

## CUPRINS

1.	INTRODUCERE .....	2
2.	DESCRIERE UTILIZARE.....	2
2.1	Denumirea produsului.....	2
2.2	Specificațiile dispozitivului .....	2
2.4	Proiectarea și funcționarea dispozitivului.....	5
2.4.1	Principiul de funcționare.....	5
2.4.2	Descrierea dispozitivului .....	5
2.4.3	Descrierea butoanelor de control .....	9
2.4.4	Descrierea meniului dispozitivului .....	10
2.5	Măsuri de siguranță.....	20
3.	UTILIZARE PREVENTATĂ .....	21
3.1.	Verificarea operabilității.....	21
3.2.	Căutarea explozivilor .....	22
3.3.	Activare falsă.....	24
4.	SCHIMBAREA ȘI ÎNCĂRCAREA BLOCULUI BATERIEI .....	25
5.	UTILIZAREA CAMERAEI DEZORBITORULUI.....	26
6.	TRANSPORT ȘI DEPOZITARE .....	29
7.	SERVICIUL POST-VÂNZARE.....	30
	Anexa 1. Întreținerea dispozitivului .....	31
	Anexa 2. Probleme și soluții frecvente.....	34

# 1.INTRODUCERE

Acest manual de utilizare conține informațiile necesare despre componentele, designul intern și principiile de funcționare ale **Detector de explozivi C04** (denumit în continuare dispozitiv) și informații necesare pentru funcționarea corectă și pe termen lung a acestuia.

## 2.DESCRIERE ȘI OPERARE

### 2.1 Denumirea produsului

Dispozitivul este conceput pentru a detecta vapori explozivi la examinarea diferitelor obiecte (afectiuni personale, bagaje, corespondență, colete, vehicule, spații etc.), precum și în căutarea unor urme de substanțe explozive folosind o cameră de desorbție.

### 2.2 Specificațiile dispozitivului

Specificațiile principale ale dispozitivului sunt prezentate în tabelul 1.

*tabelul 1. Specificații principale.*

<b>Parametru</b>	<b>Parametru valoare</b>	<b>Unitate</b>
Prag pentru detectarea TNT în aerul ambiant (până la)	10-14	g/cm <sup>3</sup>
Distanța de eșantionare în vortex	40-100	mm
Timp de pregătire la 18 până la 50 °C la 5 până la 18 °C	5-60 până la 600	sec
Timp de analiză (max)	2	sec
Durata de viață a bateriei în modul de vapori, mereu pornit (min.) Durata de viață a bateriei în modul de urmărire, întotdeauna pornit (min.) Durata de viață a bateriei în modul mixt: 5% în modul de vapori, 5% în modul de urmărire, 90% în modul de așteptare	5 4 40	h
Dimensiuni, LxLxH (până la)	350x103x94	mm

<b>Parametru</b>	<b>Parametru valoare</b>	<b>Unitate</b>
Greutate (până la)	1.7	kg
Indicație semnal de detectare a substanței țintă	Sunetul, lumina	- -
Vizează substanțe explozive detectabile	<p>Detectarea directă fără contact a vaporilor de TNT și a explozivilor mai puțin volatili, inclusiv RDX, HMX, precum și nitroglicerina, etilenglicol dinitrat (EGDN), pentaeritritol tetranitrat (PENT) și compușii săi, Semtex, ciclotriacetonă triperoxid, Nitrat de amoniu, dinamită și explozivi, pe baza acestor substanțe explozive;</p> <p>* Lista explozivilor, pe baza substanțelor explozive detectate:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trinitrotoluen (TNT) – Trotyl, Tol, British Amatol, Baratul, Amonal, Torpex, Minol, Tritonal, Explosive D, TH-50 (trotil + hexogen), THA (trotil + hexogen +aluminu).</li> <li>2. Nitroglicerina – dinamita</li> <li>3. Dinitrat de etilen glicol (EGDN) - Dinitroglicol, Glicoldinitrat, GOMA-2</li> <li>4. Hexogen (RDX) - PVV-4 (plastic), explozivi în emulsie, THA, amestec marin, TH-50, C-4, explozivi plastici</li> <li>5. Octogen (HMX) – octol, okfol</li> <li>6. Tetranitrat de pentaeritritol (PENT)</li> <li>7. Ciclotriacetonă triperoxid</li> <li>8. Nitrat de amoniu - BLU-82, Amonal, Astrolit, AN-K, AN-S, AN-E</li> <li>9. Semtex</li> <li>10. Dinamită</li> </ol>	

Temperatura de funcționare admisă: fără limite	+ 5 ... +40 până la +50	°C
Interval de umiditate relativă admisibil	15–85	%

### 2.3 Domeniul de furnizare



*Figura 1. Aspectul componentelor*

Configurația de bază a dispozitivului include (vezi Figura 1):

- 1 detector de explozivi C04; 1
- husa de siguranta
- 2 baterii;**
- 1 încărcător extern pentru baterii Li-Ion 12,6 V, 5 A; 1 cablu de alimentare;
- 1 sursă de vapori TNT de simulare; 1
- camera de evaporare;
- 3 grile de filtre de schimb; 1 cheie
- de înlocuire a grilei de filtru; 1
- manual de utilizare;

1 certificat de produs;

1 cutie de transport/depozitare;

## **2.4 Proiectarea și funcționarea dispozitivului**

### **2.4.1 Principiul de funcționare**

Funcționarea dispozitivului se bazează pe dependența neliniară a mobilității ionilor într-un câmp electric de densitatea acestuia din urmă. Aerul care intră în analiză și canalele de referință de calibrare ale dispozitivului este ionizat de sursa integrată de radiații ionizante. Ionii formați sunt separați prin câmpuri electrice alternative și constante de înaltă frecvență. Această separare este rezultatul dependenței diferite a mobilității ionilor de densitatea câmpului electric. La un anumit tip de suprapunere a câmpurilor electrice alternative și constante pentru fiecare tip de ioni, este compensată deriva medie a ionilor, ceea ce creează condiții pentru trecerea unui anumit tip de ioni prin fanta de analiză. Ionii cad pe amplificatorul electrometric și astfel se realizează selecția lor.

Ionii care nu îndeplinesc condițiile de selecție se recombina pe pereții canalului de analiză.

Vaporii explozivi de simulare sunt adăugați în mod constant în aerul care intră în canalul de referință în timpul funcționării dispozitivului. Se compară spectrogramele canalelor de măsurare și de referință, iar aparatul detectează poziția vârfului corespunzătoare mobilității ionilor explozivului de simulare în funcție de condițiile de mediu. Pe baza datelor obținute, dispozitivul este autocalibrat cu determinarea poziției așteptate a vârfurilor deplasate pentru substanțele țintă înregistrate în ionogramă. După amplificare și procesare de către unitatea de calcul digitală, produsul emite un semnal sonor și luminos de alarmă cu informații despre tipul explozivului.

### **2.4.2 Descrierea dispozitivului**

Locațiile butoanelor de control, indicatoarelor luminoase și sonore ale dispozitivului sunt prezentate în Figura 2.

