NEWSTER®NW10 PLUS este destinat tratării deșeurilor care prezintă risc pentru sănătate (HCRW) într-un mediu umed, la presiunea atmosferică și temperatură înaltă, astfel cum se ilustrează în următoarea diagramă:



- Primul stadiu: încărcarea și începerea fazei de încălzire
- Al doilea stadiu: evaporarea lichidelor
- Al treilea stadiu : supraîncălzire și sterilizare
- Al patrulea stadiu: răcire
- Al cincilea stadiu: descărcare

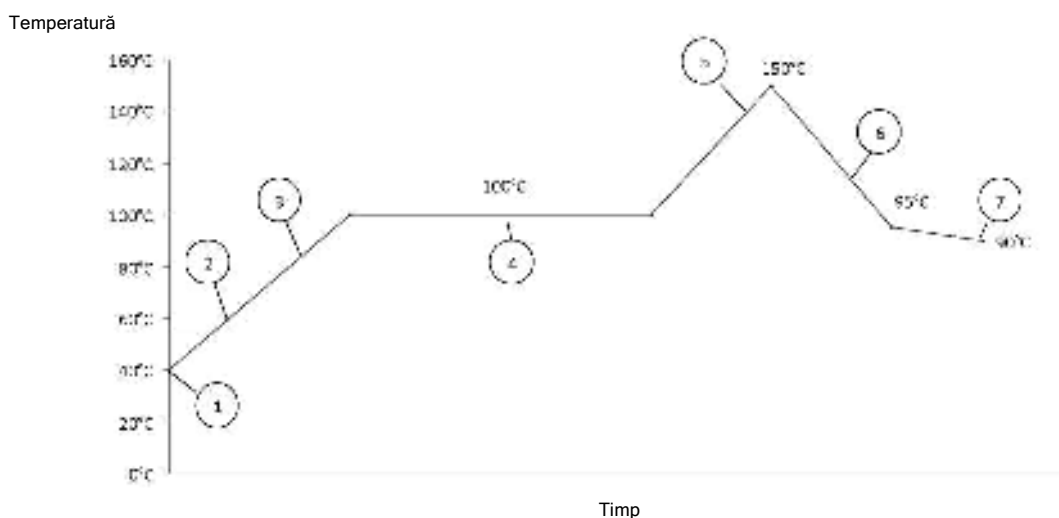
Într-un rezervor de sterilizare închis, un rotor puternic prevăzut cu lame dezintegrează, agită și încălzește prin impact, frecare și forțe de rezistență.

Temperatura masei de deșeuri se măsoară în timp real și cu mare precizie, în timp ce este amestecată în mod constant și viguros.

Când temperatura atinge nivelul prestabilit de 150°C, masa de deșeuri este stropită automat cu apă, ca să se descrească temperatura.

Deșeurile prelucrate se aduc la 95°C. În acest punct, ciclul s-a finalizat, iar produsul, acum steril, se descarcă automat.

Dispersarea căldurii produse de sistem se realizează cu înlocuirea continuă a unei părți apei cu apă proaspătă de la conducta de alimentare. Apa în exces și gazele necondensabile se evacuează în canal, încadrându-se în limitele legale stabilite. Procesul durează aproximativ 25 de minute, în funcție de proporția de materii organice și trece automat prin următoarele stadii:



1. Deșeurile sunt încărcate în rezervorul de sterilizare, capacul este închis și procesul de prelucrare pornește prin apăsarea butonului. Motorul pornește cu viteză întâia, filtrele și rezistențele pornesc.
2. La 60°C supapa generală electrică pentru apă se deschide și apa începe să curgă în coloanele de răcire. Rotorul demarează încet, începând să pulverizeze materialele și în același timp, temperatura începe să urce.
3. Rotorul se învâрте mai rapid (trecând de la viteză întâia la viteză a doua), temperatura începe să urce rapid și materialele sunt pulverizate fin.
4. Când se atinge 96-100°C, temperatura rămâne stabilă până când apa prezentă în deșeuri se evaporă complet.
5. În urma evaporării apei, temperatura începe din nou să urce rapid, atingând 150°C. După vârful de temperatură, rotorul se învâрте încet (viteză întâia) și

rezistențele se opresc.

6. Masa de deșeuri este suficient de umedă de stropirea cu apă și se răcește la 95°C.

7. Ciclul de sterilizare este acum finalizat. Rezervorul se deschide și produsul este extras și preluat în colectorul de deșeuri integrat, din oțel inoxidabil.

3.2. Comenzi

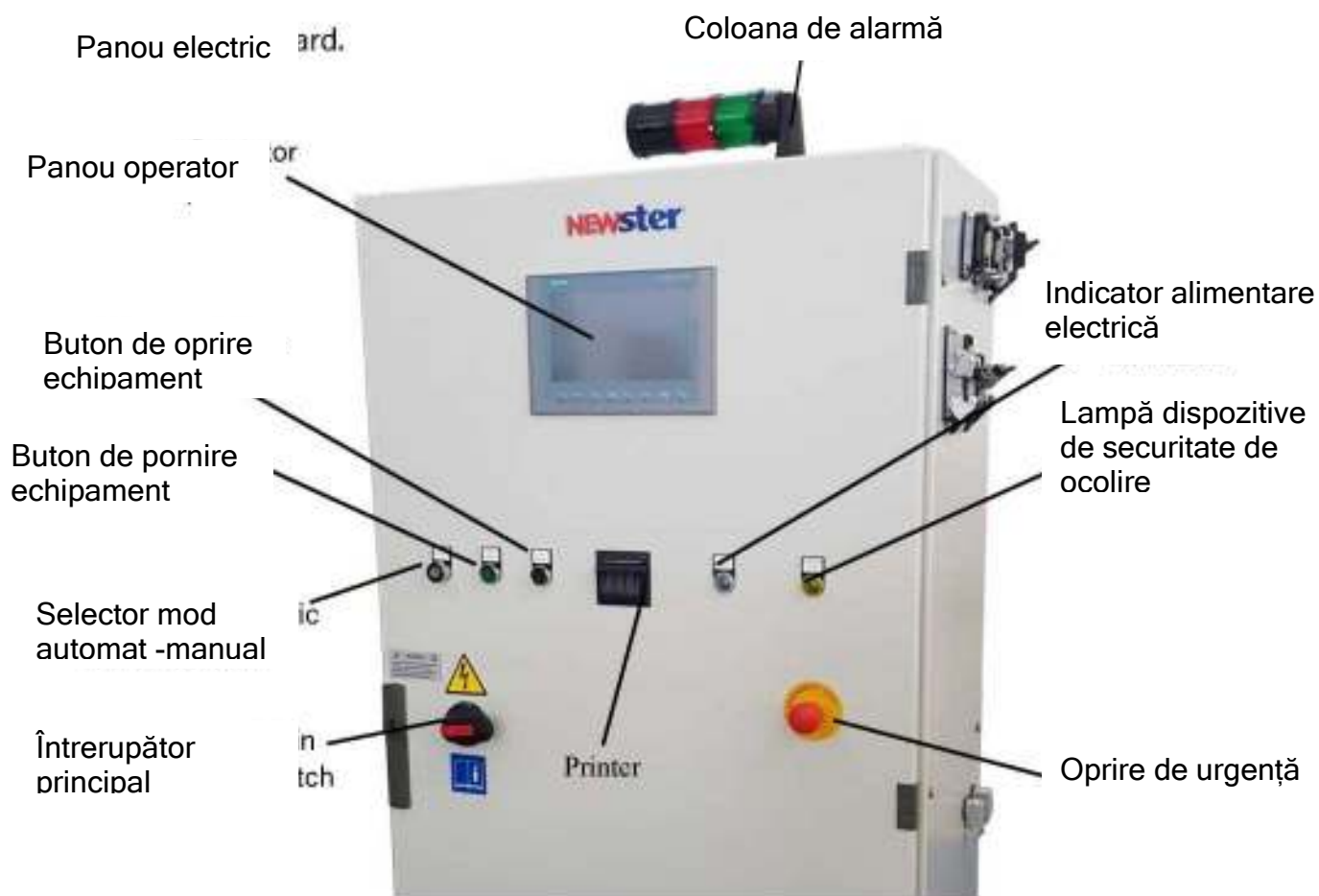


Figura 15

3.2.1. Panoul operatorului

Utilizarea normală a echipamentului va avea loc în modul „automat” prin intermediul legăturii logice a fazelor și blocurilor care urmează unele după altele în secvență automată.

Logica se încarcă în prealabil fabrică și este inclusă în controlerul logic programabil din cardul EPROM. Acest card conține parametrii preîncărcați implicit de utilizare.

Doar utilizatorul autorizat cu software cheie este capabil să intre în dialog cu sistemul și să introducă modificările de parametri.



AVERTIZARE! Modificarea schemei logice electronice prezintă risc de defect și anulează astfel garanția acordată. În orice caz, aceste modificări trebuie să se facă doar de programatorii care sunt experți în automatizare.

Panoul pentru operator permite comanda și variația temporizatoarelor și a valorilor de temperatură care comandă secvența normală a ciclului automat. De asemenea, transmite mesajele de alarmă și informațiile privind starea echipamentului.

Panoul are un ecran tactil (figura a.)



Figure a.

Puteți verifica statusul ciclului oricând atingând pictograma



DIAGRAMĂ
SINOPTICĂ

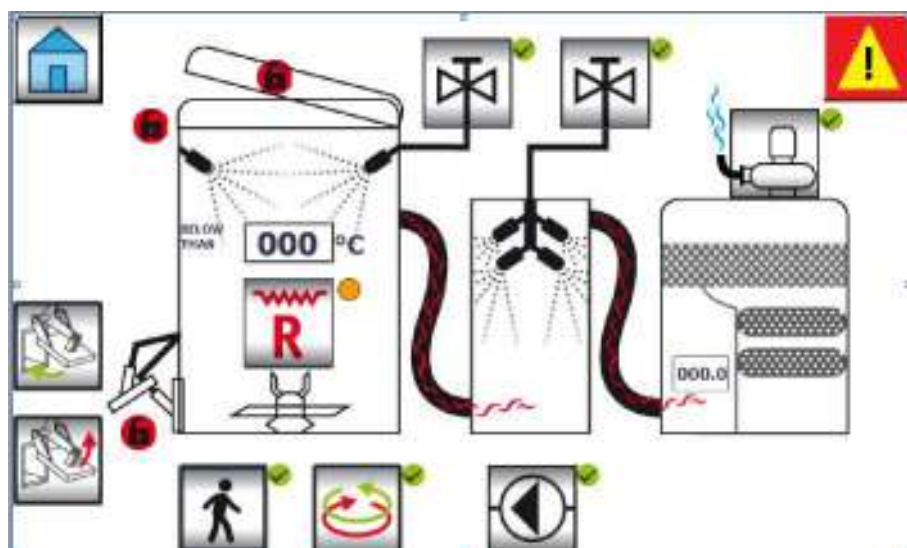


Figura b.

Apăsând pictograma  în orice moment, se va afișa meniul principal.

3.2.2. Meniu principal

Prin apăsarea oricând a pictogramei  se va afișa meniul semnalelor de alarmă, care este descris în capitolul corespunzător.



Figura c.

Din meniul principal se poate intra în 4 submeniuri.

- Pictograma  afișează temperatura celulei interne (par. 3.2.3)
- Pictograma  afișează submeniul sistem (limbă, dată și oră) (par. 3.2.4)
- Pictograma  afișează schema (par.3.2.1)
- Pictograma  afișează parametrii de ciclu din submeniu (par.3.2.7)
- Pictograma  afișează submeniul intrare/ieșire funcție manuală

3.2.3. Afișarea temperaturii celulei interne

Utilizați această pagină de fiecare dată când doriți să aflați temperatura din interiorul celulei. Temperaturile sub 40°C nu vor fi afișate.

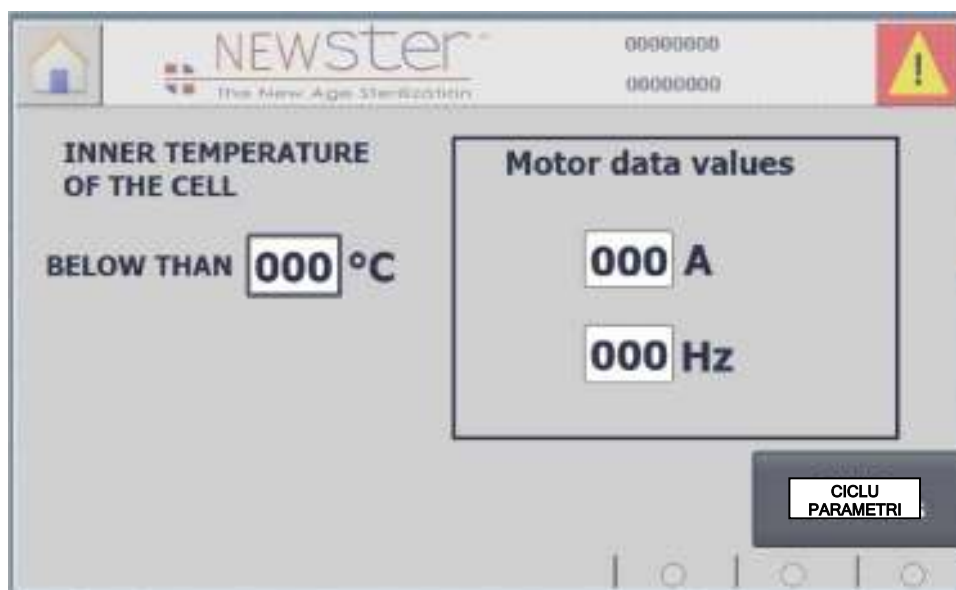


Figura d.

