

UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE



N•VO

Analizor de gaze arse

CUPRINS

1.0	INFORMAȚII IMPORTANTE	6
1.1	Informații despre acest manual	6
1.2	Niveluri de pericol și alte simboluri	6
2.0	SIGURANȚĂ	7
2.1	Avertizări de siguranță	7
2.2	Scopul prevăzut	7
2.3	Utilizarea necorespunzătoare a produsului	7
2.4	Precauții pentru utilizarea pachetului de baterii Li-Ion	7
3.0	CARACTERISTICI GENERALE	8
4.0	DESCRIEREA PRODUSULUI	10
4.1	Principiul de funcționare	10
4.2	Senzori de măsurare	10
4.3	Diluție CO (dacă configurația permite)	10
4.4	Autozero	11
4.5	Tipuri de combustibil	11
4.6	Pompă de extracție a gazelor	11
4.7	Senzor de presiune	11
4.8	Imprimantă	11
4.9	Măsurarea simultană a presiunilor, O ₂ , poluanți și calculul eficienței	11
4.10	Măsurători de fum	11
4.11	Măsurarea CO ambiental	11
4.12	Proba de etanșeitate	11
4.13	Conexiunea încărcătorului bateriei	12
4.14	Certificat de calibrare / etalonare	12
4.15	Compatibilitate electromagnetică	12
4.16	Conexiune la PC	12
4.17	Conexiune Bluetooth®	12
4.18	Aplicații și software disponibile	12
5.0	DESCRIERE MECANICĂ	13
5.1	Vedere frontală	13
5.2	Vedere din spate	14
5.3	Intrări	15
6.0	UTILIZAREA ANALIZORULUI DE GAZE ARSE	16
6.1	Operațiuni preliminare	16
6.2	Alimentarea analizorului	16
6.2.1	Nivelul de încărcare al bateriei interne	16
6.2.2	Utilizare cu un pachet de alimentare extern	17
6.3	Pornire/Oprire	17
6.3.1	Pagina de Acasă a instrumentului	18
6.4	Avertisment	19
6.4.1	Poziționarea instrumentului în timpul funcționării	20
7.0	SCHEMA DE CONEXIUNE	21
7.1	Schema de conectare a sondei de fum și a sondei de temperatură a aerului de combustie	21
7.2	Conectarea sondei pentru măsurarea simultană a presiunii, O ₂ , poluanți și calculul eficienței	22
7.3	Conexiune tub Pilot	23
7.4	Conectarea setului de testare a etanșeității instrumentului	24
7.5	Conectarea trusei de măsurare a presiunii diferențiale a instrumentului	25
7.6	Conexiunea sondei de detectare a scurgerilor de gaz	26
7.7	Conexiune la PC	27
8.0	ANALIZA GAZELOR ARSE	28
8.1	Avertismente	28
8.2	Pornirea instrumentului și autocalibrare	28
8.3	Introducerea sondei gaze arse în cosul de fum	29
8.4	Setarea parametrilor principali de analiză	30
8.4.1	Parametrii de analiză	31
8.5	Începutul și sfârșitul analizei arderii în modul manual	33

8.5.1 Detalii ale ecranului grafic de analiză (Valabil pentru toate modurile de analiză)	34
8.5.2 Detalii ecran grafic pentru Analiza PRO (Valabil pentru toate modurile de analiză a arderii)	35
Ecran detaliat pentru alegerea generatorului de căldură	36
8.6 Pornirea analizei arderii pe modul automat (Logger de date)	37
8.6.1 Încheierea analizei arderii în modul automat (Data Logger)	38
8.7 SFÂRȘITUL ANALIZEI	39
8.7.1 Verificarea sifonului/unității de filtrare a fumului	39
9.0 OPERATOR	40
10.0 MĂSURĂTORI	41
10.1 Măsurarea curentului	42
10.2 Măsurarea negrului de fum	42
10.3 Măsurarea CO ambiental	42
10.4 Măsurarea temperaturii	42
10.5 Măsurarea presiunii	42
10.6 „P gaz” Măsurarea presiunii gazului din rețea	42
10.7 Măsurarea ventilației	43
10.8 Test de etanșeitate	43
10.8.1 Conducte noi	43
10.8.2 Conducte existente	45
10.9 Viteză	48
11.0 SETĂRI	49
11.1 Configurarea instrumentului	50
11.1.1 Bluetooth®	50
11.1.2 Ora/Data	50
11.1.3 Luminozitate	50
11.1.4 Limbă	50
11.1.5 Țara	50
11.1.6 Restaurare	50
11.1.7 Grilă	50
11.1.8 LED capcană de apă	50
11.1.9 Bip	50
11.1.10 Baterie	50
11.2 Operator	50
11.3 Informații	51
11.3.1 Infoservice	51
11.3.2 Memento	51
11.4 Diagnosticare	51
11.4.1 Actualizare FW	51
11.4.2 Întreținere	51
11.4.3 Pompă	51
11.4.4 Calibrare la fața locului	51
11.4.5 Senzori	51
11.4.6 Sondă de gaz	52
11.5 Autozero	52
11.5.1 Autozero	52
11.5.2 Curățare	52
12.0 IMPRIMARE	53
12.1 Imprimantă	54
12.1.1 Împerecherea BT	54
12.2 Configurare	54
12.2.1 Copii*	54
12.2.2 Raport*	54
12.2.3 Data/Ora*	54
12.2.4 Antet	54
12.2.5 Contrastul	54
12.3 Lista de măsuratori	54
12.4 Test de imprimare	55
12.5 Alimentarea hârtiei	55

13.0	ARHIVA	56
13.1	Organizarea arhivei	57
13.2	Redenumiți folderele	57
13.3	Ștergeți folderele	57
14.0	ÎNTREȚINERE	58
14.1	Întreținere preventivă	58
14.2	Întreținere de rutină	58
14.2.1	Întreținerea periodică a etanșărilor	58
14.2.2	Curățarea sondei de fum	59
14.2.3	Întreținerea sifonului de apă/unității de filtrare a fumului	60
14.2.4	Accesul la piesele interne ale instrumentului	63
14.2.5	Înlocuirea senzorului	64
14.2.6	Înlocuirea senzorului de oxigen	64
14.2.7	Înlocuirea bateriei	66
14.2.8	Înlocuirea rolei de hârtie a imprimantei interne (dacă este prevăzută)	67
14.3	Extensibilitatea instrumentului	68
14.4	Actualizare firmware	68
15.0	SENZORI DE GAZ	69
15.1	Poziționarea senzorilor de gaz în instrument	69
15.3	Senzor CO ₂ pentru măsurarea dioxidului de carbon în procesele de ardere	70
15.4	Senzor pentru scurgeri de gaz combustibil	70
16.0	SPECIFICATII TEHNICE	71
16.1	Dimensiunile analizorului	72
16.2	Dimensiunea carcasei	72
17.0	INTERVALE DE MĂSURARE ȘI PRECIZIE	73
18.0	PIESE DE SCHIMB ȘI SERVICE	75
18.1	Piese de schimb	75
18.2	Accesorii	75
18.3	Centre de service	76
ANEXA A - Seitron Smart Analysis APP		77
ANEXA B - Raport		79
ANEXA C - Lista măsurilor facultative		83
ANEXA D - Coeficienții carburanților și formule		86
GARANȚIE		87
DEPANARE		89

1.0 INFORMAȚII IMPORTANTE

1.1 Informații despre acest manual

- ◇ Acest manual descrie funcționarea, caracteristicile și întreținerea acestui analizor de ardere.
- ◇ Citiți acest manual de utilizare și întreținere înainte de a utiliza dispozitivul. Operatorul trebuie să fie familiarizat cu manualul și să respecte instrucțiunile cu atenție.
- ◇ Acest manual de utilizare și întreținere poate fi modificat din cauza îmbunătățirilor tehnice - *producătorul nu își asumă nicio responsabilitate pentru orice erori sau greșeli de tipărire.*



Respectați-vă mediul: gândiți-vă înainte de a imprima manualul complet pe hârtie

1.2 Niveluri de pericol și alte simboluri



AVERTIZARE!