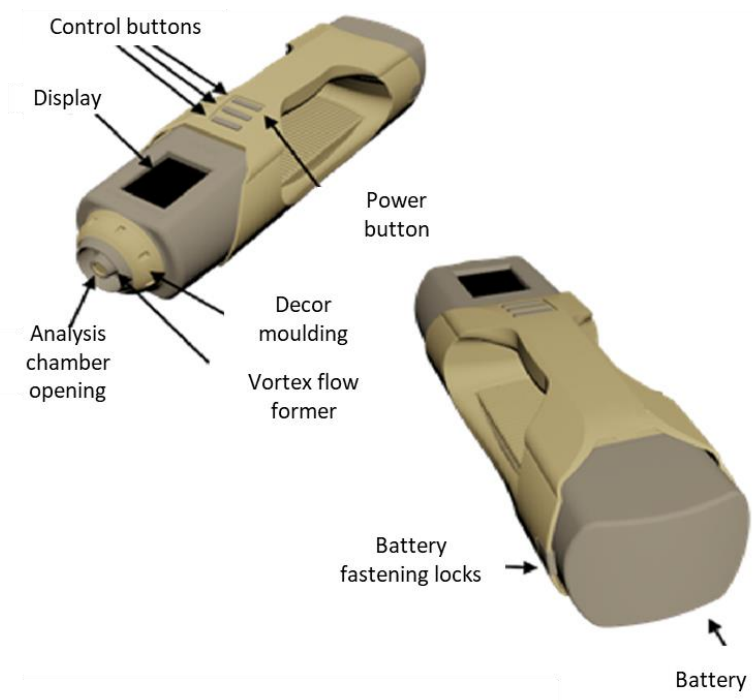


Figura 2. Locația butoanelor de control și a indicatorului

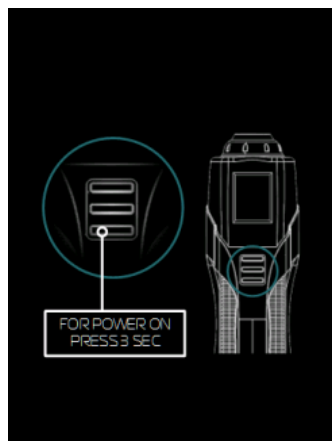



Figura 3. Instrucțiuni de pornire.

Pentru a porni dispozitivul, țineți apăsat butonul **BAG/ENTER** [ ] timp de 3 secunde. Sub acest buton, pe mânerul dispozitivului, există o „putere”. Acest lucru activează afișajul (Figura 3), care arată o solicitare de a porni dispozitivul.

Dispozitivul este oprit în același mod: ținând apăsat butonul  pentru 3 secunde.

După pornirea dispozitivului, va porni sistemul de autodiagnosticare a dispozitivului (Figura 4).

Explicația mesajelor text de pe afișajul dispozitivului:

**Rularea SPS**-verificarea funcționării sursei secundare de alimentare;

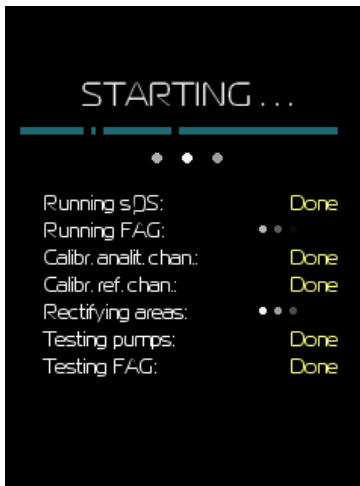
**Rularea FAG**-configurarea parametrilor de separare a câmpului electric ai generatorului de tensiune asimetric;

**Calibr.analit.chan**-calibrarea canalului de măsurare a dispozitivului;

**Calibr.ref.chan**-calibrarea canalului de referință al dispozitivului;

**Zone de rectificare**—configurarea zonelor de detectare a exploziilor;

**Testarea pompelor**-verifică funcționarea pompei.



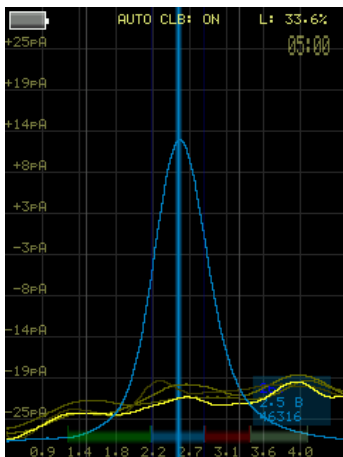
*Figura 4. Afișaj de autodiagnosticare.*

**Testarea FAG**-verificarea performanței generatorului asimetric de tensiune.

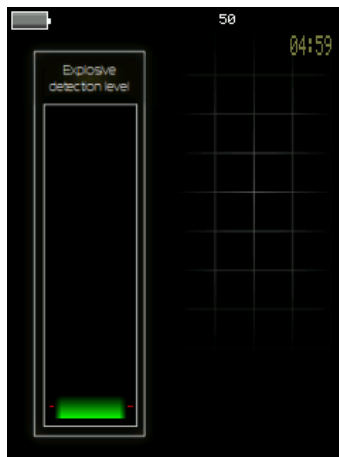
Timpul de autodiagnosticare a dispozitivului depinde de condițiile ambientale și de temperatura internă a dispozitivului, variază de la 8 secunde la 10 minute (la temperaturi mai mici de 12°C)

Afișarea dispozitivului în modul ionogramă este prezentată în Figura 5a. Linia galbenă corespunde spectrogramei canalului de măsurare. Graficul albastru de pe afișaj corespunde canalului de referință, care este utilizat pentru calibrarea automată continuă. Scara orizontală arată măsurarea pentru tensiunea de compensare. Scara verticală corespunde curentului ionic înregistrat de electrometre în picoamperi. Există bare colorate în partea de jos a afișajului, corespunzătoare zonelor de încredere pentru detectarea explozivilor. Dacă se constată că un vârf se încadrează într-o zonă de încredere, pe afișaj apare o indicație care indică tipul de exploziv găsit





A)



b)

*Figura 5. a) Afișarea dispozitivului în modul ionogramă;  
b) afisarea aparatului in modul scara de nivel.*

În funcție de condițiile ambientale, graficul canalului de referință va fi ajustat automat astfel încât vârful spectrogramei să fie în centrul afișajului. În același timp, zonele de detectare sunt deplasate pentru substanțele țintă. Zonele de detectare sunt desemnate în mod convențional prin benzi de culori diferite în partea de jos a afișajului. Setările oferă căutarea pentru zece zone: TNT, RDX, HMX, PENT și șase zone definite de utilizator: SUB1 ... SUB6. Ionograma afișează cinci grafice ale canalului de măsurare în același timp, corespunzătoare la cinci actualizări consecutive ale afișajului; graficele au o intensitate descrescătoare și sunt actualizate constant.

### 2.4.3 Descrierea butoanelor de control

Descrierea butoanelor dispozitivului este prezentată în Figura 6.

Butonul BACK [ ] pornește sau oprește dispozitivul când este apăsat. Când este apăsat pentru o perioadă scurtă de timp în timpul funcționării, produsul comută între ionogramă și gradient de nivel de semnal (Figura 5).

Dacă apăsați în timp ce vă aflați în meniu, se va reveni la subelementul anterior al meniului sau

Ieșire.

Butonul FUNCȚII [ ] este folosit pentru a accesa funcțiile din meniu, selectați elementele sale și activați diferite moduri.

În meniu, butoanele și selectați elementul corespunzător.