Apăsarea butonului de funcție vă duce în două submeniuuri.

Pictograma



(setări ciclu) afișează parametri de ciclu stabiliți în submeniu (par.3.2.7)

3.2.3. Submeniu sistem



Figura e.

Pictograma	DATA ȘI ORĂ	va stabili data și ora (par. 3.2.6).
Pictograma	LIMBĂ	modifică limba (par. 3.2.5)
Pictograma	CONTRAST	modifică în panou contrastul (par.3.2.7)
Pictograma	INTRARE IEȘIRE	pentru a vedea starea INTRĂRII și IEȘIRII PLC.



Figura f.

Alte butoane de funcție se utilizează doar de tehnicienii experți. Consultați manualul utilizatorului PLC KTP700 Siemens, ca să vă informați asupra acestor funcții.

Dacă aveți întrebări privind utilizarea produselor descrise în și nu găsiți răspunsul aici, contactați cel mai apropiat reprezentant Newster.

3.2.5. Selecție limbii



Figura g.

Selectați limba prin apăsarea butonului de funcție de lângă limba aleasă sau icoana. Modificările PLC schimbă limba imediat.

3.2.6. Stabilirea orei și datei



Figura h.

Apăsând câmpul gol pe care doriți să-l completați, se va afișa această fereastră.



Atingeți din nou câmpul gol. Se va afișa o tastatură alfanumerică. Utilizați-o la scrierea datelor.

Apăsați pictograma		când ați terminat și ca să porniți ceasul.
Apăsați pictograma		ca să reveniți în submeniul de setări.

3.2.7. Stabilirea contrastului afișării



Figura i.

Apăsați pictograma valorii de contrast dorite pentru afișare, pentru a stabili contrastul.

Apăsați pictograma  ca să calibrați ecranul tactil.



3.2.8. Stabilirea parametrilor de ciclu în submeniu



Pictograma	TEMPERATURĂ CICLU	de stabilire a temperaturii submeniului ciclului (par. 329)
Pictograma	TEMPORIZATOARE CICLU	de stabilire a temporizatorului ciclului (par. 3.2.10)
Pictograma	SETĂRI DATE SPITAL	de stabilire a informațiilor spitalului și numărul de serie (par. 3.2.11)
Pictograma	AMPERI INVERTOR	de afișare a amperajului stabilit pentru inverter (par.3.2.12).
Pictograma	SETARE PARAMETRI SENZOR	de stabilire a temperaturii senzorului (par.3.2.14)
Pictograma	NUMĂR CICLURI ORE MOTOR	de stabilire a numărului de cicluri și a duratei de lucru a motorului (par. 3.2.13).
Pictograma	INSPECȚIE MICROÎNTRERUPĂ- TOR DESCHIDERE	pentru a stabili inspecția microîntrerupătorului de deschidere (par.3.2.15)
Pictograma	SETARE FRECVENȚĂ	pentru afișarea configurării frecvenței inverterului (par.3.2.17)
Pictograma	SCALĂ INVERTOR	pentru afișarea configurării scalei inverterului (par. 3.2.18)

3.2.9. Temperaturile ciclului

Pictograma		parametrii de ciclu configurați în submeniu (par.3.2.7)
------------	---	--

În aceste submeniuri puteți stabili temperaturile ciclului, în continuare temperaturile se pot tipări pentru a descrie desfășurarea ciclului. Nu sunt posibile toate valorile, în PLC sunt configurate câteva limite și fiecare temperatură trebuie să respecte aceste limite.



Figura m.

Se recomandă insistent să contactați producătorul înainte de schimbarea acestor valori, pentru a evita orice defect în timpul ciclului.

Se poate provoca vătămarea corporală gravă sau distrugerii materiale dacă nu se introduc valori corecte în această bază de date.

La atingerea câmpului gol pe care doriți să-l completați, se afișează următoarea fereastră:



La atingerea din nou a câmpului, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea tuturor datelor.

În această bază de date, este posibilă stabilirea următoarelor valori.

- Deschiderea apei generale: supapa generală de deschidere a apei deschide apa la această temperatură și apa începe să curgă în interiorul coloanei schimbătorului de căldură.
- Repornirea pompei: pompa și dispozitivul de dezodorizare (când acesta există) se pornesc din nou la această temperatură.
- Temperatura de sterilizare: este temperatura maximă atinsă în timpul ciclului
- Închiderea apei în celulă: la această temperatură începe procesul de descărcare din timpul ciclului
- Temp. max. a peretelui extern al celulei: este temperatura mai înaltă care se poate atinge pe pereții externi ai celulei. La această temperatură, ciclul se va opri și se va afișa alarma
- Temperatura externă a celulei: este temperatura peretelui extern al celulei
- Pornirea curgerii vaporilor de răcire: la această temperatură va începe curgerea vaporilor de răcire
- Oprirea curgerii vaporilor de răcire: la această temperatură curgerea vaporilor de răcire se oprește

3.2.10. Temporizarea ciclului

Pictograma



(setări ciclu) (afișarea parametrilor de ciclu stabiliți în submeniu

(par.3.2.7).



Figura n.



sau



Pentru a face trecerea între cele 2 temporizări ale submeniurilor de ciclu.

În aceste submeniuri puteți stabili toate temporizările ciclului. Nu sunt posibile toate valorile, în PLC sunt configurate câteva limite și fiecare temporizare trebuie să respecte aceste limite.

Se recomandă insistent să contactați producătorul înainte de schimbarea acestor valori, pentru a evita orice defect în timpul ciclului.

Se poate provoca vătămarea corporală gravă sau distrugeri materiale dacă nu se introduc valori corecte în această bază de date.

La atingerea câmpului gol pe care doriți să-l completați, se afișează următoarea fereastră:

A screenshot of a 'Login' dialog box. The dialog has a title bar with the word 'Login' and a close button (X). The main area contains two input fields: 'User:' and 'Password:'. Below the input fields are two buttons: 'Cancel' and 'OK'.

La atingerea din nou a câmpului, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea tuturor datelor.

În această bază de date, este posibilă stabilirea următoarelor valori:

- Durata primei PORNIRI a pompei: la începutul ciclului, pompa și dispozitivul de dezodorizare (când este prezent) funcționează în durata indicată.
- Durata celei de-a doua PORNIRI a pompei: în timpul ciclului, pompa și dispozitivul de dezodorizare (când este prezent) încep să funcționeze din nou în durata indicată.
- Durată de întârziere corectă: o dată cu măsurarea temperaturii de către PLC, ciclul trece la următorul pas în urma duratei indicate, pentru a preveni efectul negativ al semnalului de zgomot asupra ciclului.
- Durată de întârziere a deschiderii trapei: când se atinge temperatura de descărcare, PLC așteaptă să treacă durata indicată, înainte să deschidă trapa, pentru ca să prevină scăpările de vapori.
- Durata descărcare a materialului: faza de descărcare va dura conform timpului indicat.
- Durata de amestecare: pornirea fazei va dura în intervalul de timp indicat, fără creșterea vitezei.
- ACTIVAREA rezistențelor: rezistențele vor fi ACTIVE în intervalul exprimat în secunde.
- DEZACTIVAREA rezistențelor: rezistențele NU SUNT ACTIVE în intervalul exprimat în secunde de la o activare la alta.
- Ciclurile rezistențelor: rezistențele vor fi active pentru duratele indicate.
- Senzorul de vapori este defect: dacă temperatura vaporilor nu crește după timpul indicat, există probabilitatea ca senzorul să fie defect și va apărea o alarmă.
- Senzorul de temporizare scurtă a temperaturii este probabil defect: dacă temperatura deșeurilor nu crește după durata indicată, probabil este defect și intervine alarma.
- Senzorul de temporizare scurtă a temperaturii este defect în primul ciclu: în primul ciclu, dacă temperatura deșeurilor nu crește după durata indicată, este probabil defect și apare alarma.

3.2.11. Informațiile spitalului și numărul de serie



Figure p.

Pictograma  (setări ciclu) de afișare parametrilor de ciclu stabiliți în submeniu (par.3.2.7).

În aceste submeniuri puteți stabili toate informațiile spitalului și numărul de serie al sterilizatorului. Aceste informații sunt tipărite în rapoarte.

Informațiile spitalului trebuie structurate pe 2 linii de câte 20 caractere fiecare; în timp ce numărul de serie are doar trei cifre.

La atingerea câmpului gol pe care doriți să-l completați, se afișează următoarea fereastră:



La atingerea din nou a câmpului, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea tuturor datelor.

3.2.9. Stabilirea amperajului pentru invertor

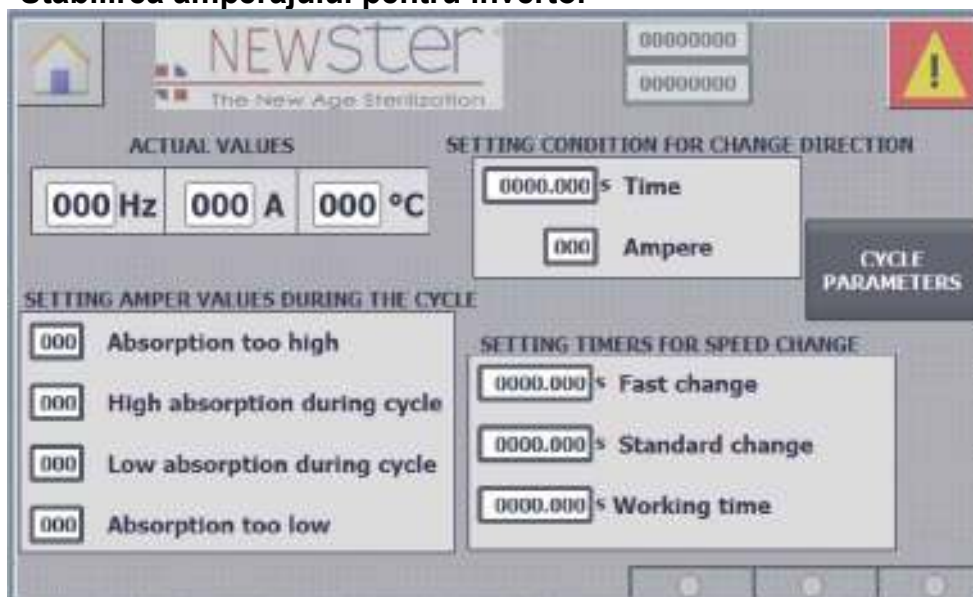


Figura q.

În aceste submeniuri puteți stabili valoarea curentă pentru modificarea vitezei motorului. La atingerea câmpului gol pe care doriți să-l completați, se afișează următoarea fereastră:



La atingerea din nou a câmpului, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea tuturor datelor.

3.2.13. Contorul de ciclu



Figura r.

În aceste submeniuri se poate vedea contorul de ciclu și durata de funcționare a motorului.

3.2.14. Configurarea senzorului de temperatură



Figura s.

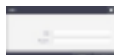
În aceste submeniuri puteți configura parametrii senzorului. Nu sunt posibile toate valorile, în PLC sunt configurate câteva limite și fiecare valoare trebuie să respecte acest limite.



Se recomandă insistent să contactați producătorul înainte de schimbarea acestor valori, pentru a evita orice defect în timpul ciclului.

Se poate provoca vătămarea corporală gravă sau distrugeri materiale dacă nu se introduc valori corecte în această bază de date.

La atingerea câmpului gol pe care doriți să-l completați, se afișează următoarea fereastră:



Atingeți din nou câmpul gol, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea tuturor datelor

3.2.15. Ușa de inspecție de pe derivație



Figura u.

La atingerea pictogramei de glisare  se afișează următoarea fereastră:





Atingeți din nou câmpul gol, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea utilizatorului și a parolei. Acum este posibil să activați sau dezactivați alarma pentru ușa de inspecție și sistemul de recirculare.

Vă avertizăm că aveți posibilitatea să ocoliți această alarmă doar pentru întreținerea de către un operator autorizat.

3.2.16. Păstrarea temperaturii



Figura u.

La atingerea pictogramei de glisare  se afișează următoarea fereastră:



Atingeți din nou câmpul gol, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea utilizatorului și a parolei. Acum este posibil să activați sau dezactivați păstrarea temperaturii maxime atinse în timpul acestui ciclu.