Magneții de pe spatele instrumentului pot deteriora cardurile de credit, hard disk-ul, ceasurile mecanice, stimulatoarele cardiace, defibrilatoarele și alte dispozitive dovedite sensibile la câmpurile magnetice. Se recomandă păstrarea instrumentului la o distanță de cel puțin 25 cm de aceste dispozitive.



AVERTIZARE!

Citiți cu atenție aceste informații și pregătiți măsurile de siguranță adecvate!

Pentru a preveni orice pericol personal sau asupra altor bunuri. Nerespectarea acestui manual poate cauza pericole personale, asupra instalației sau a mediului și poate duce la pierderea răspunderii.



AVERTIZARE.

Clientul este singurul și exclusiv responsabil pentru integritatea și conservarea datelor sale. Clientul trebuie să se asigure, în urma fiecărei analize, că datele stocate în analizor sunt exportate prin realizarea unei copii de rezervă către un mediu adecvat, folosind diferitele metode puse la dispoziție (codul QR, aplicația mobilă Seitron Smart Analysis și software pentru PC), pentru a putea asigura independent o restaurare în caz de pierdere a datelor din orice cauză. Seitron nu va fi răspunzător în cazul pierderii totale sau parțiale a datelor, rezultată din eșec, eveniment fortuit sau orice altă cauză.



AVERTIZARE! Asigurați eliminarea corectă

Aruncați acumulatorul la sfârșitul duratei de viață numai în recipientul de colectare dedicat.

Clientul are grijă, pe propriile costuri, ca la sfârșitul duratei de viață produsul să fie colectat separat și să fie corect reciclat.

2.0 SIGURANȚĂ

2.1 Avertizări de siguranță

- Utilizați produsul conform descrierii din capitolul „Scopul prevăzut”
- În timpul funcționării instrumentului, respectați standardele în vigoare.
- Nu utilizați instrumentul dacă este deteriorat pe capacul exterior, pe ștecherul de alimentare sau pe cabluri.
- Nu luați măsuri asupra componentelor neizolate/conductoarelor de tensiune.
- Țineți instrumentul departe de solvenți.
- Pentru întreținerea instrumentului, respectați cu strictețe ceea ce este descris în acest manual la capitolul „Întreținere”.
- Toate intervențiile nespecificate în acest manual, pot fi efectuate exclusiv de centrele de asistență Seitron.
- În caz contrar, Seitron își declină orice responsabilitate privind funcționarea normală a instrumentului și valabilitatea mai multor omologări.

2.2 Scopul prevăzut

Acest capitol descrie domeniile de aplicare pentru care este destinat analizorul de gaze arse.

Utilizarea Novo în alte zone de aplicare este pe riscul operatorului, iar producătorul nu își asumă nicio responsabilitate și răspundere pentru pierderi, daune sau costuri care ar putea fi rezultatul. Este obligatoriu să citiți și să acordați atenție manualului de utilizare/întreținere.

Toate produsele din seria Novo sunt aparate de măsurare portabile în analiza profesională a gazelor arse pentru:

- Cuptoare mici (petrol, gaz, lemne, cărbune)
- Cazane de joasă temperatură și în condensare
- Încălzitoare pe gaz

Datorită altei configurații cu senzori electrochimici, este posibil să se utilizeze instrumentul de măsurare în următoarele domenii de aplicare:

- Ingineri de service/mecanici ai producătorilor de arzătoare/cazane
- Service instalații industriale de ardere

Funcții suplimentare ale instrumentului de măsurare:

- Analiza gazelor arse conform standardului UNI 10389-1 (2019).
- Calculul pierderilor de căldură în stivă și eficienței
- Măsurarea CO- și NO ambiental
- Test de etanșeitate conform standardului UNI 7129-1: 2015 și UNI 11137: 2019
- Memorează valoarea fumului, calculând valoarea medie
- Măsurarea presiunii diferențiale
- Măsurarea tirajului conform standardului UNI 10845
- Măsurarea presiunii în conducta de alimentare cu gaz

2.3 Utilizarea necorespunzătoare a produsului

Utilizarea Novo în alte zone de aplicare decât cele specificate în Secțiunea 2.1 „Utilizarea prevăzută a produsului” trebuie luată în considerare pe riscul operatorului, iar producătorul nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele sau costurile care pot rezulta. Este obligatoriu să citiți și să acordați atenție instrucțiunilor din acest manual de utilizare și întreținere.

Novo nu trebuie utilizat:

- Pentru măsurători continue > 1h
- Ca instrument de alarmă de siguranță

2.4 Precauții pentru utilizarea pachetului de baterii Li-Ion

Acordați atenție în timp ce manipulați pachetul de baterii în interiorul instrumentului; o utilizare greșită sau

necorespunzătoare poate duce la răni fizice grave și/sau daune:

- Nu creați un scurtcircuit: asigurați-vă că bornele nu sunt în contact cu metal sau alte materiale conductoare în timpul transportului sau depozitării.

- Nu aplicați polarități inversate.
- Nu puneți bateriile în contact cu substanțe lichide.
- Nu ardeți bateriile și nu expuneți la temperaturi mai mari de 140 °F (60 °C).
- Nu încercați să dezamblați bateria.
- Nu provocați coliziuni și nu perforați bateriile. Utilizarea necorespunzătoare poate cauza daune și scurtcircuite interne care nu sunt întotdeauna vizibile din exterior. Dacă pachetul de baterii a căzut sau a fost lovit de o suprafață dură, indiferent de starea carcasei externe:

- Opriti funcționarea;
- Aruncați bateria în conformitate cu instrucțiunile de eliminare;

- Nu utilizați baterii cu scurgeri sau deteriorate.
- Încărcați bateriile numai în interiorul instrumentului.
- Dacă apare o defecțiune sau dacă apar semne de supraîncălzire, scoateți imediat pachetul de baterii din instrument. Atenție: bateria poate fi fierbinte.

3.0 PREZENTARE GENERALĂ

Instrumentul este echipat cu:

- Circuit pneumatic capabil sa stocheze pana la 4 senzori.
- Unitate anti-condens/filtru de fum integrata in instrument, usor accesibila pentru toate operatiunile de verificare si intretinere.
- pompa de diluare a CO pentru protejarea senzorului de CO plasat in pozitia 1.
- Electrovalva, pentru efectuarea autozeroului cu sonda introdusa in stiva.
- Supapă pentru repunerea la zero a senzorului de presiune pentru măsurarea tirajului în timpul analizei arderii.
- Racord tată pentru furtun $\varnothing 8\text{mm}$, pentru măsurarea presiunii supapei de gaz în același timp cu măsurarea tirajului.
- Interfață intuitivă cu utilizatorul: instrumentul poate fi utilizat fără suportul manualului de utilizare.
- Display color de 7" cu CTP.
- Pachet de baterii reîncărcabile „Li-Ion”.
- Sistem de protecție la impact integrat pe carcasa instrumentului.
- Imprimarea biletelor prin modulul de imprimantă integrat în instrument (dacă configurația instrumentului prevede acest lucru) sau printr-o imprimantă externă Bluetooth® (opțional).
- Generarea codului QR pentru a descărca datele de analiză/măsură afișate pe display, având instalată în prealabil aplicația specială „SEITRON SMART ANALYSIS” disponibilă pe Play-Store și Apple iOS App Store.
- Conectivitate cu un computer prin conexiune USB și/sau Bluetooth®. Odată ce software-ul special furnizat cu instrumentul este utilizat, acesta permite stocarea analizei arderii, precum și configurarea parametrilor principali.
- Conectivitate cu un smartphone prin Bluetooth®. Odată ce aplicația specifică „SEITRON SMART ANALYSIS” disponibilă pe Google play-store este instalată pe dispozitiv, utilizatorul poate începe analiza de la distanță a arderii și/sau poate vizualiza datele în timp real ale analizei în curs.