Buttons.modifică valoarea parametrului și >

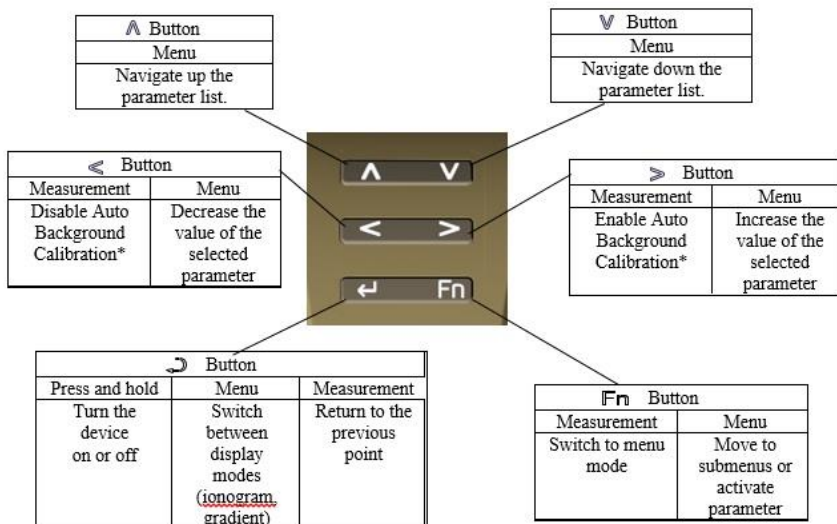


Figura 6. Descrierea butoanelor dispozitivului

#### 2.4.4 Descrierea meniului dispozitivului

Când este apăsat butonul FUNCȚII [ ], este afișat meniul principal al dispozitivului. Aspectul meniului principal este prezentat în Figura 7.

**Desorber pornit/oprit**-primul element al meniului arată funcția de pornire și oprire a camerei de desorbție. Când butonul este apăsat, camera de desorbție este aplicată tensiune de alimentare. Afișajul trece în modul ionogramă, iar partea de sus a afișajului arată cuvântul „Desorber” și numărul de secunde (implicit este de 30 de secunde) până când este oprit (Figura 8).

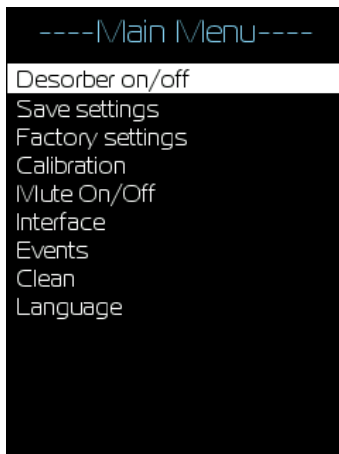


Figura 7. Meniul principal al dispozitivului

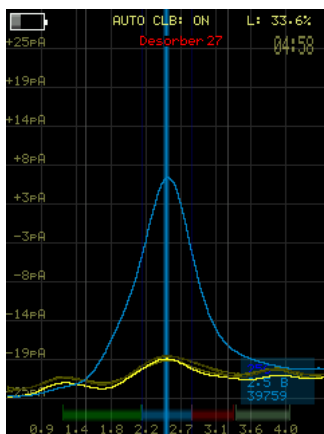
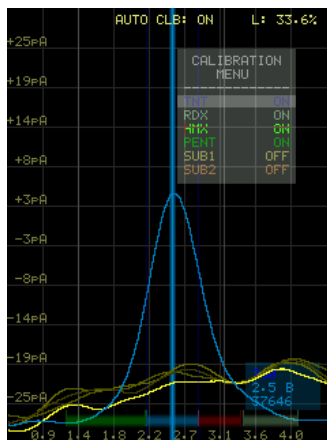


Figura 8. Funcționarea desorbtorului

Odată ce numărătoarea inversă se termină, funcționarea piezo-desorberului se oprește.

**Salvează setările**-acest element de meniu salvează modificările făcute în setările sistemului în memoria dispozitivului.

**Calibrare**-modul de calibrare este pentru reglarea fină a dispozitivului la substanțe detectabile (Figura 9).



*Figura 9. Meniul calibrare detector*

Calibrarea trebuie efectuată folosind probe de testare de substanțe detectabile. Există patru explozivi tipici înregistrați în memoria dispozitivului, precum și șase zone de utilizator personalizabile. Trebuie remarcat faptul că substanțele detectabile țintă au proprietăți similare, astfel încât este posibilă suprapunerea zonelor de încredere de detecție. În acest caz, afișajul afișează informații despre mai multe substanțe care ar fi putut cădea în domeniul de detecție.

Folosind meniul de calibrare, utilizatorul poate dezactiva zonele de detecție suplimentare prin apăsarea unei taste în linia de meniu corespunzătoare, iar bara de culoare din partea de jos a afișajului dispare, indicând că detecția acestei substanțe este dezactivată. Zona de detecție poate fi activată prin apăsarea butonului. Prima linie TNT nu poate fi oprită, deoarece acesta este principalul tip de substanță detectat de detector. Când este apăsat un buton la linia de o substanță selectată, sunt afișate setările zonei de detecție. Următorii trei parametri de zonă modificabili devin disponibili (Figura 10):

**WND**-intervalul de încredere al căutării de vârf pe spectrogramă. Restrângerea intervalului are ca rezultat o selectivitate mai mare pentru substanța detectată;

**DECALAJ**-deplasarea intervalului de încredere în raport cu vârful de referință. Setarea este destinată ajustării poziției zonei de detectare la vârful substanței calibrate;

**NIVEL**-nivelul de declanșare a alarmei pentru tipul de substanță selectat. Această opțiune este utilizată pentru a seta pragul de detectare. Când este depășită, se declanșează o alarmă luminoasă și sonoră.

O descriere a procedurii de calibrare a dispozitivului este dată în apendicele 1.

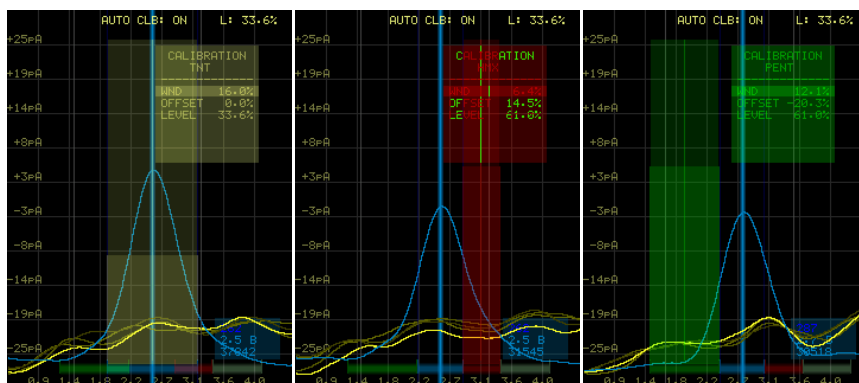
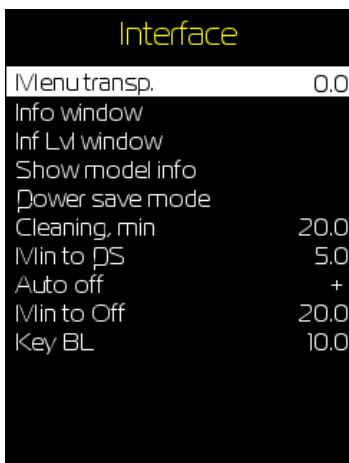


Figura 10. Exemple de valori ale parametrilor de calibrare pentru identificarea substanțelor explozive detectabile.