PLC va aștepta trecerea **Duratei de păstrare** stabilite înainte de scăderea temperaturii deșeurilor la 95 °C, când îl descarcă.

Dacă temperatura deșeurilor atinge valoarea stabilită a temperaturii **Degres water ON (grade temperatură setată pentru apă)**, PLC va comuta la apă în celula recipientului pentru **Time water ON (durată apă activată)** setată și va întrerupe **Time water OFF (durată apă dezactivată)**, până când temperatura deșeurilor atinge temperatura setată **Degrees water OFF**.



Se recomandă insistent să contactați producătorul înainte de schimbarea acestor valori, pentru a evita orice defect în timpul ciclului.

Se poate provoca vătămarea corporală gravă sau distrugeri materiale dacă nu se introduc valori corecte în această bază de date.

La atingerea câmpului gol pe care doriți să-l completați, se afișează următoarea fereastră:

Atingeți din nou câmpul gol, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea tuturor datelor.

Apăsați pictograma  (parametri ciclu) pentru a reveni la submeniul de setări ai parametrilor de ciclu.

3.2.18. Scala inverterului

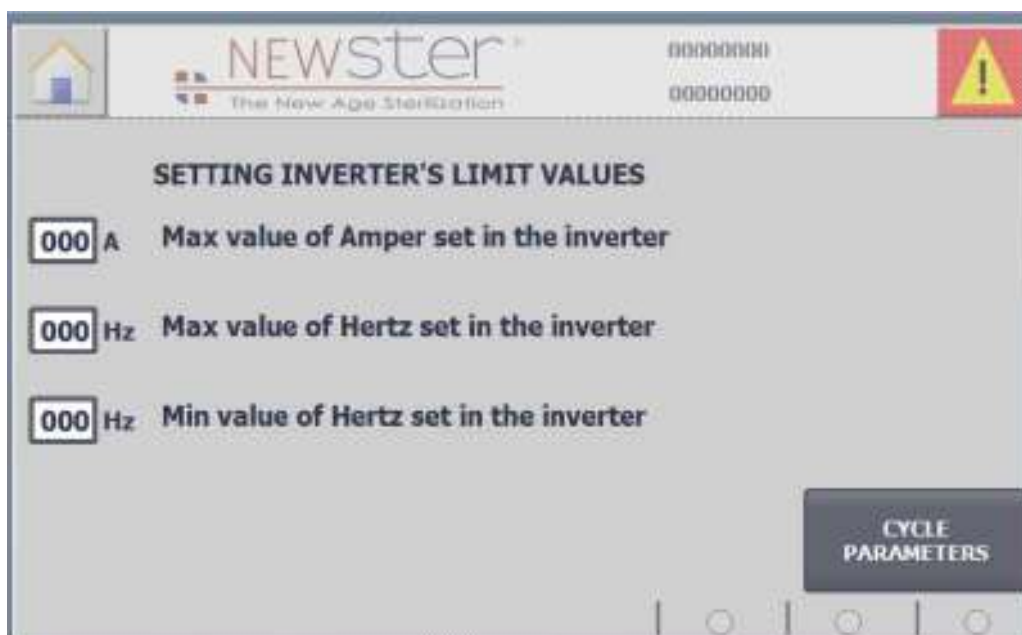


Figura z.

La atingerea câmpului gol pe care doriți să-l completați, se afișează următoarea fereastră:



Atingeți din nou câmpul gol, se afișează tastatura alfanumerică. Utilizați-o pentru scrierea tuturor datelor.

Apăsați tasta  (parametri ciclu) pentru a reveni la submeniul de setare parametri.

3.3. Deschiderea și închiderea

Puneți „Înterupătorul principal” în poziția „I” (închidere) sau „ON” (deschidere).

Verificați prezența tensiunii electrice de alimentare (indicator luminos de tensiune aprins). Dacă nu este aprins, activați butonul diferențial al echipamentului.

Dacă la început, după ce CPU încarcă programul intern în 30 de secunde, la sfârșit monitorul afișează acest mesaj:

ESTE APĂSAT BUTONUL DE URGENȚĂ SAU ECHIPAMENTUL NU ESTE PORNIT

Verificați ca butoanele de oprire de urgență să nu fie apăstate, în caz contrar, poziționați-le normal rotind butonul roșu, acum apăsați butonul „PORNIRE ECHIPAMENT” (butonul cu lumină verde trebuie să se aprindă), acum echipamentul a pornit.

Afișajul va prezenta același mesaj de mai sus, doar după ce lumina verde de „PORNIRE ECHIPAMENT” este aprinsă, apăsați pictograma ACK din panoul operatorului, acum mesajul dispăre.

Dacă mașina continuă să nu pornească, verificați cu secțiunea de rezolvare a problemelor.

În caz de urgență, se poate opri apăsând unul dintre butoanele roșii de  urgență

Avertizare! Utilizați această opțiune doar în caz de urgență.

Pentru oprirea echipamentului, apăsați butonul „STOP MACHINE” (oprire echipament) și poziționați întrerupătorul principal în poziția „0” sau OFF.



Avertizare! Pe durata funcționării normale lumina din dispozitivele de siguranță din derivație trebuie să fie stinsă, în caz contrar, apăsați la personalul autorizat care deține sarcina de întreținere.

3.4. Ciclu automat

Finalizarea unui ciclu automat respectă următorii pași.

1. Cu echipamentul în modul manual,  pentru închiderea trapei de descărcare
2. Plasați o pungă în colectorul de deșeuri din oțel inoxidabil, închideți partea superioară și plasați-l sub trapa de descărcare (pentru mai multe detalii, consultați 3.12), apoi închideți panoul frontal, blocându-l cu mânerul.
3. Apăsați butonul  pentru a deschide capacul.
4. Umpleți rezervorul echipamentului cu deșeuri care au potențial infecțios cu pungile mai ușoare la bază și cu cele mai grele în partea superioară pentru mai multe detalii, consultați paragraful 3.8).



AVERTIZARE! Purtați întotdeauna o mască de protecție contra prafului și mănuși de protecție la tăiere, când umpleți pungile în interiorul rezervorului echipamentului.

5. Închideți capacul și apăsați butonul .
6. Cu celula plină și capacul închis, rotiți selectorul-cheie ca să ajungeți în modul automat, așteptați 10 secunde până când echipamentul activează dispozitivele de securitate.
7. Apăsați butonul . Ciclul automat va începe.

Dacă echipamentul nu pornește, verificați dacă nu apar mesaje de eroare în afișajul panoului PLC, apăsând F2. Verificați afișajul și urmați instrucțiunile din paragrafele 3.6 și 3.7.

Ciclul poate începe doar când afișajul indică

NICIUN MESAJ

8. Semnalul de terminare a ciclului de funcționare este dat de becul roșu amplasat deasupra panoului de comandă, care emite atât un semnal luminos, cât și unul acustic. Pentru oprirea acestui semnal, învârtiți cheia de mod în poziția *Manual*. Acum echipamentul este pregătit pentru un ciclu nou.



AVERTIZARE! Purtați întotdeauna o mască de protecție contra prafului și mănuși de protecție la tăiere, când umpleți pungile în interiorul rezervorului echipamentului.

3.5. Comenzile manuale ale echipamentului

Pentru utilizarea în modul de funcționare „manual”, tot ce trebuie să faceți este să rotiți cheia de selecție mod în „MANUAL”.



Prin apăsarea butoanelor de la tastatură sau a comenzilor din panoul ecranului tactil, se pot executa următoarele funcții.

NEWSTER

Pornește ciclul automat

LED aprins – pornește motorul la viteză joasă, LED stins – motor OPRIT

LED aprins – filtrele ventilatorului sunt în funcționare, LED stins, ventilator oprit LED

aprins - rezistență în funcționare, LED stins - rezistență oprită

LED aprins – supapă generală de apă deschisă, LED stins – supapă închisă

	LED aprins – supapă deschisă pentru apă în celulă, LED stins – supapă închisă
	LED aprins – ușa în faza de funcționare, LED stins – ușa închisă
	LED aprins - ușa în faza de închidere, LED stins - ușa închisă
	LED aprins – capac neblocat, LED stins - capac blocat
	LED aprins – pompa lucrează, LED stins - pompa se oprește
	Crește viteza motorului
	Descrește viteza motorului
	LED aprins – motorul se învâрте în sens orar, LED stins - motorul se învâрте în sens antiorar

Rețineți, când LED-ul este verde, înseamnă că funcția este activată în modul manual, iar când LED-ul este albastru, înseamnă că funcția este activată în modul automat. Funcționarea normală a echipamentului va fi în modul „automat”.

Operațiunile efectuate în modul „Manual” sunt exclusiv pentru

- verificarea funcționării sistemului sau a altor componente, când sistemul este gol sau când este încărcat,
- rezolvarea problemelor care apar în timpul executării ciclului automat,
- realizarea operațiilor de golire și curățarea celulei de sterilizare

3.6. Mesajele de întreținere și reparații

Pentru a accesa nivelul de semnalizare a alarmei, apăsați pictograma .

În acest mod intrați în meniul alarme și prin derularea printre mesaje utilizând săgețile, veți constata că orice alarme prezente sunt afișate în ecran.

Dacă afișajul afișează acest mesaj

MÂNER DESCHIS

Înseamnă că mânerul este deschis, în acest caz, ciclul automat nu poate porni și în modul manual motorul nu se poate roti. Apăsați tasta  (verificați că tasta are led-ul aprins), închideți mânerul și apăsați din nou butonul, de data aceasta led-ul trebuie să fie stins, forțați puțin mânerul. Dacă mesajul se afișează în continuare, contactați asistența tehnică autorizată.

Dacă afișajul indică acest mesaj

CAPAC DESCHIS

În această situație, ciclul automat nu poate porni și în modul manual motorul nu se poate roti întrucât capacul nu este închis. Chiar și în acest caz apăsați tasta  și verificați dacă LED-ul este pornit, luați mânerul capacului și închideți-l. Mesajul trebuie să dispară.

Dacă mesajul este afișat în continuare, contactați asistența tehnică autorizată.

Dacă în afișaj apare acest mesaj:

TRAPA DE DESCĂRCARE NU ESTE BLOCATĂ

Trapa de descărcare nu este închisă corect, ciclul automat nu poate porni. Puneți echipamentul în modul manual, deschideți trapa de descărcare, apăsând ,

curățați bine suprafața și închideți din nou cu tasta .

Mesajul trebuie să dispară, în caz contrar contactați asistența tehnică.

Când apăsați ESC, afișajul arată acest mesaj

NU SUNT MESAJE

Acum ciclul poate începe normal.

3.7. Alarme

În acest paragraf sunt examinate mesajele principale de alarmă și procedura de inițializare a echipamentului pentru funcționarea normală după un mesaj de alarmă.



Pentru a accesa nivelul de semnalizare al alarmei, apăsați pictograma

Pe această cale, intrați în meniul Alarme și prin derularea paginilor utilizând săgețile din ecran, veți constata că orice alarmă prezentă este afișată în ecran. Dacă în timpul funcționării normale a unui ciclu automat, PLC detectează un motiv pentru alarmă, ciclul va fi imediat întrerupt și afișajul va începe să clipească indicând apariția alarmei, se va aprinde o lumină roșie în coloana de alarme și veți auzi de asemenea un semnal acustic. Pentru a reseta funcționarea corectă a echipamentului, urmați una dintre următoarele proceduri, în funcție de natura alarmei.

LISTA ALARMELOR

Imediat după pornirea comutatorului general de alimentare și după apăsarea butoanelor de OPRIRE DE URGENȚĂ, ecranul afișează următorul mesaj.

URGENȚĂ APĂSATĂ SAU ECHIPAMENT NEPORNIT

Verificați dacă cele două butoane „**OPRIRE DE URGENȚĂ**” nu sunt apăstate, în caz contrar, repuneți-le în poziția normală, declanșându-le prin învârtirea butoanelor în sens antiorar.

Apăsați „**START MACHINE**” (pornire echipament), butonul trebuie să se aprindă, apăsați acum pictograma ACK și mesajul va dispărea.

Dacă apăsați butonul de pornire a echipamentului START MACHINE și lumina nu se aprinde, verificați dacă este apăsat butonul **OPRIRE DE URGENȚĂ** și verificați dacă panourile de protecție ale mașinii sunt strâns înșurubate. Apăsați START MACHINE, dacă echipamentul încă nu a pornit. Apoi, apăsați la asistență tehnică.

Dacă afișajul indică

PROTECȚIE TERMICĂ ASPIRAȚIE FUM

Opriți alimentarea, poziționați comutatorul principal în poziția „0” (off), deschideți tabloul electric și identificați întrerupătorul marcat MT2, apoi mutați maneta în poziția „1” (ON). Închideți tabloul de comutare și rotiți comutatorul principal în poziția „1” (ON). În cele din urmă, urmați instrucțiunile din partea de jos a acestei liste de alarme.