Functii principale:

- Analiza arderii in mod manual sau automat (in functie de functia data logger, modul definit de utilizator).
- Vine cu cei mai folosiți parametri ai combustibilului (cum ar fi gaz natural, GPL, motorină și păcură).
- Posibilitatea de stocare în memorie a parametrilor pentru combustibili suplimentari, odată ce compoziția lor chimică este cunoscută.
- Monitorizarea poluanților (emisii).
- Memorie capabilă să stocheze până la 2.000 de analize complete.
- Stocarea datelor dobândite și media lor.

Gaze măsurabile

- O_2
- CO_2 compensat
- CO 20000 ppm
- CO 100000 ppm
- FĂRĂ rază extinsă
- FĂRĂ₂ rază extinsă
- SO_2 rază extinsă
- NOX
- NH_3
- H_2
- H_2S
- CxHy se refera la metan
- CO_2 NDIR
- CH_4 NDIR

Măsurătorile

- CO ambiental (cu senzorul intern)
- Măsurarea simultană a presiunii, O_2 și a poluanților
- Ciornă de stivă

- Negru de fum (cu utilizarea pompei manuale externe)
- Presiunea gazului în conducte, presiunea în camera de ardere și verificarea presostatelor, folosind domeniul de măsurare până la 200 hPa.
- Măsurarea aerului de ardere
- Temperaturi auxiliare
- Viteza aerului pentru aerul sau gazele de ardere care ies din cos cu ajutorul tubului Pitot
- Test de etanșeitate

Întreținere

- Doar O₂ poate fi înlocuit de utilizator. Pentru a adăuga un senzor sau pentru a înlocui unul diferit de oxigen, trimiteți instrumentul la un centru de service autorizat.
- Instrumentul necesită ca o calibrare anuală să fie efectuată la orice centru de service autorizat.

Certificat de calibrare

Instrumentul este însoțit de un certificat de calibrare.

4.0 DESCRIEREA PRODUSULUI

4.1 Principiul de funcționare

Proba de gaz este preluată, prin sonda de fum, de o pompă cu membrană în interiorul instrumentului.

Sonda este prevăzută cu un con de racord glisant care permite sondei în sine să fie introdusă în orificiile coșului de fum cu un diametru de la 11 mm până la 16 mm și să stabilească adâncimea de imersie: punctul de evacuare a fumului trebuie să corespundă aproximativ cu jumătatea diametrului coșului.

Proba de gaz care trebuie analizată ajunge la senzorii de măsurare, dezumidificată și purificată de reziduurile solide de ardere prin grupul filtrare anti-praf anti-condens.

Pentru a realiza acest lucru, se folosește o capcană de apă, care este un cilindru din plastic transparent plasat în interiorul instrumentului. Scopul său este de a scădea viteza aerului pentru a precipita particulele de praf mai grele și a condensa vaporii conținuți în gazele de ardere.

În timpul funcționării, instrumentul trebuie așezat în poziție verticală (cu conectorii pneumatici îndreptate în jos).

Din același motiv, este important să se scurgă sifonul periodic și, în orice caz, după terminarea testului. Un filtru de linie înlocuibil cu porozitate scăzută este plasat pe sifonul de condensare și are scopul de a reține particulele solide rămase în suspensie în gaze. Se recomandă înlocuirea filtrului dacă este vizibil murdar (vezi capitolul „Întreținere”).

Gazul este apoi analizat în componentele sale de către senzorii instalați.

Senzorul electrochimic oferă rezultate foarte precise într-un interval de timp de până la aproximativ 60 de minute, interval de timp în care calibrarea instrumentului poate fi considerată foarte stabilă. Când este necesar să se efectueze măsurători de timp log, este recomandabil să se facă un nou instrument autozero lăsând să curgă aer curat în interiorul circuitului pneumatic timp de trei minute. În timpul fazei de calibrare la zero, instrumentul aspiră aer curat din mediul înconjurător și detectează deviația de zero a senzorilor (20,95% pentru O_2 senzorul O_2), le compară cu valorile programate și apoi procedează la compensarea acestora.

În timpul fazei de autozero a senzorilor de gaz se realizează și zeroul senzorilor de presiune.

Standardul UNI 10389-1 (2019) impune ca instrumentul să fie calibrat într-un laborator autorizat pentru a obține un certificat de calibrare o dată pe an.

4.2 Senzori de măsurare

Instrumentul folosește senzori de gaz pre-calibrați.

Senzorii nu necesită întreținere specială, dar trebuie înlocuiți periodic când sunt epuizați.

Măsurarea oxigenului (O_2) se realizează cu o celulă electrochimică care se comportă ca o baterie care este supusă, în timp, să-și piardă din sensibilitate datorită faptului că 20,9% oxigen este mereu prezent în aer.

Măsurătorile gazelor toxice (CO , SO_2 , NO , NO_2) sunt efectuate cu senzori electrochimici care nu sunt supuși deteriorării naturale, deoarece sunt în sine lipsiți de procese de oxidare.

Senzorii de gaze toxice, dacă sunt supuși la concentrații mai mari de 50% din domeniul lor de măsurare mai mult de 10 minute în mod continuu, pot prezenta o deplasare de $\pm 2\%$ și un timp mai lung de zero.

În acest caz, înainte de a opri analizorul, este recomandat să așteptați până când valoarea măsurată este mai mică de 20 ppm prin aspirarea aerului curat. În orice caz, instrumentul asigură un ciclu de curățare a circuitului pneumatic, al cărui durată depinde de setarea făcută în meniul Configurare. Gazul nu trebuie să fie la o presiune care poate deteriora sau distruge senzorii; din acest motiv pompa de aspirație este reglată continuu, astfel încât să se garanteze un debit corespunzător către senzori. Presiunea maximă admisă este de ± 100 hPa.

Echizat cu o electrovană pentru autozero automat, instrumentul efectuează un ciclu de curățare automată și se oprește atunci când senzorii au revenit la o valoare apropiată de zero.



AVERTIZARE!

Unii senzori (de exemplu NH_3 , H_2 , H_2S , SO_2 ,...) sunt sensibili la alte gaze numite gaze interferente. În faza de analiză, influența gazelor interferente este compensată numai dacă pe instrument sunt instalați senzorii corespunzători.

4.3 Diluție CO (dacă configurația permite)

Una dintre caracteristicile senzorului electrochimic pentru măsurarea CO este necesitatea de a avea un timp de autocalibrare foarte lung în cazul în care acesta a fost în contact cu o concentrație mare de gaz (mai mare decât scara maximă) pentru o perioadă lungă de timp.