**Setări de sunet** -acest element de meniu permite activarea și dezactivarea semnalizării sonore. **Interfață**-meniul interfeței oferă opțiuni pentru afișarea informațiilor operaționale pe afișaj (Figura 11).



*Figura 11. Meniul de interfață al dispozitivului*

**Meniu transp.** -setează gradul de transparență al meniului pentru afișarea spectrogramei în fundal când se schimbă setările meniului;

**Fereastra de informații**-activează afișarea informațiilor despre modul de funcționare al dispozitivului (Figura 12);

**Fereastra Inf Lvl** -activează afișarea datelor provizorii asupra vârfurilor de substanțe care se apropie de pragul de detectare (Figura 13).

**Afișați informații despre model**-arată linia centrală a intervalului pentru a căuta vârful de referință;

**Modul sigur de alimentare**-permite cronometrului să pornească/oprire înainte de modul standby;

**Curatenie, min**-configurează timpul de autocurățare a dispozitivului;  
Dispozitivul intră automat în modul standby după o anumită perioadă de inactivitate, dacă nu este apăsat niciun buton al dispozitivului.

Cronometrul de numărătoare inversă înainte de a trece în modul de așteptare este afișat în colțul din dreapta sus al afișajului în timpul funcționării dispozitivului (Figura 13). Funcționarea automată a dispozitivului continuă, iar timpul până la oprirea automată este afișat pe ecran (Figura 14). Consumul de energie al dispozitivului este redus în modul standby.

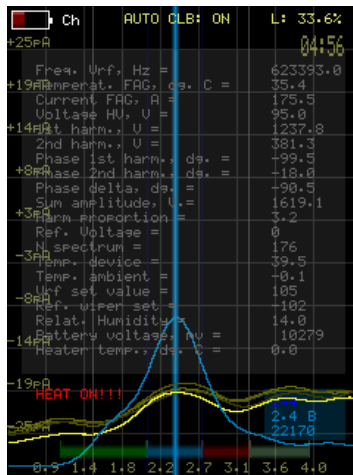


Figura 12. Afișarea informațiilor despre modul de funcționare al dispozitiv

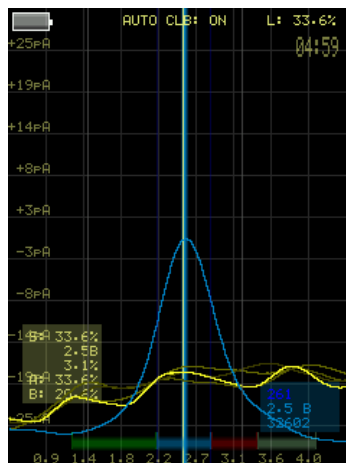


Figura 13. Afișează valorile vârfurilor așteptate



Figura 14. Afișarea modului standby al dispozitivului

**Min la PS**–setează timpul de funcționare offline a dispozitivului înainte de a trece în modul standby;

**Oprire automata**–activează oprirea automată a dispozitivului la sfârșitul modului de așteptare;

**Min la Off**–setați timpul până când dispozitivul se oprește automat în modul de așteptare.

**Cheia BL**–setarea luminozității luminii de fundal a tastaturii

**Evenimente**–acest element de meniu permite previzualizarea jurnalului de evenimente (pornirea/oprirea instrumentului, tipul de substanțe detectate) indicând ora evenimentului.

**Curatenie**–acest element de meniu asigură auto-curățarea dispozitivului atunci când canalul de analiză este înfundat (Figura 15). Activați-l într-o cameră curată fără mirosuri străine, dacă pe ionograma canalului de măsurare apare un vârf detectat continuu. În primul rând, încercați să înlocuiți grila filtrului instalată la intrarea camerei de analiză cu una de rezervă (vezi Anexa 1).



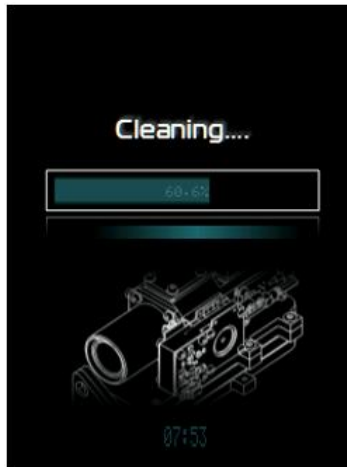


Figura 15. Afişajul modului de autocurăţare

Utilizatorul poate opri oricând dispozitivul de autocurăţare apăsând butonul și ↻ confirmând acţiunea. Timpul de funcţionare a dispozitivului în modul de autocurăţare este setat în meniul de setări a interfeţei (valoarea implicită: - 20 de minute). După finalizarea autocurăţării, dispozitivul revine la starea de funcţionare.

**Limba** -acest element de meniu permite alegerea limbii interfeţei. Sunt disponibile două opţiuni: engleză (Английский), rusă (Русский).

**Setări din fabrică**–în acest element de meniu sunt stocate setările din fabrică care sunt protejate cu parola de orice modificări. Utilizatorul are acces limitat la acest element de meniu.

**Setările sistemului**–acest element de meniu arată setările de sistem ale dispozitivului, protejate de o parolă împotriva modificărilor neautorizate (Figura 16). Accesul utilizatorului la meniul de setări serviciu este restricţionat. Nu este recomandată modificarea valorilor parametrilor fără avizul direct al serviciului.

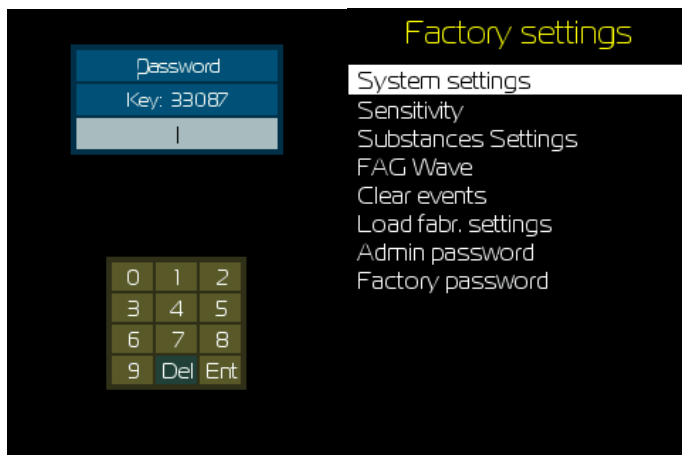


Figura 16. Setările sistemului sunt protejate cu o parolă

**Sensibilitate (configurație de sensibilitate)** -asigură modificarea rapidă a pragului de detectare a explozivilor, în funcție de condițiile ambientale (Figura 17). Cu cât este mai mare valoarea setată a factorului de sensibilitate de fundal (K de sensibilitate la zgomot), cu atât este mai mică probabilitatea de declanșare falsă și, în același timp, este mai mare probabilitatea ca explozivul țintă să nu fie detectat.