Dacă afișajul indică

PROTECȚIE MOTOR PRINCIPAL CURENT MAXIM

Opriți alimentarea, poziționați comutatorul principal în poziția „0” (off), deschideți tabloul electric și identificați întrerupătorul marcat MT5, apoi mutați maneta în poziția „1” (ON). Închideți tabloul de comutare și rotiți comutatorul principal în poziția „1” (ON). În cele din urmă, urmați instrucțiunile din partea de jos a acestei liste de alarme.

Dacă afișajul indică

MOTOR DE ASPIRAȚIE FILTRU PROTECȚIE TERMICĂ

Opriți alimentarea, poziționați comutatorul principal în poziția „0” (off), deschideți tabloul electric și identificați întrerupătorul marcat MT1, apoi mutați maneta în poziția „1” (ON). Închideți tabloul de comutare și rotiți comutatorul principal în poziția „1” (ON). În cele din urmă, urmați instrucțiunile din partea de jos a acestei liste de alarme

Dacă afișajul indică

PRESIUNE JOASĂ APÎ

Verificați dacă sunt deschise ambele robinete de apă și dacă există obstrucții de-a lungul furtunului care transportă apa la echipament. Apoi urmați instrucțiunile din partea de jos a acestei liste de alarme

Dacă afișajul indică

TEMPERATURA CELULEI PREA RIDICATĂ NU DESCHIDEȚI CAPACUL

Înseamnă că temperatura internă a celulei este excesiv de mare, la un nivel care ar putea deteriora acoperirea sa externă. În acest caz, trebuie să așteptați până când temperatura arătată de indicator scade la 90°C înainte de a porni din nou echipamentul (urmați instrucțiunile din partea de jos a acestei liste de alarme).



AVERTIZARE Nu deschideți pentru niciun motiv capacul și nu turnați apă manual



Avertizare! Această alarmă s-ar putea datora unui defect în sonda de temperatură. Înainte de utilizarea din nou a echipamentului în mod normal, vă sfătuim să consultați paragraful corespunzător din capitolul privind întreținerea, dacă este necesar, contactați serviciul de asistență

Dacă afișajul indică

UȘĂ INSPECȚIE DESCHISĂ

Verificați ușa de inspecție și dacă este necesar, închideți-o. Apoi urmați instrucțiunile din partea de jos a acestei liste de alarme. În urma eliminării cauzei alarmei, afișajul continuă să semnalizeze intermitent, până când alarma este confirmată. Confirmarea alarmei se face prin apăsarea tastei

LED-ul luminează  deoarece se indică alarmă, apăsarea acestei taste îl la stinge, iar cursorul panoului va înceta să avertizeze intermitent.

Cu toate acestea, dacă sunt prezente și alte alarme, afișajul va continua să clipească pentru a le indica, caz în care se repetă secvența descrisă până când toate au fost îndepărtate.

Dacă după această procedură, afișajul afișează din nou alarma, contactați asistența tehnică autorizată.

Dacă afișajul indică

SUPRASARCINĂ INVERTOR

Înseamnă că o eroare oprește unitatea. Trebuie să resetați unitatea și să găsiți o soluție pentru această problemă.

Înainte de a vă contacta distribuitorul sau fabrica din cauza funcționării neobișnuite, pregătiți câteva date. Notați toate textele de pe afișaj, codul de eroare, ID-ul de eroare, informațiile despre sursă, defectele active și istoricul defectului.

Pentru resetarea unității, închideți întrerupătorul pentru 60 de secunde.

3.8. Umplerea rezervorului de sterilizare

Puneți echipamentul în modul manual, deschideți trapa apăsând  și curățați suprafața metalică în jurul ușii de evacuare cu dispozitivul special furnizat împreună cu echipamentul, apoi închideți trapa din nou apăsând butonul , (un buton cu LED se aprinde). Cu această operație, mânerul de capac va fi eliberat.

Deschideți capacul și apoi apăsați din nou butonul  (de această dată lumina led-ului trebuie să se stingă), astfel capacul este blocat, acum se umple rezervorul cu deșeurile potențial infecțioase. La umplerea rezervorului, pungile mai ușoare trebuie plasate deasupra lamelor pentru a facilita procesul de pulverizare, în timp ce cele mai grele trebuie se amplasează ultimele. Dacă este posibil, umpleți celula cu material din diferite secții.

Rezervorul trebuie să fie complet umplut, dar fără a exercita presiuni asupra deșeurilor, nu comprimați deșeurile.

Rețineți că echipamentul este destinat pentru deșeuri solide, iar ciclul nu se poate termina cu umiditate mai mare de 40%.

După ce rezervorul a fost umplut cu deșeuri, apăsați , (LED-ul trebuie să fie pornit) și închideți capacul și maneta, acum apăsați din nou , LED-ul trebuie să fie oprit) și împingeți de manetă. Acum, aparatul este pregătit pentru un ciclu.



Nu umpleți rezervorul cu trapa de descărcare deschisă



Avertizare! Suprafața capacului poate fi foarte caldă. Apucați capacul doar utilizând mânere de plastic.



Blocați capacul când umpleți rezervorul. LED-ul tastei



trebuie să fie stins.

3.9. Efectuați un pseudo-ciclu în mod „Manual”

Deși, după cum s-a menționat anterior în acest manual, funcționarea normală a mașinii este în modul „automat”, este de asemenea posibil să se efectueze un pseudo-ciclu modul „Manual” pentru a verifica echipamentul sau pentru a termina un ciclu eșuat.

Pentru aceasta, încărcați mai întâi materialul care urmează să fie tratat.

Asigurați-vă că ușa de încărcare este închisă și fixați capacul strâns.

Puneți echipamentul în modul manual.

Acum LED-ul verde se va stinge și pompa se va opri din funcționare.

Porniți rotorul apăsând tasta  și în același timp, porniți ventilatorul filtrelor apăsând , rezistența , și pompa .

După 60 de secunde, apăsați din nou tasta .

Acum led-ul verde este stins și motorul se oprește din funcționare.

Când temperatura atinge 50°C, apăsați tasta .

Observați ampermetrul. Odată ce consumul de curent electric a scăzut sub 24 A, așteptați 2 minute în timp ce verificați că ampermetrul nu depășește acest prag.

Dacă nu-l depășește, creșteți viteza motorului apăsând tasta  până când invertorul câștigă 5 Hz.

Dacă ampermetrul nu depășește 24 A, repetați această operațiune 2 minute.

Observați ampermetrul. Dacă ampermetrul nu depășește 39 A, descreșteți viteza motorului apăsând tasta  până când invertorul pierde 5 Hz.

Lăsați rotorul să se rotească până când atinge temperatura de 150°C. În acest punct

Apăsați tasta  până când puteți citi în panoul operatorului 20 Hz și tasta 

în scopul închiderii rezistenței.

După ce ați redus viteza motorului, apăsați butonul



și răciți masa până când temperatura scade la aproximativ 95°C. Apăsați din nou butonul, în scopul opririi răcirii și așteptați un minut pentru a permite evaporarea apei. După ce ați oprit „apa în celulă”, verificați dacă este activată „apa generală”, iar în caz contrar activați-o apăsând tasta .

În acest punct este posibilă descărcarea materialului tratat, prin apăsarea butonului .

Descărcarea materialului va dura aproximativ 2 minute.

După ce descărcarea a luat sfârșit, opriți rotorul prin apăsarea butonului .

Lăsați să treacă 2 minute, apoi închideți trapa de descărcare apăsând tasta .

Acum apăsați butonul  și utilizați pompa 30 de secunde.

Această operație comandă stropirea cu dezinfectant în celulă.

Așteptați 1 minut ca lichidul să fie aspirat complet în coloana de absorbție,

apoi apăsați  și  pentru a opri ventilatorul și supapa electrică, cu ajutorul căreia se toarnă apă în celulă.

Din acest moment este posibilă deschiderea capacului și începerea operațiilor de încărcare pentru un ciclu nou.

3.10. Descărcarea materialului din celulă în modul MANUAL.

Uneori ciclul automat se poate întrerupe după atingerea temperaturii de 150°C, în acest caz nu este necesar să se pornească un ciclu din nou, întrucât materialul este deja steril, este suficient să se golească rezervorul utilizând următoarea procedură.

Asigurați-vă că temperatura internă a rezervorului este inferioară valorii de 95°C, că o cupă cu pungă goală este plasată sub trapa de descărcare și capacul pentru inspecția descărcării se află în poziție. Porniți motorul apăsând , setați viteza la 20 Hz apăsând butonul  și după 10 secunde deschideți trapa de descărcare .

așteptați 2 minute și apoi apăsați butonul  , motorul trebuie să se oprească. Acum celula este goală și puteți începe un ciclu nou. .



Nu descărcați niciodată material cu motorul pornit la viteză mai mare 20 Hz.



Nu deschideți capacul ca să inspectați materialul, când motorul este pornit, fragmentele din deșeurile sterile pot fi aruncate cu violență.

3.11. Verificarea eficienței

Ciclul de sterilizare al echipamentului poate fi verificat prin utilizarea indicatorilor biologici. În interiorul rezervorului (Fig. 5) există un compartiment pentru indicatorul biologic, înainte de umplerea rezervorului, deșurubați capacul (A din fig. 5) cu o cheie hexagonală de 17 mm și introduceți un flacon de testare. Verificați capacul, trebuie să fie bine strâns pentru a evita posibila rupere a flaconului.

Utilizați întotdeauna mănuși din piele, deoarece interiorul vasului rămâne fierbinte chiar și după ciclu. Reumpleți vasul și efectuați un ciclu automat. La sfârșitul ciclului automat deschideți capacul și utilizând mănușile din piele și o cheie hexagonală deșurubați din nou capacul și extrageți flaconul cu prudență. Flaconul este disponibil pentru verificarea sterilizării.



AVERTIZARE! Utilizați doar bioindicatori de sticlă cu diametre mai mici de 11 mm.



AVERTIZARE! Sterilizatorul NEWSTER®NW15 nu funcționează la presiune înaltă, prin urmare eficiența nu se poate verifica utilizând indicatori biologici care sunt activați doar de presiunile care depășesc presiunea atmosferică.

3.12. Sistem integrat de colectare a deșeurilor

Materialul sterilizat este descărcat automat într-o cutie de oțel conectată printr-o etanșare la sistemul de evacuare.

La sfârșitul ciclului, după finalizarea fazei de descărcare, cutia de oțel este îndepărtată utilizând suportul cu roțile.

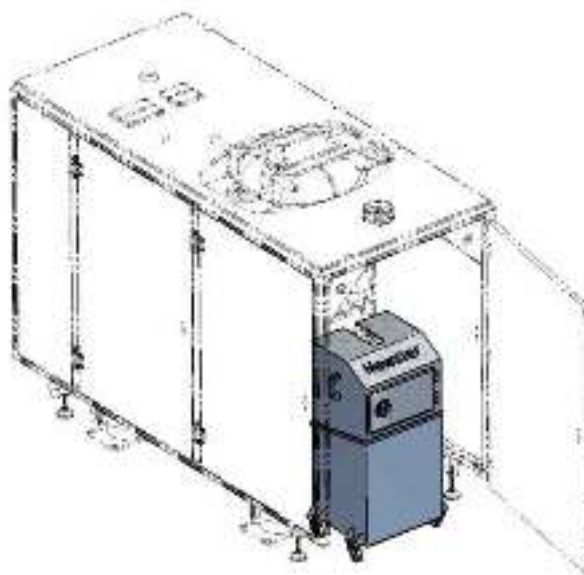
În cazul problemelor cu sistemul de descărcare, se afișează o alarmă în panoul de comandă (consultați paragraful 3.6).

Este necesar să înlocuiți sacul pentru fiecare ciclu.