Analizorul de ardere este echipat cu caracteristica de diluare a CO pentru senzorul de pe poziția 1. Senzorul de CO este protejat de un sistem automat de diluare care permite extinderea domeniului de măsurare al senzorului fără a supraîncărca senzorul în sine.

Sistemul de diluare permite ca senzorul de CO să fie eficient în orice moment și gata să funcționeze corect chiar și în cazul unei concentrații foarte mari de CO.

Sistemul de diluare permite, de asemenea, extinderea domeniului de măsurare al senzorului de CO după cum urmează:

- până la 100.000 ppm pentru un senzor de CO cu 8000 ppm la scară completă
- până la 250.000 ppm pentru un senzor de CO cu 20.000 ppm la scară completă

În acest fel, pe lângă gestionarea mai bună a uzurii senzorului, este posibilă și continuarea prelevării, fără nicio întrerupere a lucrului.

4.4 Autozero

Instrumentul este prevăzut cu o electrovană pentru a efectua autozero-ul cu sonda de prelevare a fumului introdusă în coș. Autozeroul se realizează folosind aerul ambiant al locului în care este amplasat instrumentul; este important ca acest pas să fie efectuat într-un mediu cu aer curat.

În timpul autozeroului se realizează și zeroul senzorului de presiune.

4.5 Tipuri de combustibil

Dispozitivul este dotat cu datele tehnice ale celor mai comune tipuri de combustibili stocate în memoria sa. Prin utilizarea programului de configurare pentru PC, disponibil opțional, este posibil să adăugați combustibili și coeficienții acestora pentru a defini până la maximum 16 combustibili, alții decât cei impliciti.

Pentru mai multe detalii vezi Anexa C.

4.6 Pompa de extracție gaz

Pompa de probă situată în interiorul instrumentului este o pompă cu diafragmă acționată de un motor cu curent continuu, alimentată de dispozitiv și este astfel încât să obțină debitul optim al gazului eșantionat analizat.

4.7 Senzor de presiune

Instrumentul este prevăzut în interior cu un senzor de presiune diferențială piezoresistivă care poate fi utilizat pentru măsurarea tirajului (presiune negativă) în coș pentru măsurarea presiunii diferențiale și eventual pentru alte măsurători (presiunea gazului în conducte, pierderea de presiune pe un filtru etc.).

Orice potențială deviere a senzorului este anulată datorită sistemului de autozero.

4.8 Imprimanta

Dacă configurația o permite, instrumentul este prevăzut cu un modul de imprimantă atașat permanent la instrument și astfel utilizatorul poate imprima rezultatele măsurătorilor pe un bon care certifică performanța sistemului.

Dacă instrumentul nu include modulul de imprimantă, acesta poate fi instalat ulterior, trimițând instrumentul la un centru de service Seitron.

În mod alternativ, instrumentului poate fi asociată o imprimantă Bluetooth® la distanță.

În ambele cazuri, prin parametrul special care este vizibil pe pagina de start a instrumentului, este posibilă selectarea imprimantei de utilizat (internă sau externă) și setarea configurațiilor de imprimare aferente.

4.9 Măsurarea simultană a presiunilor, O₂, poluanți și calculul eficienței

Pentru a obține parametrii exacti de ardere a centralei, instrumentul permite măsurarea simultană a presiunii de intrare sau de ieșire a supapei de gaz, a nivelului de O₂, a nivelurilor de poluanți (CO) și a tuturor parametrilor calculați necesari pentru a obține valoarea corectă a randamentului. .

4.10 Măsurători de fum

Este posibil să se introducă valorile fumului măsurate conform scalei Bacharach. Instrumentul va calcula media și va imprima rezultatele în raportul de analiză.

Pentru a efectua această măsurare trebuie utilizată o pompă externă, disponibilă opțional.

4.11 Măsurarea CO ambientală

Sonda pentru monitorizarea concentrației de CO și verificarea condițiilor de siguranță în camera centralei

4.12 Test de etanșeitate

Este posibil să se verifice etanșeitatea unui sistem.

4.13 Conexiunea încărcătorului bateriei

Livrat împreună cu instrumentul vine un adaptor de alimentare cu ieșire de 5V, 2A pentru încărcarea bateriei interne.

Punctul 5.1 prezintă priza pentru introducerea încărcătorului de baterie în instrument.

Odată ce a început reîncărcarea, LED-ul din față va deveni roșu, în timp ce când bateriile sunt complet încărcate, LED-ul va rămâne verde.

4.14 Certificat de etalonare

Aparatul vine cu un certificat de calibrare.

4.15 Compatibilitate electromagnetică

Instrumentul a fost proiectat pentru a se conforma cu Directiva Consiliului 2014/30/CE care reglementează compatibilitatea electromagnetică. Declarația de conformitate a Seitron Americas poate fi găsită în anexa E.

4.16 Conectivitate la PC

Cu cablul USB furnizat sau în modul Bluetooth (opțional) este posibilă conectarea instrumentului la un computer personal cu sistem operativ Microsoft Windows 7 sau ulterior, după instalarea software-ului corespunzător „Seitron Smart Analysis”, care poate fi descărcat de pe site. web www.seitron.com.

4.17 Conectivitate Bluetooth®

Analizorul este echipat intern cu un modul Bluetooth®, care permite comunicarea cu următoarele dispozitive la distanță:

- Imprimanta Bluetooth®
- Smartphone sau tabletă de ultimă generație pe care este instalat sistemul operativ Google Android v.4.1 (Jelly Bean) sau ultimul, după instalarea aplicației adecvate „Seitron Smart Analysis” disponibilă în magazinul Google Play.
- PC cu sistem de operare Microsoft Windows 7 sau o versiune ulterioară și conexiune Bluetooth® după instalarea software-ului corespunzător „Seitron Smart Analysis” care poate fi descărcat de pe site-ul web www.seitron.com.

Raza maximă de transmisie în câmp deschis este de 100 de metri, cu condiția ca dispozitivul conectat să aibă o conexiune Bluetooth® clasa 1.

Această soluție permite operatorului o libertate de mișcare superioară, care nu este conectat direct la instrument pentru operațiuni de achiziție și analiză, cu avantaje remarcabile pentru multe aplicații.

Software și aplicații disponibile

4.18 Aplicații și software disponibile

- **Seitron Smart Analysis**

Software pentru computer, cu sistem de operare Microsoft Windows 7 sau o versiune ulterioară, care poate fi descărcat de pe site-ul web www.seitron.com

- **Software pentru dispozitive cu sistemul de operare Google Android v.5.0 și o versiune ulterioară**

Software pentru dispozitive cu Apple iOS v.12.2 și versiuni ulterioare

Caracteristici:

Afișează datele de pe eticheta instrumentului.

Configurează instrumentul.

Afișează de la distanță analiza în timp real provenită de la analizorul portabil și salvează datele obținute.

Afișează și/sau exportă (în format csv, care poate fi deschis cu excel, și/sau pdf) sau șterge analizele stocate.

APP-ul permite de asemenea scanarea codului QR generat de instrument pentru a descărca datele analizelor și/sau ale măsurilor efectuate.