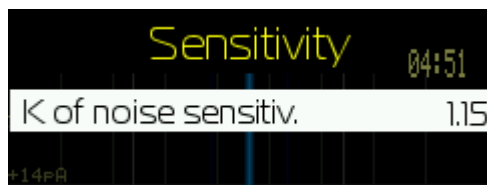


Figura 17. Reglarea sensibilității detectorului

**Setări pentru substanțe**(configurația detectării substanțelor) - acest element de meniu face posibilă completarea rapidă a valorilor numerice ale parametrilor de calibrare (Figura 18).

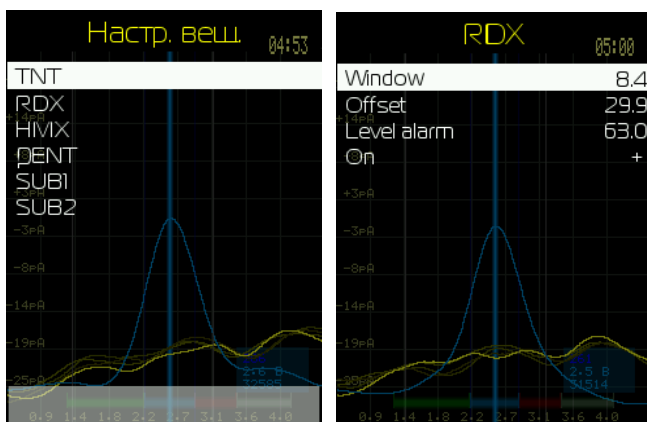


Figura 18. Meniul de configurare al parametrilor de identificare a substanței

**val FAG**-acest element de meniu afișează semnalul real primit de la electrozii de înaltă tensiune (Figura 19).

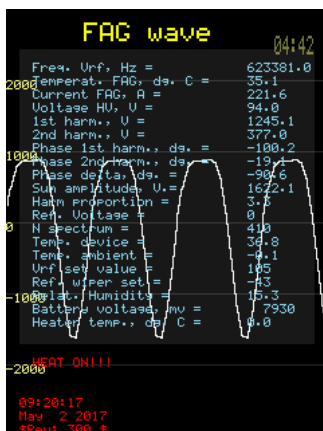


Figura 19. Model de oscilogramă a unui generator de tensiune asimetric cu

*informații suplimentare despre modul de funcționare al dispozitivului* Acest element de

meniul este destinat pentru diagnosticarea de service a dispozitivului și nu este definit de utilizator.

**Evenimente clare**-cu activarea acestui element de meniu ștergerea jurnalului de evenimente

începe.

**Încărcați setările fabr.** –odată cu activarea acestui element de meniu, toate modificările în setările de sistem ale dispozitivului sunt resetate la valorile din fabrică.

**Parola administratorului** -schimba parola de administrator

**Parola din fabrică** -modificați parola setărilor din fabrică

## **2.5 Măsurile de siguranță**

Detectorul C04 conține două surse sigilate încorporate de radiații beta. Atunci când utilizați detectorul C04 în strictă conformitate cu acest manual, dispozitivul nu reprezintă un pericol pentru alții.

Conform SanPiN 2.6.1.3287-15 „Sanitar și epidemiologic cerințe pentru manipularea dispozitivelor cu radioizotopi și proiectarea acestora”, produsul se încadrează în grupa 1 în ceea ce privește gradul de pericol de radiații.

Designul dispozitivului împiedică accesul la sursele radioactive fără utilizarea unui instrument special și este imposibil fără deteriorarea sigiliului din fabrică.

Sursele de radionuclizi sigilate utilizate în produs sunt amplasate în interiorul carcasei metalice a analizorului care se află în interiorul dispozitivului. Suprafețele lor active sunt direcționate către axa analizorului. Radioactivitatea surselor nu depășește 50 MBq, energia medie a particulelor beta este de 17,425 keV. În cazul unei surse de tritium, radioactivitatea este de 500 MBq, iar energia medie a particulelor beta este de 5,7 keV. Designul carcasei analizorului asigură absența radiațiilor radioactive cauzate de sursele de radionuclizi din afara dispozitivului.

### 3.UTILIZAREA PREVĂZUTĂ

**AVERTIZARE!**Funcționarea sau depozitarea pe termen lung nu este permisă în condiții de umiditate și umiditate a aerului ambiental care depășește 90%.

#### 3.1. Verificarea operabilității

Verificarea se efectuează în condiții normale de funcționare după pornirea modului de funcționare.

Vă rugăm să urmați mai jos pentru a verifica operabilitatea:


- asigurați-vă că camera este curată, să nu existe explozibili, fum sau vapori de alte substanțe chimice;

- efectuați o inspecție vizuală a grilei de filtrare instalată la intrarea aparatului;

Dacă există particule străine, înlocuiți grila filtrului în conformitate cu apendicele 1;

- **AVERTIZARE!**Dacă grila filtrului este orbită, capacitatea de aer a sistemului de aer cade și, prin urmare, duce la reducerea sensibilității dispozitivului. În acest caz, pompa se supraîncălzește și dispozitivul cu indicarea supraîncălzirii este oprit automat.

Înlocuiți grila filtrului pentru a elimina supraîncălzirea.

- Țineți apăsat butonul  timp de 3 secunde pentru a porni dispozitivul, apoi apăsați tasta buton **Fn**

- Așteptați câteva secunde până când software-ul intern se descarcă și autotestul ale dispozitivului sunt finalizate;

- Asigurați-vă că există o linie galbenă de-a lungul marginii de jos a afișajului și asigurați-vă că în prezența unui vârf de referință (linia albastră), deplasat în centrul afișajului (Figura 5);

- Așezați o sursă de imitație de vapori TNT (inclusă în setul de livrare) în față a orificiului de intrare în camera analitică a produsului la o distanță de 40-60 mm;

- Așteptați 2-4 secunde;

- În apropierea vârfului de referință apare pe afișaj un vârf galben, o lumină și

Apare și o indicație sonoră a explozivului detectat (Figura 19)

- Dacă îndepărtați sursa de vapori TNT de la intrarea produsului camera analitica, semnalul dispare; apoi verificarea operabilității este finalizată.

Dispozitivul este considerat funcțional dacă trece acest test.

### 3.2. Căutarea explozivilor

Urmați în continuare pentru a căuta explozibili folosind detectorul:

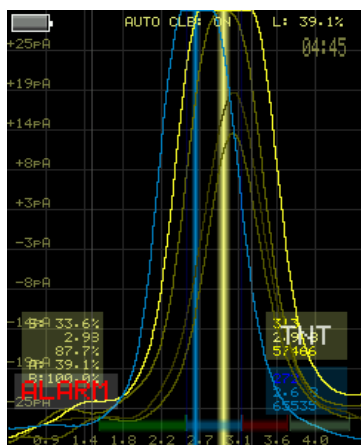
- În timpul căutării, aduceți ușor intrarea dispozitivului analitică camera la obiectul investigat cu o distanță de la 20 la 100 mm;

- Așteptați 2-4 secunde;

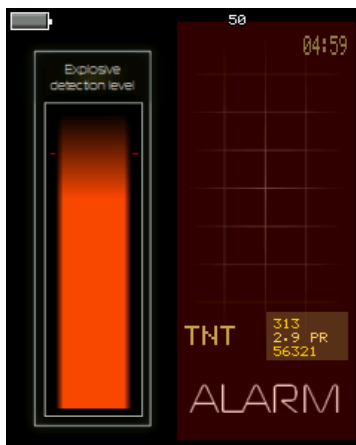
- Când apare un semnal de detectare, luați dispozitivul de la investigat obiect și semnalul dispare;

- Testați obiectul de mai multe ori.