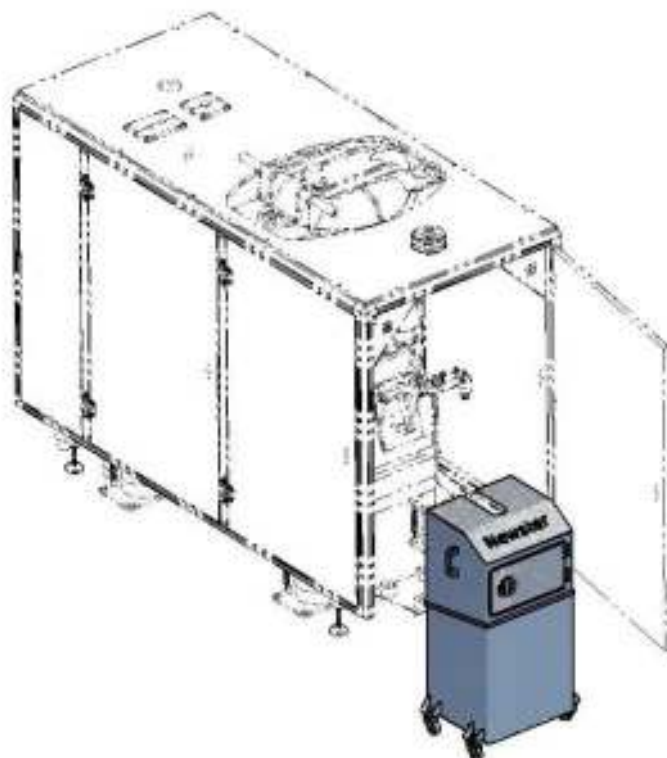


Sistem automat de umplere în pungi

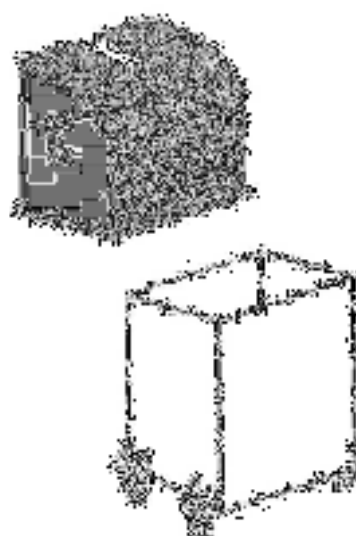
Secvență de descărcare



1. Deschideți panoul frontal.
Va fi posibil doar la sfârșitul ciclului când motorul se va opri



2. Utilizând mânerele laterale, extrageți colectorul de deșeuri din echipament,



3. Utilizând mânerele laterale, înclinați partea superioară a colectorului de deșeuri astfel încât să fie posibilă scoaterea pungii de deșeuri. Înainte de amplasarea colectorului de deșeuri la loc, puneți în pubeză o pungă nouă.

4. Întreținere

4.1. Note informative

Întreținerea completă a utilajelor NEWSTER®NW10 PLUS nu poate fi acoperită în aceste paragrafe. O întreținere amănunțită poate fi efectuată numai de personal calificat care a urmat un curs de formare desfășurat de către producători sau distribuitorii autorizați.

4.2. Norme generale

Întreținerea trebuie efectuată de tehnicieni specializați care au fost instruiți în următoarele domenii specifice:

- Întreținere mecanică
- Întreținere electrică

Profesionalismul și competența tehnicianului revine persoanei responsabile de siguranță.

Înainte de a începe intervenția de întreținere, persoana responsabilă cu siguranța trebuie:

- să elibereze zona de lucru de persoanele care nu sunt implicate.
- să se asigure că instrumentele necesare sunt la îndemână și în stare bună.
- să verifice dacă există suficientă lumina iar în caz contrar să furnizeze lumini portabile de 24 de volți.
- să se asigure că personalul autorizat este echipat cu haine de siguranță (mănuși de protecție, ochelari de protecție etc.).
- să verifice dacă tehnicianul de întreținere a citit cu atenție manualul de instrucțiuni și înțelege funcționarea aparatului.

Înainte de a începe, tehnicianul trebuie să deconecteze toate consumabilele (electrice și pneumatice) și să se asigure că blocul de securitate al mașinii funcționează.



Atenție! Dacă este absolut necesar să lucrați la mașină în timpul întreținerii, inginerul de service trebuie să stea la o distanță sigură și comutatorul de blocare a siguranței trebuie să fie la îndemână.

După intervenție și înainte de repornire, inginerul de service trebuie să verifice sistemul de securitate și performanța completă.

Lucrările la motoarele electrice trebuie executate DOAR de către inginerii de service care au fost instruiți fie de producător, fie de distribuitorul mașinii.



Atenție! După fiecare service, inginerul este responsabil pentru verificarea completă și siguranța mașinii și a sistemului de protecție

Fiabilitatea maximă a mașinii la un cost minim este rezultatul unui program de întreținere și a unei inspecții atente pe durata de viață a mașinii



Atenție! Înainte de a începe orice serviciu de întreținere sau curățare, sursele de energie ale mașinilor trebuie să fie oprite, adică întrerupătorul de deconectare și supapa de încărcare a compresoarelor de aer.



Atenție! Înainte de a începe orice serviciu de întreținere sau curățare, inginerul trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție, ochelari și mănuși.



Atenție! Înainte de a începe orice tip de service pe aparat, aplicați un semn pe acesta care să indice:



**ÎNTREȚINERE APARAT
NU ADĂUGAȚI MATERIAL**

Atenție! Instrumentele mecanice din interiorul celulei sunt foarte ascuțite, prin urmare folosiți întotdeauna mănuși de protecție. Înainte de a reporni funcționarea mașinii, verificați întregul sistem în conformitate cu programul de pornire. După fiecare service efectuați câteva cicluri de încercare, verificând astfel funcționarea corectă a mașinii. Dacă nu se respectă aceste măsuri de siguranță, personalul poate provoca daune grave.

Înainte de orice lucrare:

- Verificați dacă pe aparat este eticheta corectă.
- Verificați dacă robinetul de apă al aparatului este deschis.
- Verificați tubul de evacuare a apei al aparatului.
- Verificați dacă au fost lăsate unelte în interiorul aparatului.



Orice intervenție la sterilizator efectuată de către persoane sau persoane necalificate sau neautorizate de producător sau distribuitor anulează garanția



Utilizați piese de schimb originale sau piese aprobate de producător sau distribuitor.

4.3. Înlocuirea materialului consumabil

Acest paragraf va examina materialul pe care operatorul trebuie să îl înlocuiască.

Pentru intervențiile de întreținere care nu sunt tratate în acest manual, contactați

serviciul dvs. de asistență.



Orice intervenție efectuată asupra sterilizatorului de către personal necalificat sau neautorizat va anula orice garanție făcută cu privire la vânzarea utilajului

4.3.1. Lista și durata părților consumabile

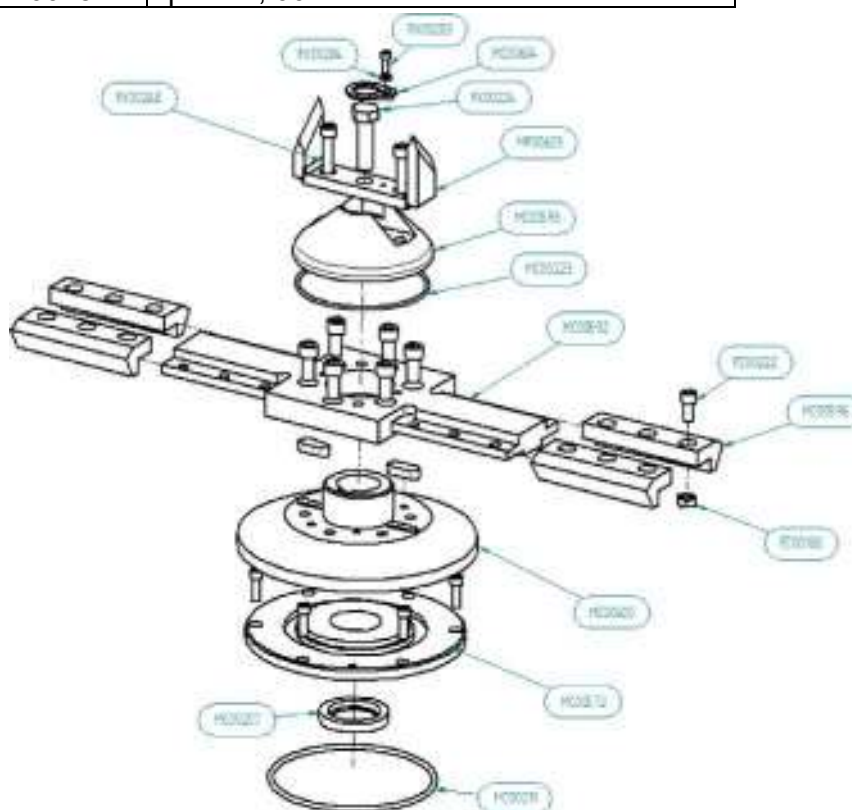
În tabelele următoare veți găsi durata estimată a pieselor consumabile.



Datorită utilizării mai puternice a mașinii, este posibilă o durată mai scurtă a pieselor.

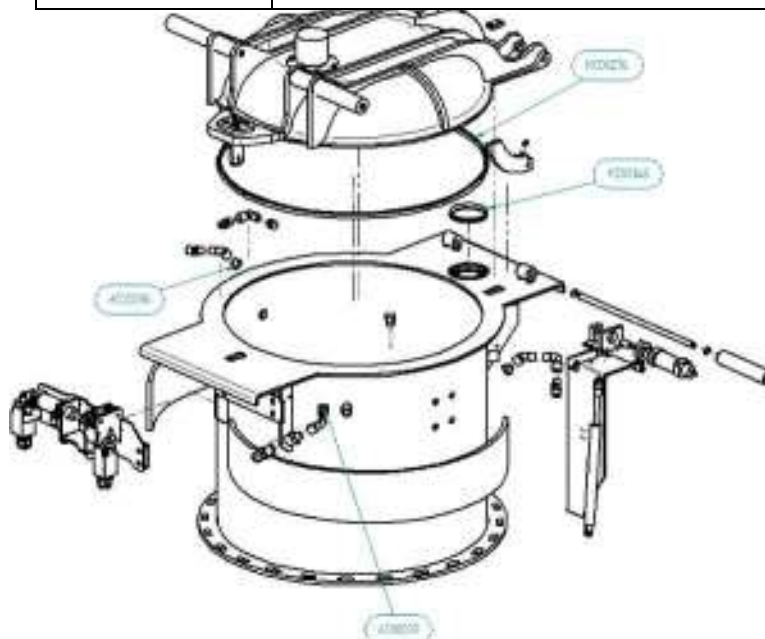
Vă rugăm să verificați, la sfârșitul fiecărei sesiuni de lucru, consumul pieselor consumabile.

GRNW 010-03-03	
COD	DESCRIERE
MC00207	Etanșare arbore radial, AS50x70x10 VITON
FC00222	Șurub TCEI Zinc 10x20
MC00572	Garnitura superioară a arborelui radial
MC00592	Lame de suport
MC00593	Lame vertical de suport (Bag Braker)
MC00596	Lamă fier turnat
MC00600	Suport plăcuță lamă
MF00603	Lame verticale
MC00223	Garnitură OR 0126.6
FX00224	Șurub, TE 16x55
FX00268	Șurub, TCEI M10x45
FC00188	Piuliță galvanizată, M10
MC00604	Placă anti-eliberare
MC00211	Garnitură OR 0158.11
FX00283	Șurub, TCEI M6x16
FX00284	Spălător, 06

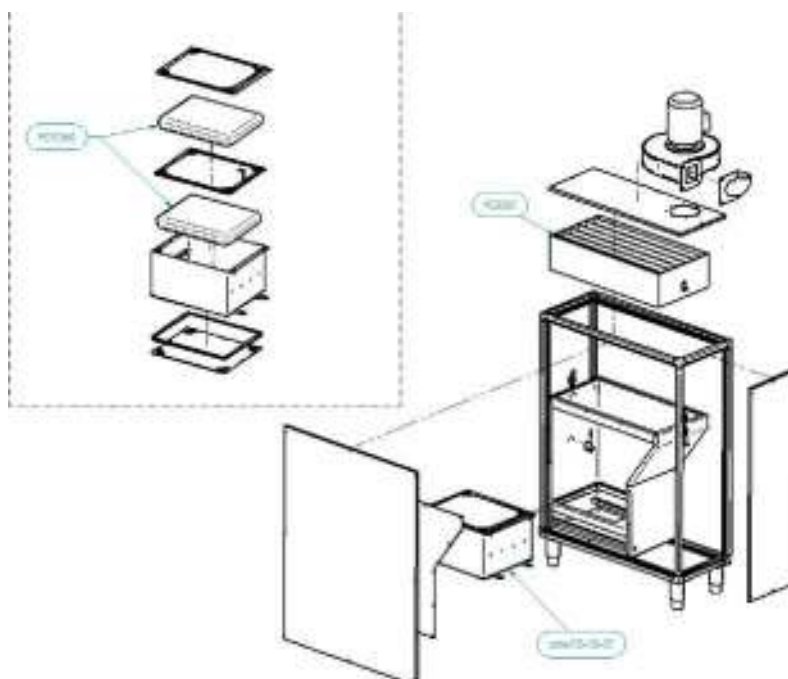


GRNW 010-04-03 GRUP CELULĂ SUPERIOARĂ

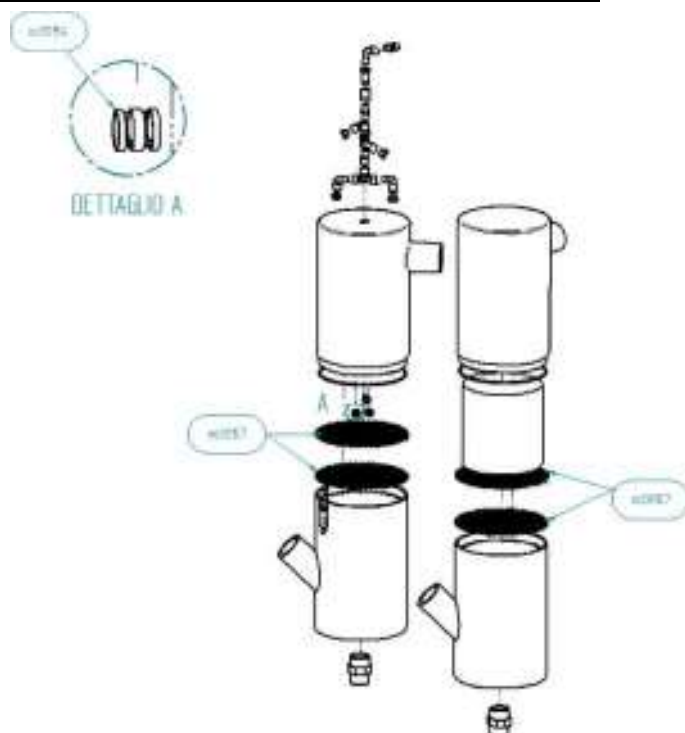
COD	DESCRIERE
AC00098	Duză de pulverizare, apă
AC00099	Duză de pulverizare, hipoclorit
MC00276	Garnitură pentru capac L=1500/mt
MC00348	Inel V etanșare V-65A