5.0 DESCRIERE MECANICĂ

5.1 Vedere din față



1*	Modul de imprimantă	4	Buton Pornit/Oprit
1a*	Capac pentru acces la soclul de hârtie al imprimantei	5	Intrări
2	Interfață USB tip C, pentru conectarea instrumentului la un computer personal sau la încărcător.		
3	Interfața cu utilizatorul		

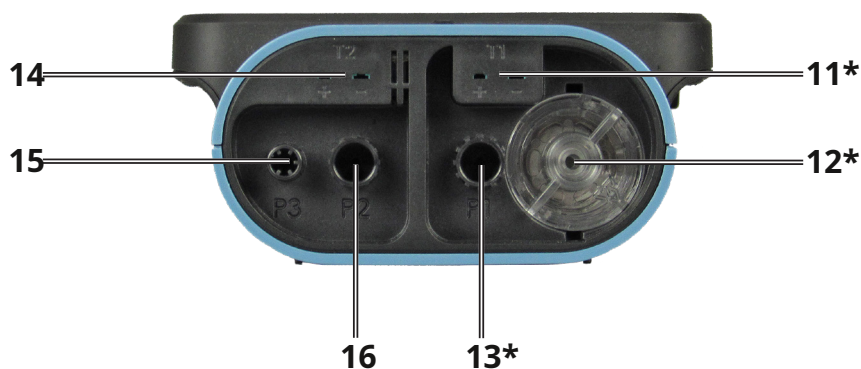
* Această componentă este prezentă numai dacă modelul instrumentului este prevăzut cu modulul de imprimantă intern.

5.2 Vedere din spate



6	Magneți	9	Capcană de apă creștătură inferioară
7	Capcană de apă/unitate de filtrare a fumului	10	Capcană de apă creștătură superioară
8	Ieșire de gaz		

5.3 Intrări



11*	(T1) Conector mamă Tc-K Conector tată de intrare Tc-K pentru sonda de gaze arse.	14	(T2) Conector Tc-K mamă Intrare pentru sonda de ardere conector tată Tc-K.
12*	Conector mamă pneumatic ø int. 8 mm. Grup de admisie pneumatic anti-condens / filtrare de fum.	15	(P3) Conector tată pneumatic ø int. 8 mm. Intrare pneumatică pentru măsurarea presiunii supapei de gaz și pentru testarea etanșeității.
13*	(P1) Conector mamă pneumatic ø int. 8 mm. Intrare pozitivă a senzorului de presiune care va fi utilizat pentru măsurarea presiunii, presiune diferențială (împreună cu P2) și tiraj	16	(P2) Conector mamă pneumatic ø int. 8 mm. Intrarea negativă a senzorului de presiune care va fi utilizată pentru măsurarea presiunii diferențiale împreună cu P1.

* Între aceste intrări și sonda de gaze arse pot fi conectate maximum 3 prelungiri, fiecare de 3 metri lungime.

Aceste extensii măresc timpul de răspuns al instrumentului cu aproximativ 5 secunde. pentru fiecare metru de extensie și în consecință pompa își scade performanța cu 10mbari pentru fiecare extensie de 3m.

6.0 UTILIZAREA ANALIZORULUI DE GAZE DE ARSE

6.1 Operațiuni preliminare

Scoateți instrumentul din ambalaj și verificați dacă este deteriorat. Asigurați-vă că conținutul corespunde articolelor comandate. Dacă sunt observate semne de manipulare sau deteriorare, anunțați imediat centrul de service sau agentul SEITRON și păstrați ambalajul original.

Numărul de serie și modelul instrumentului sunt afișate pe plăcuța cu informații despre instrument.

Acest număr de serie trebuie întotdeauna avut în vedere atunci când solicitați asistență tehnică, piese de schimb sau clarificări cu privire la produs sau la utilizarea acestuia.

Seitron menține o bază de date actualizată pentru fiecare instrument.

Înainte de a utiliza instrumentul pentru prima dată, vă recomandăm să încărcați complet bateriile.

6.2 Sursa de alimentare a analizorului

Instrumentul conține o baterie reîncărcabilă Li-Ion de mare capacitate.

În cazul în care bateria este prea descărcată pentru a efectua măsurătorile, instrumentul poate fi conectat la rețeaua de alimentare folosind sursa de alimentare furnizată, astfel încât să îi permită funcționarea și să se continue analiza.

Bateria va fi reîncărcată în timp ce instrumentul este utilizat.

Ciclul de încărcare a bateriei durează până la 6 ore pentru o încărcare completă și se termină automat.

AVERTIZARE

Dacă instrumentul nu va fi folosit pentru o perioadă lungă de timp (de ex. vara) se recomandă să-l păstrați după un ciclu complet de încărcare; în plus, efectuați un ciclu complet de încărcare o dată la 3 luni.

6.2.1 Nivelul de încărcare a bateriei interne

Display-ul arată constant starea bateriei interne, prin simbolul din dreapta sus a display-ului, cu procentul relativ de încărcare reziduală.



AVERTIZARE!

INSTRUMENTUL ESTE EXPEDIAT CU UN NIVEL A BATERIEI MAI PUȚIN DE 30% AȘA CUM ESTE PREVĂZUT DE CĂTRE STANDARDELE ACTUALE DE TRANSPORT AERIAN. ÎNAINTE DE UTILIZARE EFECTUAȚI UN CICLU DE ÎNCĂRCARE COMPLET DE 6 ORE. ESTE RECOMANDAT SĂ ÎNCĂRCAȚI BATERIA LA O TEMPERATURĂ AMBIENTĂ ÎNTRE 50°F ȘI 86°F (10°C ȘI 30°C)

Acordați o atenție deosebită următoarelor simboluri:

SIMBOL	STAREA BATERIEI
 Clipire rapidă (1 sec.)	20% încărcare reziduală - Timp rămas de funcționare 2 ore.
 Clipește rapid	5% încărcare reziduală - Timp rămas de funcționare 1 oră. Încarca bateria.
	Încărcarea bateriei.
	Bateria nu este conectată sau deteriorată.

Instrumentul poate fi lăsat nefolosit pentru o perioadă de timp în funcție de nivelul de încărcare al bateriei; mai jos este un tabel care arată corelația dintre timpul în care dispozitivul nu este folosit și nivelul de încărcare.

NIVELUL BATERIEI	TIMP NEUTILIZARE
100%	120 de zile
75%	80 de zile
50%	45 de zile
25%	30 de zile

6.2.2 Utilizați cu un pachet de alimentare extern

Instrumentul poate funcționa cu bateriile complet descărcate prin conectarea pachetului de alimentare extern furnizat.



AVERTIZARE!

SURSA DE ALIMENTARE/ÎNCĂRCĂTORUL BATERIEI ESTE DE TIP COMUTATOR.

INTERVALELE DE TENSIUNE DE INTRARE APLICABILE ÎNTRE 90Vac SI 264Vac.

FRECVENȚA DE INTRARE: 50-60Hz.

IEȘIREA DE JOASĂ TENSIUNE ESTE DE 5 VOLȚI CU UN CURENT DE IEȘIRE MAI MULTE DE 1,5A.

CONECTOR DE JOASĂ TENSIUNE DE ALIMENTARE: CONECTOR USB DE TIP A + CABL DE CONECTARE CU ștecher de tip C.

6.3 Pornire/Oprire

STAREA INSTRUMENTULUI	ACȚIUNE	FUNCȚIE
OFF (oprit)	Țineți apăsată tasta indicată de săgeată pentru o lungă perioadă de timp (> 3 sec.)	Instrumentul pornește * și începe autozeroul automat.
ON (pornit)	Țineți apăsată tasta indicată de săgeată pentru o lungă perioadă de timp (> 3 sec.)	Instrumentul se oprește după finalizarea ciclului de curățare pentru a potrivi ora.