Detectarea explozivului este finalizată dacă semnalul de detecție se repetă pe măsură ce obiectul este aproape de intrarea în camera analitică și dispare la îndepărtarea acestuia. În același timp, va fi afișat un vârf (figura 20). Valoarea sa afișată vertical face posibilă obținerea unei concluzii indirecte despre concentrația de vapori a substanței detectate.



A)



b)

Figura 20. Afișare cu diferite moduri de date privind substanța interzisă detectată; a) ionograma pentru vârful TNT (linia galbenă în centru); b) nivelul scară - nivelul din zona roșie pentru indicarea explozivului.

Disponerea afișajului în diferite moduri la momentul detectării TNT este prezentat în Figura 20. Dacă este detectat un exploziv, dispozitivul emite bipuri periodice, iar tastatura sa clipește. Afișajul arată o legendă „ALARMĂ” cu tipul de substanță detectabilă, offset-ul față de vârful de referință, nivelul semnalului și pragul de detectare pentru un anumit tip de substanță.

Operatorul selectează un mod convenabil pentru informațiile afișate Monitorul. Înălțimea de vârf sau nivelul de scară corespunde indirect cu concentrația de vapori de explozivi într-o locație dată. Puteți identifica amplificarea semnalului și puteți găsi sursa de vapori care mișcă dispozitivul. Figura 21 prezintă un semnal slab.

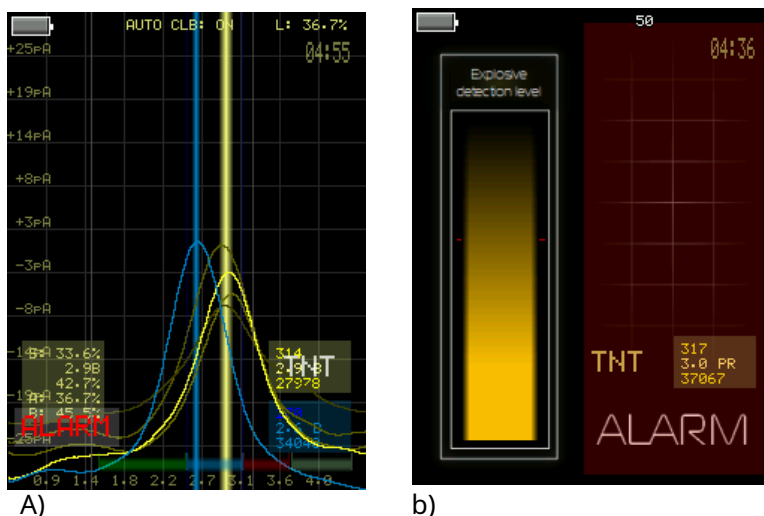


Figura 21. Semnal slab pentru vapori explozivi.

În cazul unei concentrații mari detectate de substanță (vârful galben este în afara ecranului sau nivelul este în zona roșie, figura 20), dispozitivul este supraîncărcat din cauza datelor de concentrație. Dacă se întâmplă acest lucru, scoateți dispozitivul dintr-o sursă de vapori și așteptați ca sistemul de purjare a aerului să curețe automat prezența vaporilor în interiorul dispozitivului.

Timpul de purjare poate dura de la 5 la 30 de secunde, în funcție de situație. Dacă acest timp este depășit semnificativ, se recomandă înlocuirea grilei filtrului situat la intrarea în camera analitică a dispozitivului și pornirea modului de autocurățare. Instrucțiunile de întreținere sunt prezentate în Anexa 1.

### 3.3. Activare falsă

Detectorul de explozivi C04 în conformitate cu calea preinstalată de recunoaștere a substanțelor poate reacționa în mod fals la substanțe la masa sa moleculară similară cu masa moleculară a explozivilor. Activarea falsă poate fi cauzată de un fundal ridicat din cauza prezenței vaporilor de parfumerie, reactivi chimici, evacuări ale motoarelor cu ardere internă etc. Vârfurile curentului ionic corespunzător acestor substanțe sunt situate în apropierea vârfului de referință (albastru) pe ionograma. Este necesar să alegeți locuri de inspecție fără prezența vaporilor acestor substanțe în aer pentru a elimina influența vârfurilor constante de fond.

Există un articol **Sensibilitate** (Figura 17) în meniul principal. Utilizați-l dacă este necesar să lucrați în încăperi contaminate pentru a evita activarea falsă în absența vaporilor substanței țintă. Dacă acest element este activat, puteți seta pragul factorului de sensibilitate. Acest lucru permite modificarea rapidă a setărilor de prag fără calibrare. Cu cât valoarea coeficientului este mai mare, cu atât este necesară o concentrație mai mare a substanței țintă pentru a detecta substanțele interzise.

În cazul în care apare o activare falsă din cauza fondului, este necesară creșterea valorii coeficientului de sensibilitate.



#### 4. SCHIMBAREA ȘI ÎNCĂRCAREA BATERIELOR

O baterie încărcată la 20 °C asigură funcționarea dispozitivului până la 6 ore. Sistemul de protecție este activat și dispozitivul se oprește dacă tensiunea din baterie scade sub nivelul permis.

Nivelul de încărcare a bateriei dispozitivului este afișat în colțul din stânga sus al afișajului dispozitivului. Dacă încărcarea este scăzută, indicatorul luminează intermitent, apoi se recomandă să conectați încărcătorul sau să schimbați bateria cu una încărcată.

Dispozitivul este încărcat cu un adaptor de rețea inclus. Scoateți adaptorul de rețea și cablul de alimentare din carcasa ambalajului, uniți-le și conectați-le la rețeaua de curent alternativ cu o tensiune de 130-230 V. Puneți un adaptor într-un conector poziționat în partea din spate a dispozitivului peste baterie.

Când unitatea de alimentare este conectată, indicatorul devine roșu, ceea ce indică încărcarea. Când bateria se oprește din încărcare, indicatorul devine verde.

Pentru a înlocui bateria, țineți corpul dispozitivului cu o mână, apăsați ambele încuietori laterale cu o altă mână și scoateți bateria din slot (Figura 22). Instalați bateria împingând-o în slotul pentru baterie, urmând instrucțiunile până când se blochează.

Timpul de acumulare de încărcare completă a unității de baterie cu dispozitivul oprit este de până la trei ore.

Când funcționează în condiții de temperatură scăzută, timpul de funcționare a bateriei poate fi redus.