**GRNW 010-09-03**

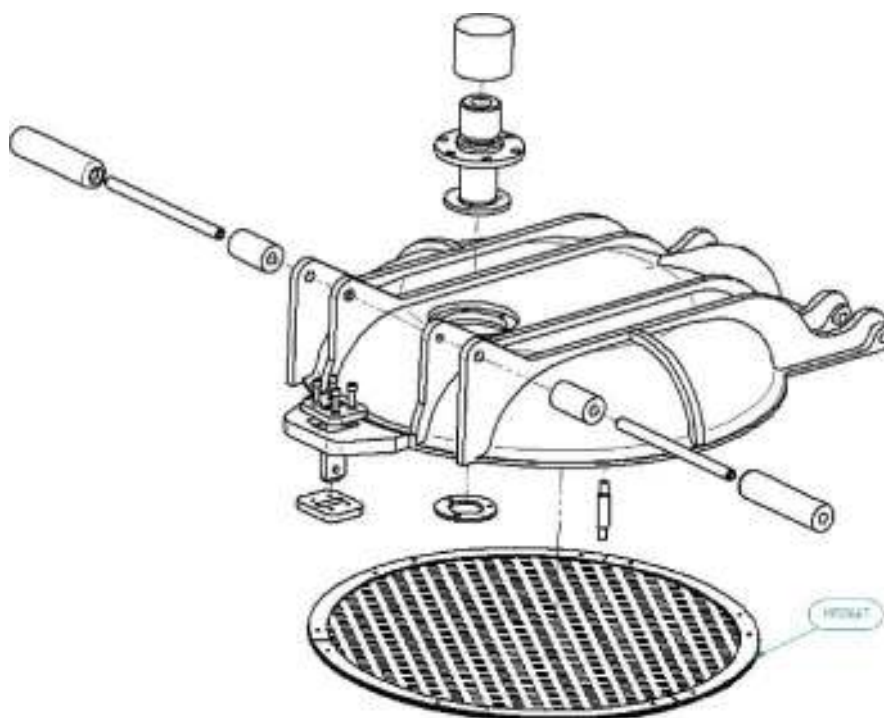
COD	DESCRIERE
MC00369	Filtru absolut pentru Newster NW15
MC00368	Filtru, cărbune activ



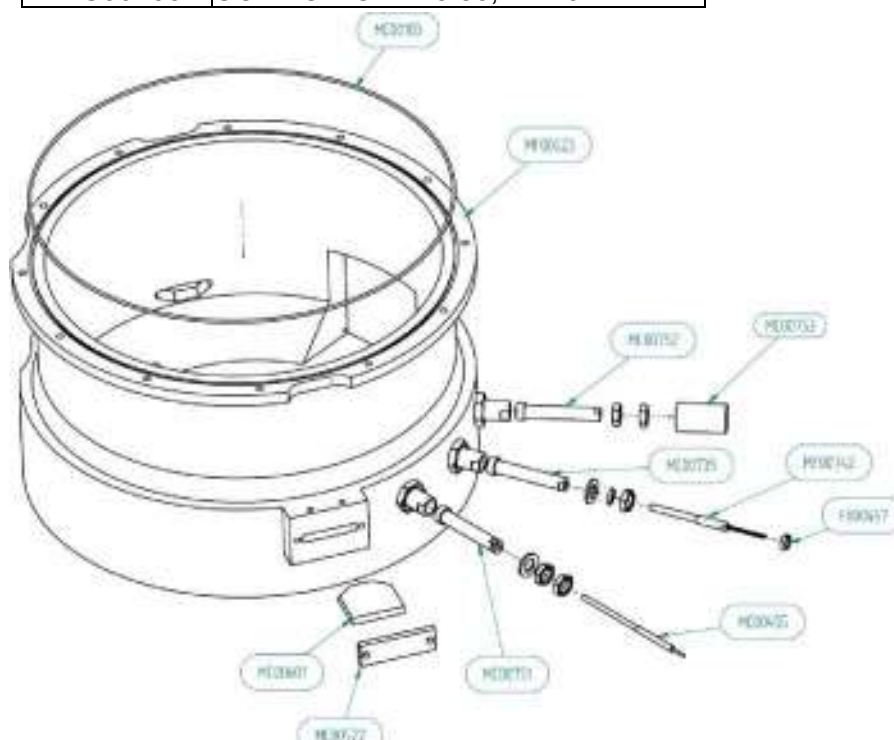
SANW 010-02-00	
COD	DESCRIERE
MC00157	Plasă, bloc corpuri umplute
MC00156	Corpuri umplute



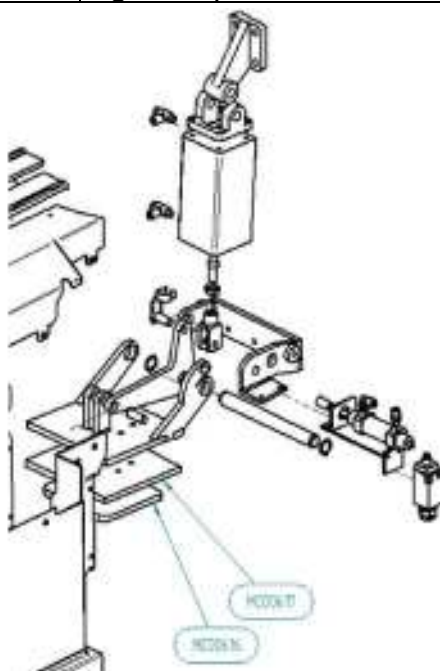
SANW 005-03-00	
COD	DESCRIERE
MF00667	Filtru circular pentru capac



GRNW 005-05-00	
COD	DESCRIERE
MC00456	Senzor PT100
MC00601	Lama fixă temperatură
MC00739	Senzor scurt capac, 35
MC00751	Senzor lung capac, 35
MF00742	Senzor scurt
MC00752	Protecție celulă gaură măsurare ,35
MF00523	Celulă, secțiune inferioară
MC00103	CORDON OR D.3.53, L=1.61M



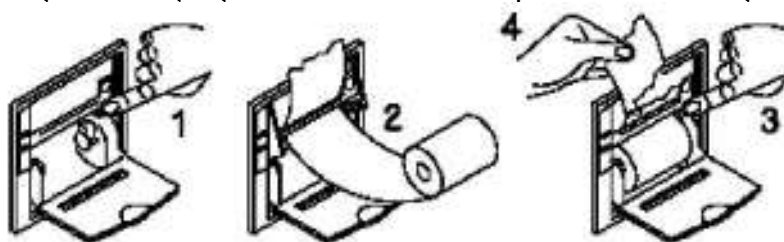
GRNW 010-06-03	
COD	DESCRIERE
MC00616	Plăcuță blocare garnitură ușă
MC00617	Sigiliu trapă descărcare



4.3.2. Schimbare hârtie imprimantă

Utilizați numai hârtie pentru imprimantă termică. Lățimea 57; mm (+/- 0,5mm) și diametrul trebuie să fie mai mic de 40mm. Pentru a schimba hârtia, procedați după cum urmează (consultați diagrama de mai jos):

- Deschideți ușa imprimantei și apăsați pe suportul mecanismului de înclinare al imprimantei unde indică PUSH:
- Așezați rola de hârtie, respectând direcția de rotație așa cum se arată în figură:
- Apăsați butonul FEED pentru a scoate câțiva centimetri de hârtie din imprimantă și apăsați din nou pe mecanismul de susținere al imprimantei unde indică PUSH, apoi aduceți-l în poziția inițială:
- Rupeți hârtia și închideți ușa introducând fanta pentru card în ușă.



4.3.3. Schimbarea lamei verticale.

Lamele verticale (MF00603) taie și deschid sacii de deșeuri, pentru a răspândi deșeurile la interiorul celulei. Ele trebuie schimbate atunci când apar probleme cu deschiderea sacilor, sau după 1000 cicluri. Pentru înlocuirea lamelor, vă rugăm să urmați procedura descrisă mai jos:

- Cu o cheie N°6 Allen, deșurubați bolțul FX00283
- Scoateți componenta MC0064 .
- Cu o cheie de 24mm, montată pe o extensie, deșurubați bolțul FX00224.
- Cu cheie Allen și o extensie scoateți cele două șuruburi FX00268 .
- Luați suportul lamei din celulă. Faceți acest lucru, purtând mănuși de protecție, pentru a evita răniurile.
- Scoateți și MC00593.
- Curățați MC00593 și toate suprafețele de contact.
- Verificați toate șuruburile. Schimbați-le dacă este necesar.
- Instalați noile lame verticale. Folosiți doar piese originale.
- Amplasați piesele la locul lor, strângeți șuruburile.

ATENȚIE! Piesele instalate la interiorul celulei au muchii ascuțite. Folosiți întotdeauna mănuși de protecție atunci când lucrați.

4.3.4. Dezasamblarea suportului lamei

Suportul lamei (MC00592) merge cu evenimente dinamice puternice. În special din acest motiv, este confecționat din oțel special, tare și rezistent. Trebuie schimbat la interval de 1500 cicluri.

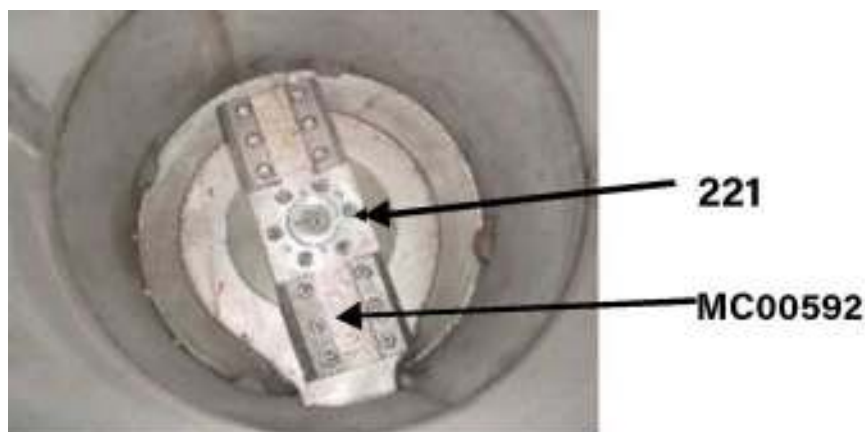


Fig.2

- Demontați lamele verticale, așa cum se află descris în capitolul 4.3.3.
- Deșurubați cu cheie hexagonală pe bolțurile cu extensie 221.
- Ridicați suportul de lamă din celulă. Folosiți mănuși de protecție.
- Curățați bine toate suprafețele de contact, înainte de instalarea unui nou suport de lamă.
- Montați toate piesele la locul lor. Strângeți șuruburile cu momentul de cuplu corect.

Folosiți doar piese de schimb originale sau autorizate. Folosirea de piese ne-originale sau ne-autorizate poate cauza defectarea mașinii, sau accidente.

ATENȚIE! Piesele instalate la interiorul celulei au muchii ascuțite. Folosiți întotdeauna mănuși de protecție atunci când lucrați.

4.3.5. Schimbarea lamelor

Fragmentarea și încălzirea materialului se face prin lame. Din acest motiv, pentru a menține maximum de eficiență a mașinii, este important să acordați o atenție suplimentară stării lamelor. Schimbați-le la interval de 200 de cicluri.

- Demontați suportul lamei din mașină și plasați-l într-o menghină puternică.
- Folosiți o cheie N°8 Allen și o cheie N°17 pentru a deșuruba toate cele 12 bolțuri. Bolțurile sunt blocate cu piulițe plasate la partea de jos a suportului de lamă.
- Curățați suprafețele de contact ale suportului lamei și lamele.
- Schimbați bolțurile folosite cu unele noi.
- Plasați lame noi și strângeți șurubul.