4 - Tasta de pornire/oprire

* : La prima pornire, instrumentul ghidează utilizatorul pas cu pas pentru a configura următoarele date:

- Limba
- Țară
- Formatul orei
- Setarea orei curente
- Formatul datei
- Setarea datei curente

În faza de pornire, instrumentul pornește pompa de diluție și deschide electrovana pentru autozeroul.

La sfârșitul ciclului de autozero, instrumentul oprește pompa de diluție și dezactivează electrovana pentru autozero și pornește pompa de fum.

Intervalul de timp de autozero poate fi modificat de utilizator de la un minim de 30 la un maxim de 600 de secunde cu rezoluție de 1 secundă (implicit 60 sec). În timpul fazei de pornire instrumentul măsoară valorile:

- senzorilor de gaz
- temperatura ambiantă T2
- temperatura fumului T1

La faza de oprire, instrumentul pornește ciclul de curățare a circuitului pneumatic (oprește pompa de fum și activează electrovana pentru autozero automat și pompa de diluare a CO); display-ul afișează o numărătoare inversă, iar când se termină, instrumentul va fi oprit dacă valorile curente sunt acceptabile sub pragul valorii zero.

Ciclul de curățare este setabil prin intermediul parametrului „Configurare” de pe pagina de pornire a instrumentului.

6.3.1 Pagina de pornire a instrumentului

Odată ce instrumentul a fost pornit, afișajul arată ecranul paginii de pornire.



1	<p>Efectuați analiza completă a arderii.</p> <p>De asemenea, accesați meniul de configurare a analizei; utilizatorul poate seta diferiți parametri de referință ai instrumentului pentru a efectua analiza arderii.</p> <p>PENTRU TOATE DETALIILE, CONSULTATI CAPITOLUL 8.0.</p>
2	<p>Intră în meniul Operator.</p> <p>Este posibil să se selecteze numele operatorului care va efectua analiza, care va fi tipărit pe raportul biletului de analiză.</p> <p>PENTRU TOATE DETALIILE, CONSULTATI CAPITOLUL 9.0.</p>
3	<p>Accesează meniul Măsurători.</p> <p>Utilizatorul accesează toate măsurătorile pe care le poate efectua instrumentul.</p> <p>PENTRU TOATE DETALIILE, CONSULTATI CAPITOLUL 10.0.</p>
4	<p>Accesați meniul Configurare; utilizatorul poate seta diferiți parametri de referință ai instrumentului.</p> <p>PENTRU TOATE DETALIILE, CONSULTATI CAPITOLUL 11.0.</p>
5	<p>Accesați meniul Print.</p> <p>PENTRU TOATE DETALIILE, CONSULTATI CAPITOLUL 12.0.</p>
6	<p>Accesați meniul Arhivă.</p> <p>Utilizatorul vizualizează măsurătorile stocate.</p> <p>PENTRU TOATE DETALIILE, CONSULTATI CAPITOLUL 13.0.</p>

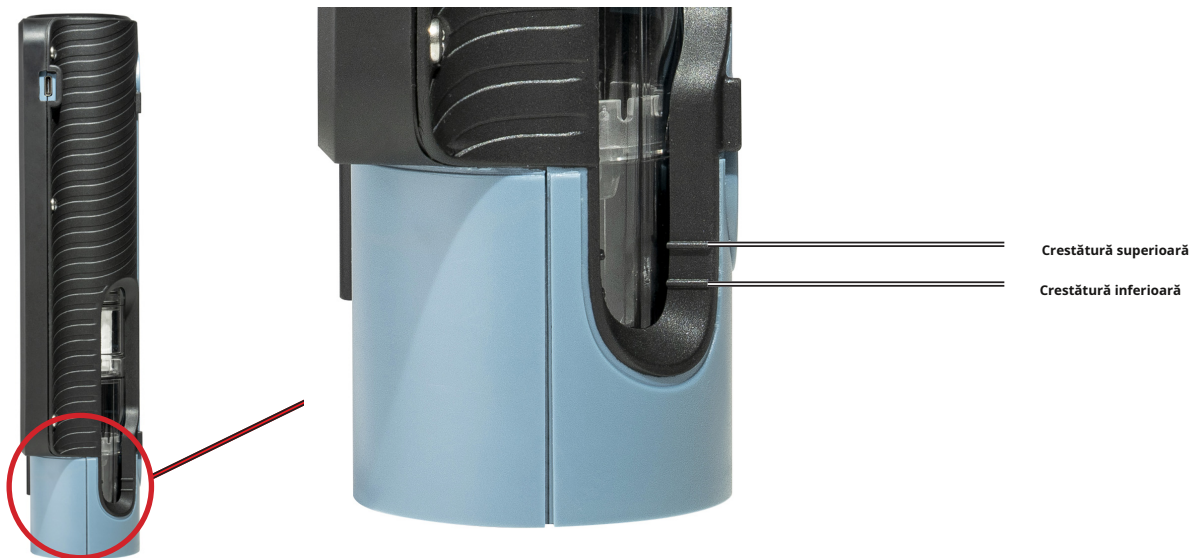
6.4 Avertizare

- Folosiți instrumentul la o temperatură ambientă între -5 și +45°C.



AVERTIZARE!

DACĂ INSTRUMENTUL A FOST ȚINUT LA TEMPERATURI FOARTE JOASE (SUB TEMPERATURILE DE FUNCȚIONARE) VĂ RECOMANDĂM SĂ AȘTEPTAȚI UN TIMP(1 oră) ÎNAINTE DE A-L PORNII PENTRU A AJUTA LA ECHILIBRAREA TERMICĂ A SISTEMULUI ȘI PENTRU A PREVENI FORMAREA CONDENSULUI ÎN CIRCUITUL PNEUMATIC.



- La terminarea utilizării, înainte de a opri instrumentul, scoateți sonda și lăsați să aspire aerul ambiental curat timp de cel puțin 30 de secunde pentru a curăța calea pneumatică de orice urme de gaz.
- După fiecare utilizare, înainte de depozitarea instrumentului, verificați nivelul condensului din interiorul sifonului de apă/filtrul de fum și, dacă este necesar, goliți recipientul. De asemenea, verificați ca filtrul prezent să nu fie deosebit de murdar sau impregnat de umiditate; în acest caz, înlocuiți-l cu unul nou.