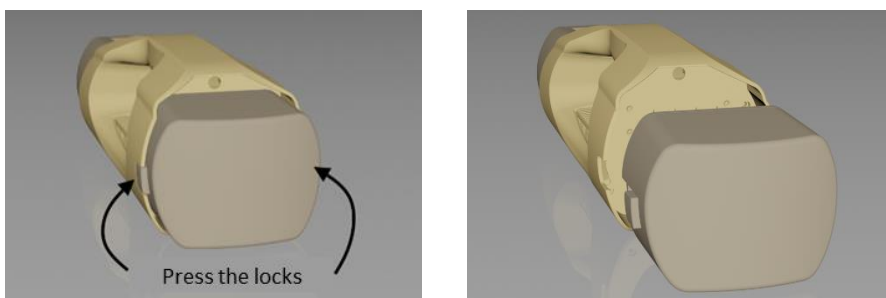


Figura 22. Înlocuirea unității bateriei

## 5. UTILIZARE CAMERA DEZORBITORULUI

Pentru detectarea urmelor de explozivi în condiții care nu respectă caracteristicile de funcționare ale dispozitivului (temperatură sub 5 și peste 55 °C, conținut de fum în cameră, praf în suspensie în aer, mirosuri puternice de solvenți, parfumerie etc.) se prelevează probe folosind tesuturi cu studiu în continuare în condiții normale. Pentru a pregăti dispozitivul pentru a funcționa împreună cu camera de desorbție, vă rugăm să faceți următoarele:

- deșurubați capacul decorativ în sens invers acelor de ceasornic, așa cum se arată în Figura 23;

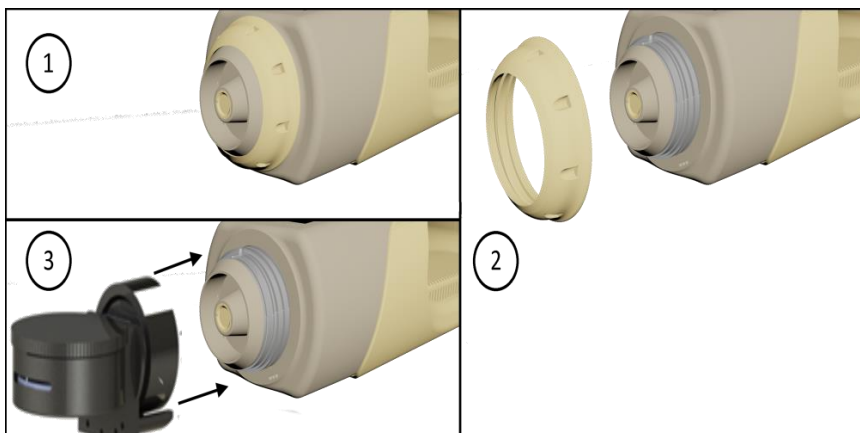


Figura 23. Procedura de conectare a desorbtorului

- scoateți camera de evaporare din carcasa ambalajului și conectați-o la sistem vortex, ai grijă de cheie a fost asortată cu un slot pentru cheie

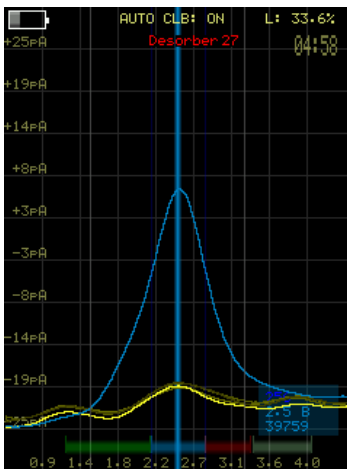
- puneți șurubul cu șurub filetul până strâns pentru a fixa camera pe dispozitiv, în timp ce grupurile de contacte ale camerei vor atinge contactele dispozitivului;

- porniți dispozitivul apăsând butonul timp de 3 secunde, așteptați până când descărcări de software și dispozitivul va fi gata de funcționare;

- asigurați-vă că există o linie galbenă lângă marginea de jos a afișajului și în imagistica de vârf de referință (linia albastră) situată în centrul afișajului;

- porniți desorbtorul apăsând din nou pe  $\overline{Fn}$  buton pentru intrarea în meniul dispozitivului; presa  $\overline{Fn}$  a porni desorbtorul (Figura 24);

- afișarea dispozitivului va reveni în modul de afișare a ionogramei; afișajul va afișa cronometrul de numărătoare inversă a cercului de funcționare a desorbtorului (30 de secunde în mod implicit (



*Figura 24 Numărătoarea inversă a funcționării camerei de evaporare desorbtor*

- verificați dacă nu există vârfuri de fundal pe ionograma afișată. În cazul în care există sunt vârfuri când camera este conectată, ar trebui să o curățați (vezi Anexa 1(

- după ce numărătoarea inversă este terminată, desorbtorul se va opri automat;

- oprirea forțată a desorbtorului se efectuează în același mod ca și rotirea on: apăsați  $\overline{Fn}$  pentru a intra în meniu și apăsați  $\overline{Fn}$  nou pentru a opri desorbtorul

- desfaceți capacul camerei și introduceți cu grijă țesutul în cauză centrul pe suport;

- închideți capacul; dacă s-a găsit explozivul vizat, nu este necesar să vă întoarceți pe desorbtor;

- dacă nu s-au găsit explozivi, porniți camera de desorbție de două ori apăsați  $\overline{Fn}$  butonul;

- afișarea dispozitivului va reveni în modul de afișare a ionogramei; afișajul va afișa cronometrul de numărătoare inversă a cercului de funcționare a desorbtorului piezo (30 de secunde în mod implicit)

- dacă apare supraîncărcare de concentrație (Figura 20), opriți desorbtorul pentru a evita înfundarea canalului de analiză cu vapori explozivi;

- după ce numărătoarea inversă este terminată, desorberul se va opri automat;

- dacă dispozitivul indică în mod persistent pe exploziv, repetați măsurarea încercuiește de 2-3 ori pentru a confirma prezența urmelor explozive pe țesut.

- Aparatul este un detector; prin urmare, indicarea vaporilor de explozivi detectarea înseamnă că este necesară continuarea studiului obiectului, inclusiv a altor metode.

Funcționarea camerei de desorbție scade încărcarea bateriei. Pornirea desorbtorului la încărcarea scăzută poate duce la oprirea dispozitivului.

## **6. TRANSPORT ȘI DEPOZITARE**

6.1. După gradul de pericol de radiație, dispozitivul aparține grupului I; nu există cerințe specifice privind condițiile de depozitare și transport ale dispozitivului legate de prezența surselor radioactive în acesta.

6.2. Aparatul poate fi transportat pe orice fel de uscat, feroviar și aerian transport.

6.3. Aparatul trebuie transportat și depozitat într-o cutie de ambalaj.

6.4. Aparatul trebuie depozitat într-un loc închis, încălzit, la o temperatură de la 5 la 35 °C. Nu ar trebui să fie explozibili în acest loc.

6.5. Dispozitivul poate fi depozitat în orice facilități industriale, cum ar fi seif cutii, dulapuri etc, care asigură siguranța acestuia și exclud utilizarea lui de către persoane neautorizate.

6.6. Dacă un dispozitiv răcit este utilizat într-un loc cu o scădere a temperaturii, acesta este necesar să așteptați 1,5 ore înainte de a-l porni pentru a lăsa condensul și evaporarea să se termine

## **7. SERVICIUL POST-VÂNZARE**

Producătorul garantează că dispozitivul respectă toate caracteristicile menționate mai sus, cu condiția ca utilizatorul să respecte condițiile și regulile de funcționare, depozitare și transport specificate în manualul de utilizare.

Perioada de garanție de funcționare a dispozitivului este de 12 luni.

Această garanție nu se aplică surselor de alimentare externe și bateriilor.