»222 șuruburi la lame

ATENȚIE! Piesele instalate la interiorul celulei au muchii ascuțite. Folosiți întotdeauna mănuși de protecție atunci când lucrați.

4.3.6. Înlocuirea senzorului scurt de temperatură

Senzorul scurt de temperatură (denumit în continuare senzor scurt) este responsabil de semnalul de temperatură care este transmis la PLC și la imprimantă, pentru a controla

ciclul.

Mașina este proiectată în așa fel încât să protejeze senzorul scurt. Dar se poate întâmpla să fie nevoie de înlocuirea lui. Pentru a face aceasta, urmați procedura următoare:

- Opriți utilajul și scoateți panourile;
- Deconectați cele două fire conectate la senzorul scurt (Fig.4);
- Cu o cheie N° 7 și o cheie N° 17, eliberați blocarea (Fig.5), nu este nevoie să deșurubați complet, este suficient dacă slăbiți blocarea;
- Cu o cheie N° 7, deșurubați senzorul scurt (Fig.6);
- Plasați un senzor nou, asigurați-vă că este complet înșurubat în poziție.
- Blocați piulița de dimensiune 10 cu o cheie N° 17 ,ținând senzorul scurt cu o cheie N° 7 ;
- Conectați firele la senzor. Ordinea în care faceți conectarea nu este importantă;
- Închideți panoul mașinii. Asigurați-vă că circuitul de protecție este activ.



Fig.4



Fig.5



Fig.6

Senzorul scurt este una din piesele responsabile pentru lucrul corect cu mașina. Folosiți doar senzorii furnizați de producătorul utilajului, sau de către vânzatorii autorizați.

4.3.7. Înlocuirea capacului la senzorul scurt

Așa cum este explicat în paragraful 4.3.5, este foarte important să protejați senzorul scurt, așadar vă rugăm să acordați o atenție specială stării în care se află capacul de la senzorul scurt. Înlocuiți capacul la senzorul scurt, la interval de 250 de cicluri.

- Scoateți senzorul scurt, așa cum este descris în paragraful anterior, pentru a ajunge la situația ilustrată în figura 7.
- Cu o cheie N° 24, scoateți piulița de blocare care susține piulița principală (Fig.8).
- Deșurubați piulița principală cu o cheie N° 24 , ținând capacul senzorului cu o cheie N° 13 (Fig.9).
- Cu un ciocan de cauciuc, loviți capacul senzorului, pentru a-l pune la interiorul celulei (Fig.10).
- Curățați bine suprafețele de contact ale capacului senzorului și celula
- Folosiți silicon roșu (rezistent la o temperatură de până la 250°C), pentru a etanșa conexiunea dintre capacul senzorului și celulă.



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

ATENȚIE! Capacul senzorului are influență asupra măsurătorii de temperatură. Pentru acest motiv, folosiți doar piese de schimb originale.

4.3.8. Înlocuirea senzorului lung de temperatură

Senzorul lung de temperatură este parte din circuitul de protecție. Din acest motiv, folosiți doar piese de schimb originale, pentru a evita defectarea utilajului, sau situații de risc în timpul utilizării mașinii.

- Scoateți capacul din plastic și împingeți senzorul afară
- Deconectați firele conectate la afișajul de temperatură
- Instalați un senzor nou. Este importantă polaritatea, așadar aveți grijă la conexiune. Urmăriți atent cum a fost conectat senzorul anterior, și conectați-l pe cel nou în același fel.
- Strângeți capacul din plastic.

4.3.9. Înlocuirea capacului de la senzorul lung de temperatură

La fiecare 250 cicluri, capacul senzorului lung de temperatură trebuie înlocuit, urmând procedura descrisă mai jos:

- Scoateți senzorul lung de temperatură, așa cum este descris la paragraful anterior.
- Deșurubați piulița de dimensiune 10, cu o cheie N° 17, ținând capacul senzorului cu o cheie N°8 (Fig.).
- Cu un ciocan din cauciuc, loviți capacul senzorului, pentru a-l introduce în celulă (Fig.12).
- Curățați suprafața de contact a capacului.



FIG.11



FIG.12

- Amplasați un capac nou și puneți toate piesele la locul lor. Strângeți foarte bine.

Senzorul lung de temperatură face parte din circuitul de protecție. Din acest motiv, folosiți doar piese de schimb originale, pentru a evita defectarea mașinii sau situații de risc în

timpul utilizării ei.

4.3.10. Schimbarea garniturii de la capac .

La interval de 600 cicluri, este recomandabil să schimbați garnitura capacului (MC00276), urmând procedura următoare:

- Scoateți vechea garnitură din locașul ei .
- Introduceți o nouă garnitură, începând din punctul A (Fig.13).
- Puteți utiliza o șurubelniță pentru a plasa noua garnitură în poziție. Aveți grijă să nu înțepați sau să tăiați garnitura.
- Atunci când garnitura este gata în poziție, lăsați o lungime suplimentară de 3 cm și introduceți un capăt în celălalt.

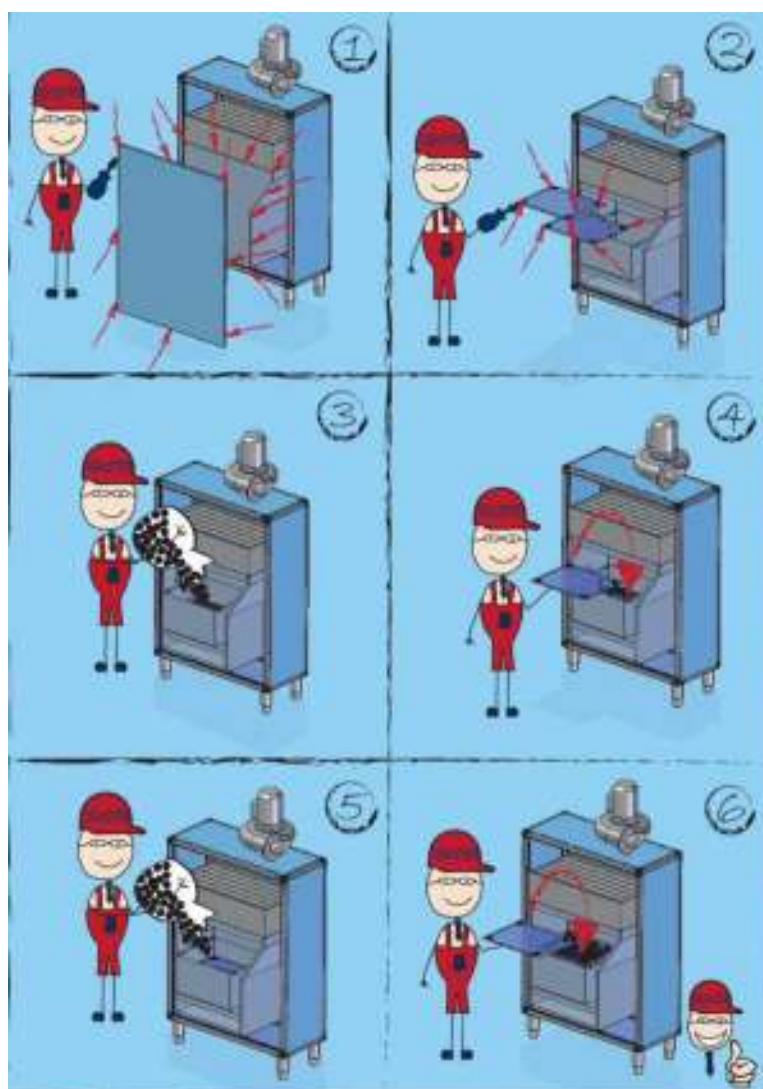


Fig.13: Garnitura capacului

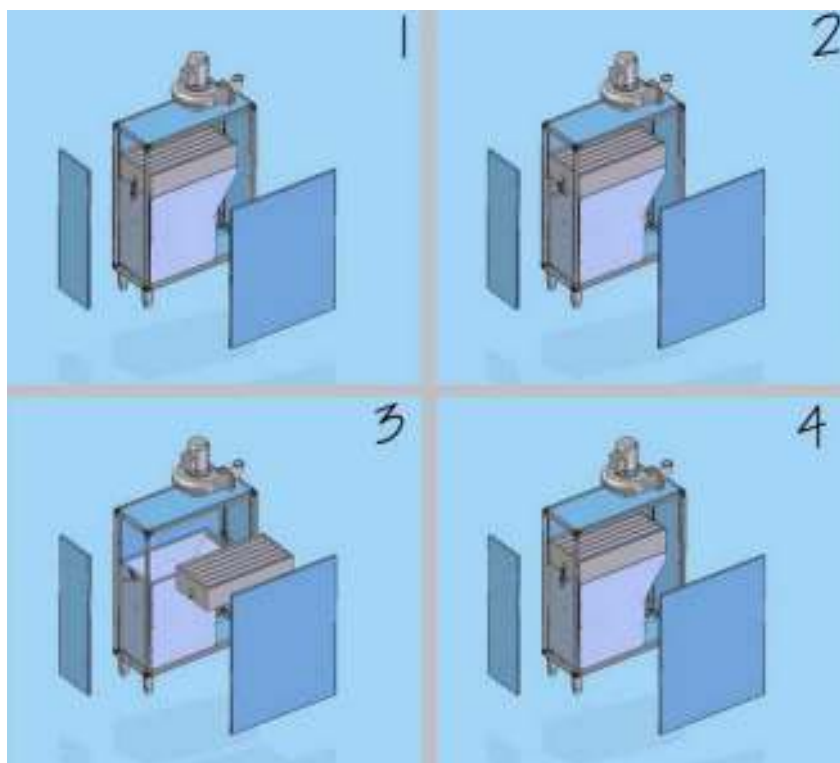
4.3.11. Înlocuirea filtrelor de carbon și a filtrului absolut

Filtrele din carbon, care sunt plasate la interiorul grupului de filtre, trebuie schimbate la interval de 6 luni. Filtrul absolut trebuie schimbat în fiecare an.

Pentru a înlocui filtrul de carbon, urmați procedura descrisă mai jos:



Pentru a înlocui filtrul absolut, urmați procedura descrisă mai jos:



ATENȚIE! Filtrele fac parte din circuitul de tratare al mașinii
Folosiți doar piese originale sau autorizate.

4.4. La terminarea ciclului

La terminarea fiecărui ciclu trebuie să curățați mașina.

Folosiți o curățire atentă, cu peria de sârmă:

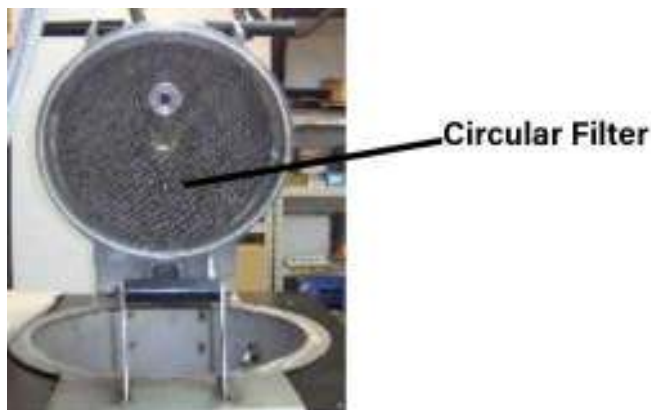
- plasa de sită de sub capac (închideți orificiul care duce la coloana de condensare) ;
- muchiile orificiului de evacuare și trapa.

Mașina va fi acum gata să pornească un alt ciclu.

4.5. Sfârșitul sesiunii de lucru

În fiecare zi, la terminarea unui schimb, operatorul trebuie să efectueze operațiuni simple care servesc la a menține mașina curată și eficientă. Iată în continuare operațiunile care trebuie executate la terminarea fiecarui schimb de lucru, atunci când se închide mașina:

- Curățați sita de metal situată pe capac cu un aspirator, dacă este necesar, frecați plasa cu o perie și înlăturați praful de pe ea



Filtru circular

- Curățați partea de jos a celulei, controlând uzura lamelor;
- Verificați interiorul celulei, asigurându-vă că șuruburile sunt strânse;
- Curățați praful de pe duzele care sunt amplasate în cadrul celulei ;
- Deconectați tubul care conduce vaporii de la filtrele din grupul mașinii și îl golesc, dacă s-a format condens în timpul funcționării;
- Spălați vasul de sterilizare. Repetați această operațiune de două ori.

Lăsarea mașinii nesupravegheată

La terminarea zilei de muncă, se recomandă să lăsați mașina cu capacul și mânerul blocate în poziție. După ce le-ați închis, este necesar să închideți mașina, să mutați comutatorul principal pe poziția „0” și să utilizați cheia, pentru a bloca ușa pupitrului de comandă. Cheia trebuie să fie ținută de operator.