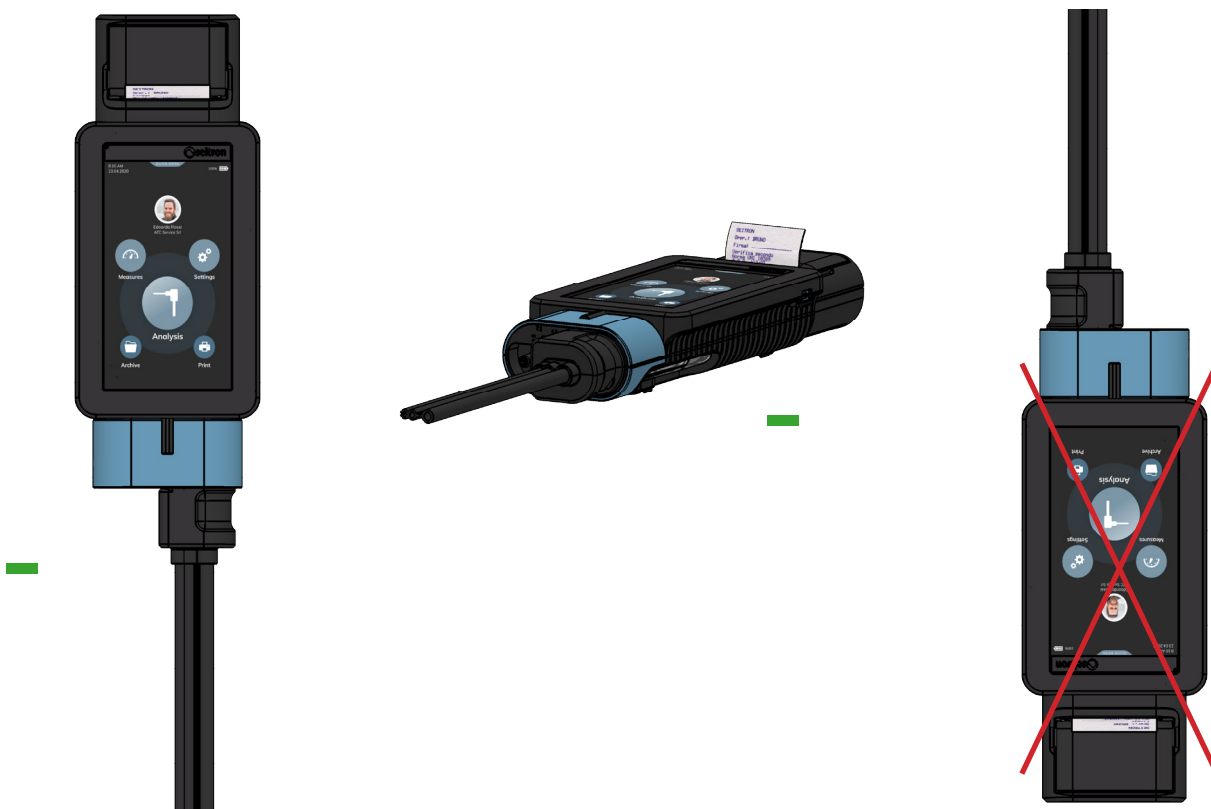


AVERTIZARE!

**NU EFECTUAȚI NICIO MĂSURĂ FĂRĂ FILTRU SAU CU FILTRUL MURDAR, PENTRU CĂ ACEASTA POATE DUCE LA DETERMINAREA IREVERSIBILĂ A SENZORILOR.
NU UTILIZAȚI INSTRUMENTUL CU FILTRELE ÎNFUNDATE SAU IMPREGNATE DE UMIDITATE ȘI CU UN NIVEL DE CONDENS ÎNTRE CELE DOUĂ CRESTĂTURI (VEZI FIGURA DE MAI JOS).**

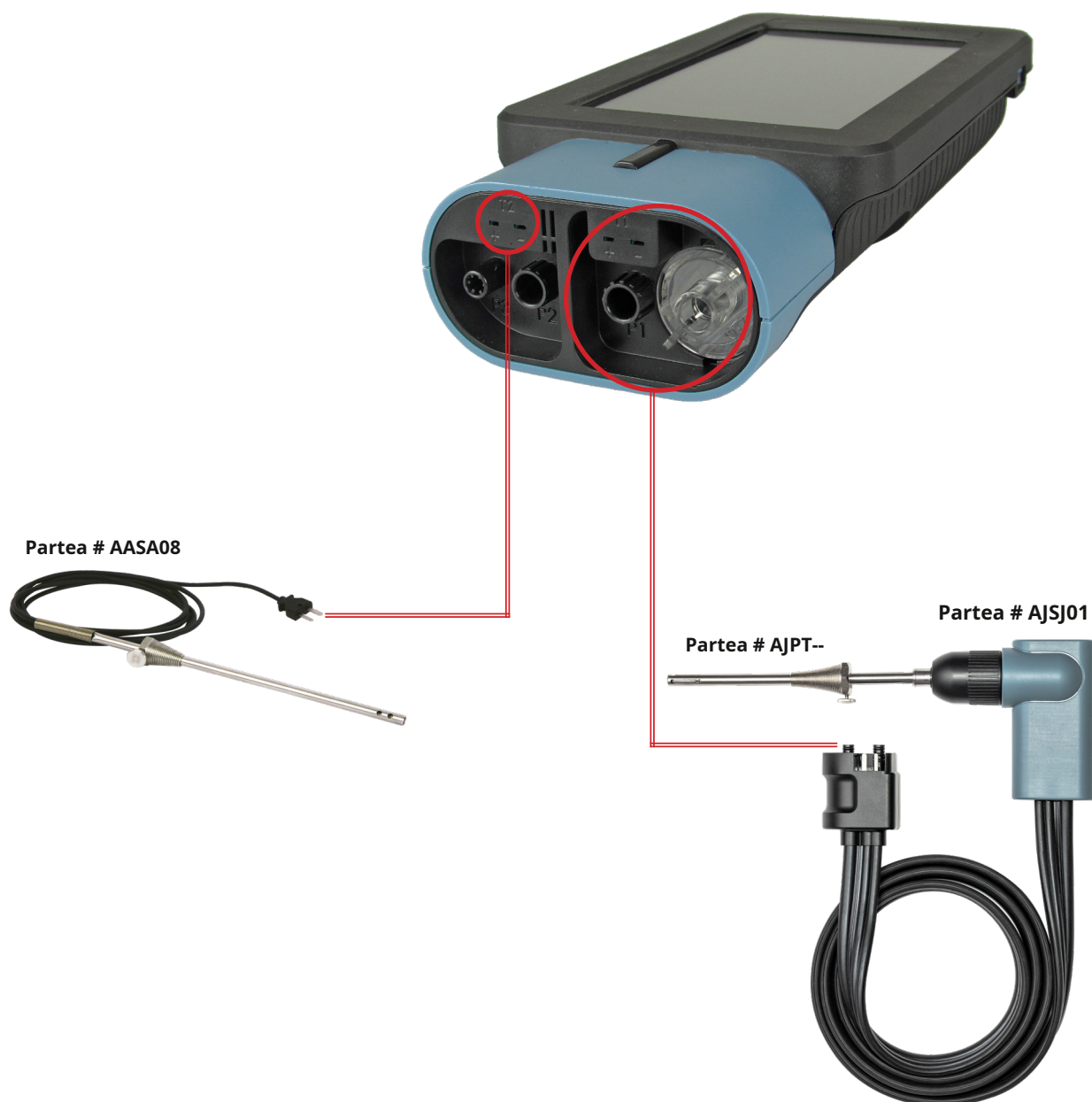
- Înainte de a pune sonda de măsurare înapoi în carcasă după utilizare, asigurați-vă că s-a răcit suficient și că nu există condens în tub. Ar putea fi necesar să deconectați periodic filtrul și separatorul de condens și să suflați aer comprimat în interiorul tubului pentru a elimina toate reziduurile.
- Nu uitați să verificați și să calibrați instrumentul o dată pe an pentru a se conforma cu standardele existente.