Producătorul garantează înlocuirea gratuită sau repararea detectorului defect pentru utilizator dacă acest detector a fost spart din cauza unei defecțiuni a producătorului înainte de expirarea perioadei de garanție dacă utilizatorul a respectat condițiile de depozitare, transport și funcționare.

## **Anexa 1. Întreținerea dispozitivului**

### **Curățarea camerei de desorbție**

Dacă alarma de detectare a explozivilor se declanșează la conectarea camerei goale la dispozitiv, aceasta indică o contaminare în camera de desorbție care trebuie eliminată.

Este interzisă folosirea periei metalice, apă și solvenți organici puternici pentru curățare (cum ar fi: acetona, White Spirit). Se recomandă utilizarea țesuturilor moale fără fibre, înmuiate în alcool izopropilic.

Procedura de curățare a desorbtorului:

- Ștergeți suprafața exterioară a camerei de desorbție;
- scoateți vârful și curățați suprafața interioară a vârfului și a desorbtorului cameră;
- Așteptați până când solventul se evaporă și puneți vârful înapoi.

### **Schimbarea grilei de filtrare**

Dacă grila filtrului este contaminată cu particule solide, performanța detectorului este deteriorată. Astfel, la operarea dispozitivului, se recomandă curățarea filtrului la fiecare 80 de ore. Când lucrați în mediu cu praf sau dacă există alți factori de contaminare, se recomandă reducerea perioadei de funcționare a detectorului.

Pentru a curăța plasa, deșurubați filtrul din sistemul vortex cu o cheie specială inclusă în setul de livrare (Figura 1). Ștergeți și spălați grila filtrului cu alcool. Se permite suflarea delicată a filtrului demontat cu aer comprimat. Ștergeți suprafața interioară a buncărului sistemului vortex cu un șervețel.

**AVERTIZARE!** Nu este permisă curățarea dispozitivului de operare. Lichidele de curățare nu trebuie să pătrundă în interiorul dispozitivului.

### Calibrarea dispozitivului

Pentru a efectua calibrarea, faceți pregătirea primară a locului de lucru.

Asigurați-vă că nu există mirosuri străine care afectează indicațiile dispozitivului. În acest caz, ionograma canalului de măsurare (linia galbenă în spectrogramă) trebuie să fie relativ netedă, fără vârful ascuțite. Pregătiți compuşii de calibrare; asigurați-vă că, atunci când le verificați, ionograma se modifică pe afişaj.

1. Deschideți meniul dispozitivului și selectați „**Calibrare**” intrare.

2. Alegeți una dintre cele șase linii corespunzătoare compusului calibrat.

3. Aduceți compusul calibrat în orificiul de intrare al dispozitivului analitic camera la distanța de 10-70 mm; verificați că a apărut vârful nu ar face o citire offscale a ionogramei.

4. Prin modificarea parametrului OFFSET, potriviți mijlocul intervalului de încredere și punctul maxim de vârf.

5. Urmăriți modificarea poziției maxime a ionogramei pe orizontală axa în cursul timpului. Prin modificarea parametrului WND, atingeți starea când lățimea intervalului de încredere se suprapune cu răspândirea aleatorie a punctului maxim cu o marjă mică. Valoarea recomandată este de 10%.

O altă modalitate de a alege lățimea intervalului de încredere este să o potriviți cu lățimea vârfului detectat și jumătate din înălțimea acestui vârf.

6. Scoateți compusul calibrat din orificiul de admisie și așteptați până când sistemul de aer al dispozitivului îndepărtează resturile de compus din camera analitică.

7. Pragul (LEVEL) este setat cât mai minim posibil, atunci când este fals activarea are loc mai puțin de o dată la 100 de secunde la măsurarea continuă.

8. Asigurați-vă că, în decursul timpului și când dispozitivul este mutat, nu are loc o activare falsă. Dacă apare o activare falsă, creșteți pragul de detectare (conform secțiunii 7).

9. După aceea, aduceți compusul calibrat la orificiul de intrare al dispozitivului camera analitică încă o dată.

10. Asigurați-vă că detectarea semnalului rămâne stabilă o perioadă de timp.

11. Luați compusul departe de orificiul de admisie al dispozitivului. Asigurați-vă că alarma de detectare nu se declanșează mai puțin de 10 secunde.



12. Accesați meniul principal și salvați configurația modificată prin intermediul intrarea corespunzătoare.

13. Dacă, după o anumită perioadă de timp, apare activarea falsă cauzată de mediu fundal, măriți pragul de detectare (conform secțiunii 7).

14. Repetați calibrarea pentru următoarea substanță utilizând aceeași procedură.

Dispozitivul are parametrii prestabiliți ai compușilor. Pentru a reseta la valorile implicite, activați intrarea respectivă din meniul principal ("**Încarcă setările implicite**"). Dispozitivul oferă mod pentru dezactivarea zonelor de detectare. Nu este recomandat să dezactivați zonele pentru toate cele patru tipuri de explozibili detectabile.

## Anexa 2. Probleme și soluții comune

Nu.	Probleme	Posibil cauză	Soluție
1.	Dispozitivul nu se rotește pe.	Acumulator baterie este externat sau spart.	Înlocuiți bateria acumulatorului cu una încărcată
2.	Indicator unitate de alimentare lumina nu strălucește când este conectat la sursa de curent alternativ.	Nu există curent în sursa de curent alternativ.	Asigurați-vă că tensiunea de alimentare corespunde valorilor cerute (130-230 V)
		Defecțiunea blocului de alimentare.	Înlocuiți blocul de alimentare cu unul similar.
3.	Dispozitivul nu dezactivați auto-modul de diagnosticare.	FAG nu funcționează.	Scoateți acumulatorul baterie, așteptați câteva secunde și puneți-o la loc, apoi întoarceți-l
		Măsurarea sau canal de referință nu se acordă.	
4.	Dispozitivul se oprește în ciuda baterie afișată  nivelul de încărcare este peste zero.	Defecțiune baterie.	Înlocuiți bateria acumulatorului cu funcționare unu.

<b>Nu.</b>	<b>Probleme</b>	<b>Posibil cauză</b>	<b>Soluție</b>
5.	Dispozitivul nu detecta explozivi.	Asimetric Voltaj <small>configurarea generatorului eroare.</small>	Accesați intrarea din meniu " <b>oscilograma FAG</b> " și asigurați-vă că se potrivește cu Figura 12 Dacă oscilograma nu se potrivește cu Figura 12, resetați dispozitivul.
6.	Dispozitiv sensibilitate deteriorat.	Sistemul vortex nu creează suficient curent.	Verificați dacă grila filtrului este curată și, dacă este necesar, înlocuiți-o cu una curată din setul de livrare .Resetați dispozitivul.
7.	Fără spectru linii la afișaj <small>pe parcursul Operațiune.</small>	Umiditate condens in cel analitic canal.	Scoateți bateria acumulatorului, așteptați câteva secunde și puneți-o la loc, apoi porniți dispozitivul.
			Comutați dispozitivul în modul de autocurățare.
8.	Dispozitiv în mod constant alarme.	Contaminare a dispozitivului analitic cameră.	Efectuați curățarea în conformitate cu anexa 1.
			Setați pragul de detectare necesar.

Dacă metodele de depanare indicate nu ajută sau nu sunt listate, contactați departamentul de service.