4.6. Mentenanța pentru o lungă inactivitate

Dacă aveți de gând să nu utilizați mașina pe perioade lungi de timp, procedați după cum urmează:

- Închideți alimentarea generală cu putere de la tabloul electric;
- Curățați cu atenție celula și ungeți cu ulei anti- rugină partea de jos a celulei și lamele rotorului;
- Curățați filtrul amplasat pe capac, cu perie de metal ;
- Cufundați filtrul de hipoclorit de sodiu în apă și spălați tuburile, clătindu-le bine cu apă;
- După spălare, scoateți filtrul din apă și lăsați-l în aer liber, activați pompa până când circuitul este complet golit;
- Goliți tuburile de încărcare și descarcare de apă ;
- Goliți apa prezentă în tubul care conectează mașina la cabinetul filtrului;
- Protejați de praf mașina și toate componentele sale.

În cele din urmă, pentru a ține mașina eficientă, în perfectă stare de lucru, chiar și pe perioade lungi de neutilizare, vă sfătuim să contactați personalul specializat.

5 Rezolvarea problemelor

5.1. Rotorul blocat din cauza supraîncărcării

Dacă în timpul ciclului rotorul se oprește din cauza unei supraîncărcări, procedați așa cum este descris la secțiunea 3.5. Apăsăți tasta  (LED-ul se va aprinde și motorul se va roti în sensul acelor de ceasornic) repornind ciclul.

Rețineți că, în timpul funcționării normale, este de preferat să mențineți motorul în sens invers acelor de ceasornic (LED-ul de pe tasta  OFF).

Utilizați poziția în sensul acelor de ceasornic pentru a depăși condițiile care blochează rotorul.

Există posibilitatea, ca în cazul anumitor defecțiuni, ciclul să nu poată reporni.

Dacă nu este posibilă reluarea și finalizarea ciclului de sterilizare, materialul și echipamentul pot prezenta riscuri biologice.

Setați mașina în modul „Manual”. Deschideți capacul celulei și trapa de evacuare, goliți mașina în câteva pungi împingând deșeurile prin trapa. Încărcați pungile într-un ciclu nou pentru a fi prelucrate din nou.

În cazul în care apare o defecțiune imediat după începerea ciclului și deșeurile nu au fost suficient mărunțite pentru a putea fi extrase din trapa inferioară, procedați la extragerea cu mâna prin partea de sus după ce vă protejați cu un combinezon, mănuși de serviciu și o mască împotriva particulelor (respectați cu atenție reglementările de igienă). La sfârșitul operației, combinezon trebuie spălat imediat în apă și dezinfectant, iar celelalte echipamente de siguranță trebuie ambalate și tratate ca deșeuri de spital.

Rețineți că, prin încărcarea pungilor mari care conțin materiale care sunt deosebit de rezistente, cum ar fi, de exemplu, cearceafuri, costum de spital, tuburi de cauciuc și plastic și, în același timp, lamele nu sunt foarte ascuțite, este posibil ca rezistența întâmpinată să depășească cu mult puterea disponibilă a motorului. În acest caz, de fapt, rotorul, în loc să pătrundă în material, trage pungile înainte fără a le mărunți, ceea ce duce la supraîncărcare.

5.2. Imprimanta nu imprimă și ciclul nu este finalizat

Dacă în timpul ciclului: imprimanta nu tipărește nicio valoare, temperatura afișată pe afișajul panoului operatorului nu crește și, în același timp, afișajul temperaturii de pe consola aparatului arată că temperatura crește; sonda de temperatură este ruptă. Înlocuiți atât senzorul de temperatură, cât și capacul senzorului așa cum este descris în capitolul de întreținere. Dacă imprimanta încă nu imprimă valorile temperaturii după înlocuire, cauza poate fi interfața dintre senzor și PLC. În acest caz, apălați la asistență specializată..

5.3. Materialul tratat este prea fierbinte când este descărcat

Temperatura admisă pentru evacuarea materialului este de 95°C.

Dacă materialul este evacuat la o temperatură de peste 120°C, controlați sistemul care introduce apă.

În special robinetul de apă, duzele de injecție din interiorul celulei și electrovalvele EVO și EV1.

Verificați starea de uzură a senzorului scurt de temperatură care controlează PLC.

Dacă după aceste controale materialul este descărcat la o temperatură peste 100°C apălați asistența tehnică.



Atenție! Rețineți că materialul care este prea fierbinte implică riscuri mari de ardere spontană chiar și după câteva ore după descărcare și plasare în sac.

5.4. Zgomot ciudat de metal care bate în interiorul celulei

Mașina nu este proiectată pentru a trata bucăți mari de metal.

Dacă există piese metalice dure și compacte cu o greutate de peste 50 de grame, mașina va produce un zgomot ciudat cauzat de lovirea pieselor metalice împotriva rotorului și a părților laterale ale celulei.

În aceste cazuri, pentru a reduce cât mai mult posibil posibilitatea de a deteriora lamele rotative și fixe, este necesar să încetiniți viteza rotorului încheind ciclul în modul „Manual” la viteză redusă..

Pentru a face acest lucru, este necesar să opriți și să reporniți ciclul în modul „Manual” la viteze reduse. Finalizați tratamentul efectuând toate operațiile (încălzire, răcire, evacuare) așa cum este descris în secțiunea 3.6, dar nu rulați la viteză mare. Desigur, durata ciclului va fi mai mare. La sfârșitul procesării deschideți celula și asigurați-vă că nu mai există obiecte din metal pe fundul celulei.

5.5. Mașina se încălzește mai puțin decât de obicei

Rețineți că dacă celula a fost umplută și rotorul se rotește, este imposibil ca mașina să nu producă căldură.

Dacă temperatura rămâne practic constantă și se pare că încălzirea este redusă, verificați starea senzorului de temperatură și a lamelor; dacă lamele sunt foarte uzate, efectul lor de încălzire este foarte redus.

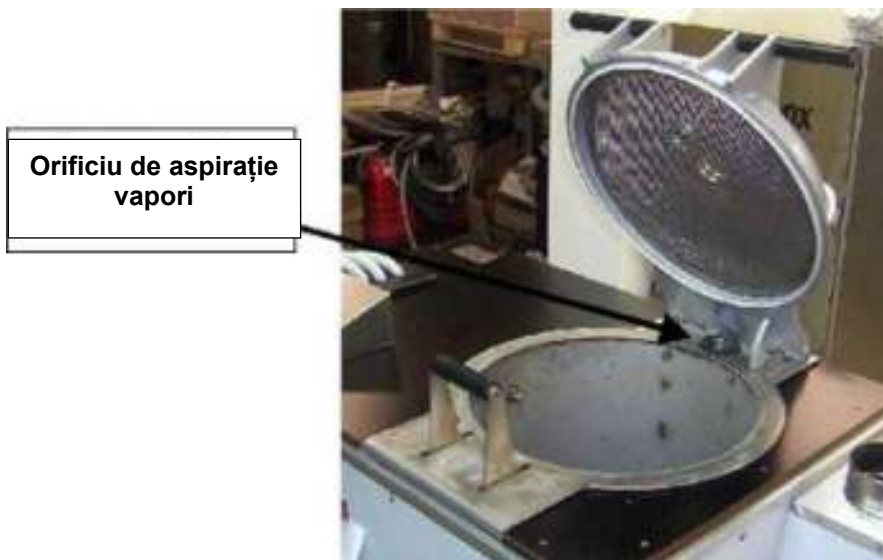
De asemenea, este posibil ca lamele să fie puțin uzate, dar materialul să fie ambalat în pungi atât de ușoare încât să „plutească” și să nu coboare în contact cu rotorul. În acest caz, materialul în contact cu rotorul este foarte fierbinte, dar temperatura medie din interiorul celulei rămâne destul de scăzută. În mod normal, în aceste cazuri, înainte de sfârșitul ciclului, materialul de mai sus ajunge la rotor și temperatura crește foarte rapid. Dacă acest fenomen apare frecvent, pachetele mai ușoare trebuie încărcate cu prioritate în celulă, urmate de cele mai grele. Cu toate acestea, dacă aspectele menționate nu au fost cauza, atunci faptul se datorează:

- sarcina deșeurilor este prea ușoară
- conținutul de umiditate al deșeurilor este prea mare
- Rețineți că mașina este un sterilizator pentru deșeuri solide, astfel încât greutatea materialului nu trebuie să fie mai mică de 10 kg, iar procentul de umiditate nu trebuie să depășească 40-45%

5.6. Pierdere vapori din celulă

Conducta de ieșire a vaporilor din celulă trebuie să rămână liberă, astfel încât aspirația datorată ventilatorului grupului de filtre să mențină celula într-o ușoară depresurizare. În acest fel, vaporii nu pot ieși din celulă prin alt mod decât prin grupul de filtrare.

Dacă în timpul ciclului scade depresurizarea, poate apărea o scurgere de vapori din etanșarea celulei. Este posibil ca praful excesiv să fi înfundat filtrul circular de pe capac; în acest caz este necesar să deschideți celula și să curățați temeinic filtrul și apoi să verificați dacă orificiul de aspirație al vaporilor nu este blocat.



Dacă chiar și după această intervenție aburul continuă să iasă din celulă, setați mașina în modul „Manual” și porniți filtrele aspiratorului din grup, tăiați o fâșie de hârtie de 4 cm lățime și 20 lungime și apropiați-o de orificiul de aspirare a vaporilor ținând-o strâns; dacă hârtia nu este aspirată în tub, cu siguranță coloanele pentru scăderea temperaturii sunt prea înfundate cu calcar. În acest caz este necesară intervenția tehnicienilor specializați, vă rugăm să contactați asistența.

5.7. Tabel cu principalele probleme, cauzele și soluțiile acestora.

PROBLEMĂ	CAUZE PROBABILE	SOLUȚIE
Scârțâit puternic provenit din grupul de transmisie	Cureaua nu este întinsă	Strângeți curelele și verificați starea acestora, schimbați întregul grup, dacă este necesar (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE)
Vibrații anormale ale mașinii care funcționează cu zdruncinături	Lamele rotative nu sunt suficient de ascuțite sau sunt prea boante la exterior spre perete	Ascuțiți sau înlocuiți lamele, mai ales dacă sunt foarte boante
	Încărcarea excesivă a deșeurilor	Efectuați ciclul. Pe viitor, încărcați o sarcină mai ușoară
Timpul necesar pentru răcirea materialului tratat este excesiv de îndelungat	Duzele care trimit apă către celulă sunt blocate	Curățați duzele
	Supape EVO și EV1 deteriorate	Verificați funcționalitatea supapelor de control (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE)
	Inconsistență sau lipsa	Verificați dacă există presiune la

PROBLEMĂ	CAUZE PROBABILE	SOLUȚIE
	apă provenită din alimentarea cu apă	alimentarea cu apă și că nu există supape de închidere închise
Materialul tratat are un miros urât, cum ar fi organic	Atât filtrele de carbon, cât și filtrele absolute trebuie schimbate	Înlocuiți ambele filtre din interiorul grupului de filtre (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE).
Materialul tratat are un miros puternic de pâine prăjită	Materialul a fost păstrat la o temperatură prea ridicată (aproximativ 200°C) din cauza unei defecțiuni de sistem la măsurarea temperaturii	Verificați statusul senzorului de temperatură
Pierderea vaporilor din celulă	Înfundarea conductei vaporilor care leagă celula la coloanele de absorbție	Curățați conducta.
	Ventilatorul grupului de filtrare nu funcționează	Restabiliți funcționalitatea ventilatorului (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE)
	Ambele filtre de carbon și filtrul absolut sunt înfundate	Înlocuiți ambele filtre din interiorul grupului de filtre (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE).
	Garnitura capacului este deteriorată.	Înlocuiți garnitura
Pierderea vaporilor din celulă și pierderea apei sub mașină	Nivelul apei din prima coloană de absorbție a depășit nivelul de revărsare și a atins înălțimea conductei vaporilor; în aceste situații, nu se realizează aspirația	Verificați dacă nu există blocaje în coloană. Îndepărtați sedimentele de pe fundul rezervorului; scade, dacă este excesiv, debitul de apă trimisă la coloană (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE)
	Filtrul circular este înfundat	Curățați filtrul circular
	Conducta vaporilor care leagă celula de coloana de absorbție este înfundată	Deschideți capacul și îndepărtați acumulările din conducta vaporilor
	Ventilatorul filtrului nu funcționează corect sau nu funcționează deloc, filtrele înfundate	Verificați ventilatorul filtrului și conexiunea cu coloana de absorbție; verificați filtrul de aer și înlocuiți-l dacă este necesar (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE).
Se pare că aparatul se încălzește mai puțin decât de obicei	Cantitate mare apă în locașul de deșeuri sau deșeuri prea	Pregătiți încărcătura mai uniform
	Pierderea apei în celulă datorită defectării supapelor EV1 și EV0.	Scoateți și curățați supapele (SPECIALIST ÎN ÎNTREȚINERE).
	Atât filtrele de carbon cât și filtrele absolute sunt înfundate	Înlocuiți ambele filtre din interiorul grupului de filtre.
	Încălzitoarele electrice care încălzesc pereții gurii de alimentare nu funcționează	Verificați siguranțele și înlocuiți derezistorii defecte.