6.4.1 Poziționarea instrumentului în timpul funcționării

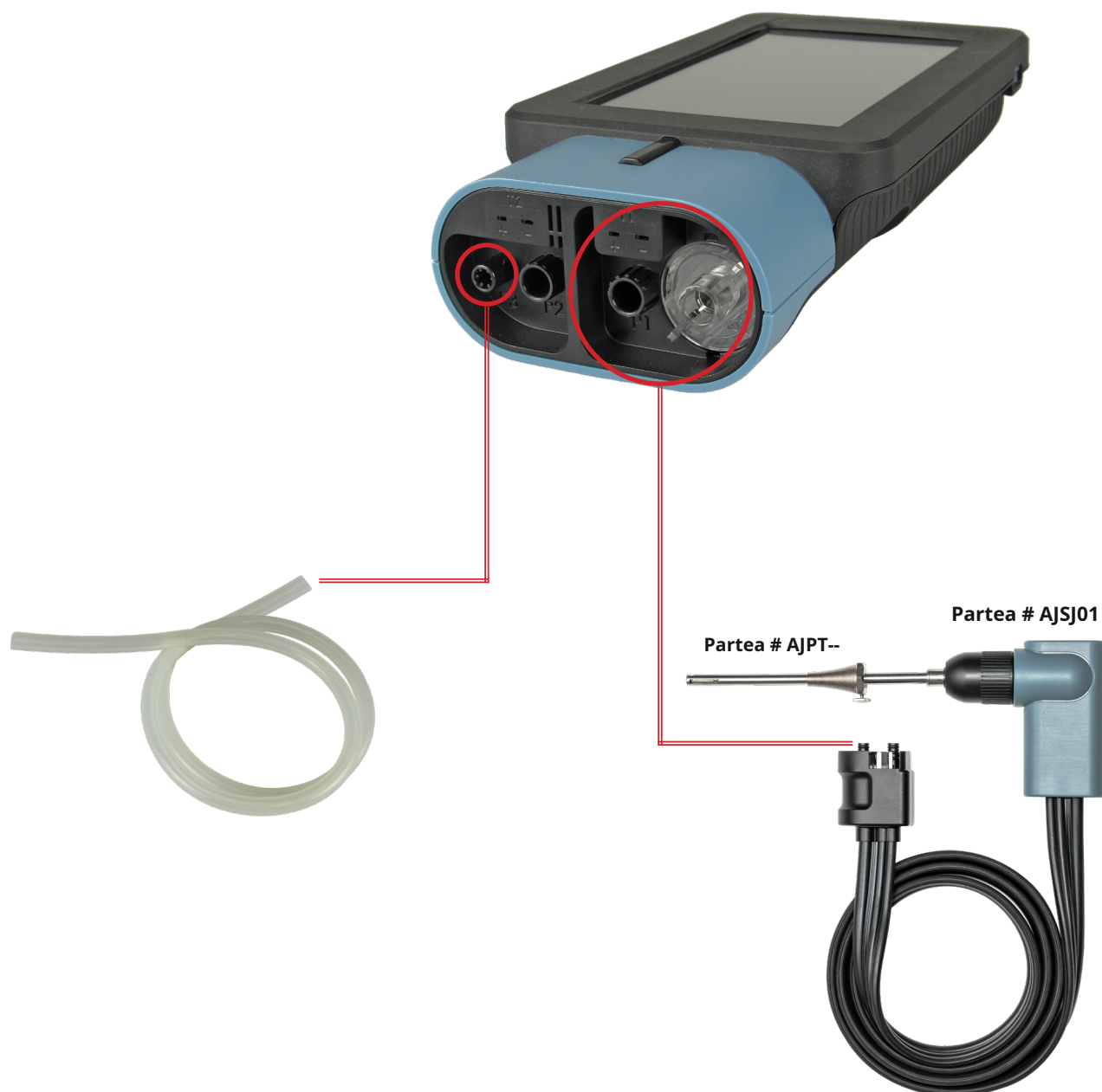


7.0 SCHEMA DE CONEXIUNE

7.1 Schema de conectare a sondei de fum și a sondei de temperatură a aerului de ardere



7.2 Conectarea sondei pentru măsurarea simultană a presiunii, O₂, poluanți și calculul eficienței



7.3 Conexiune tub Pitot

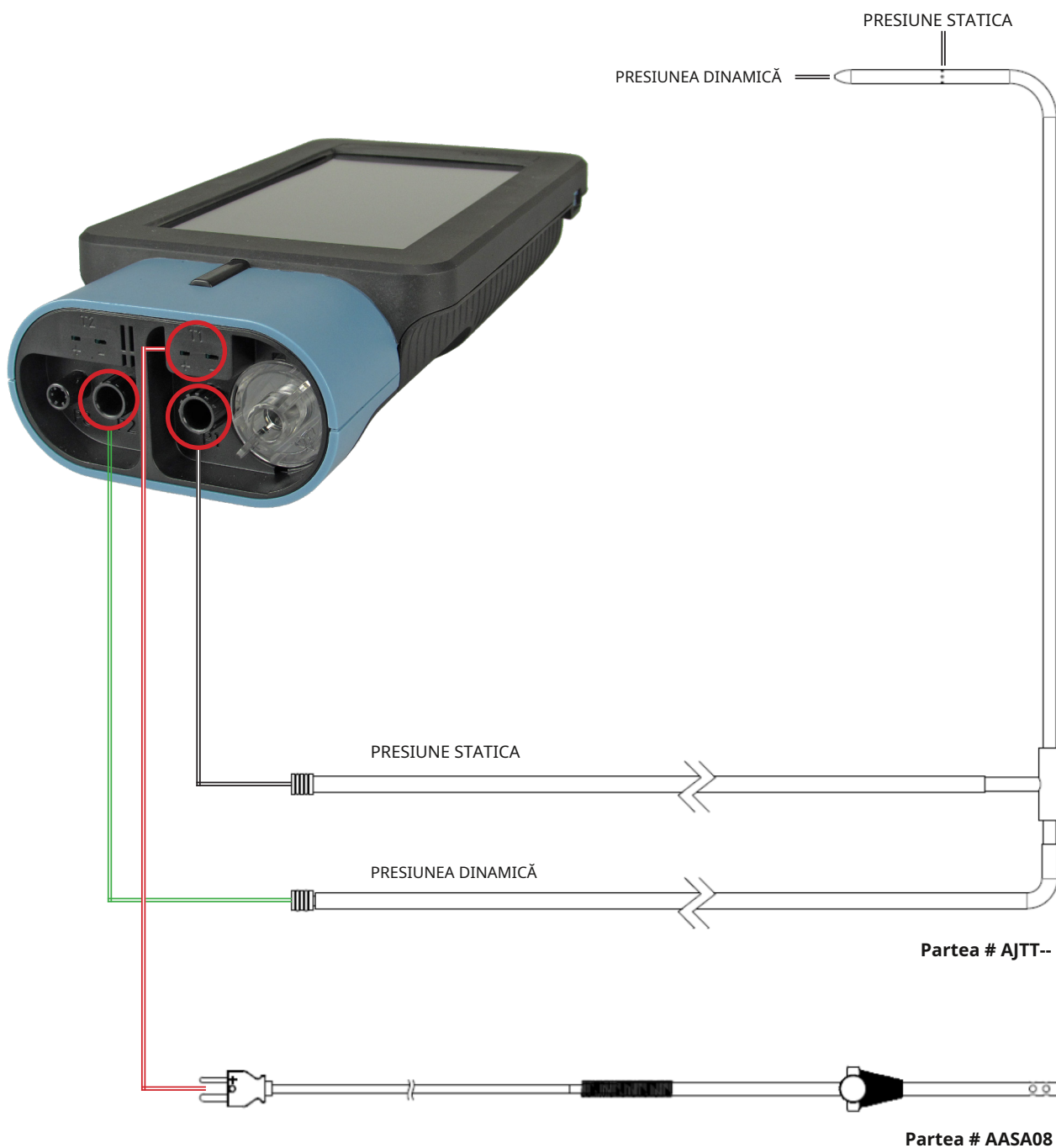
- Conectați tubul Pitot (accesoriu) la cele două porturi P1 și P2 care sunt utilizate în mod obișnuit pentru măsurarea presiunii diferențiale.
- Conectați sonda aer necesară arderii la portul T1 al instrumentului.



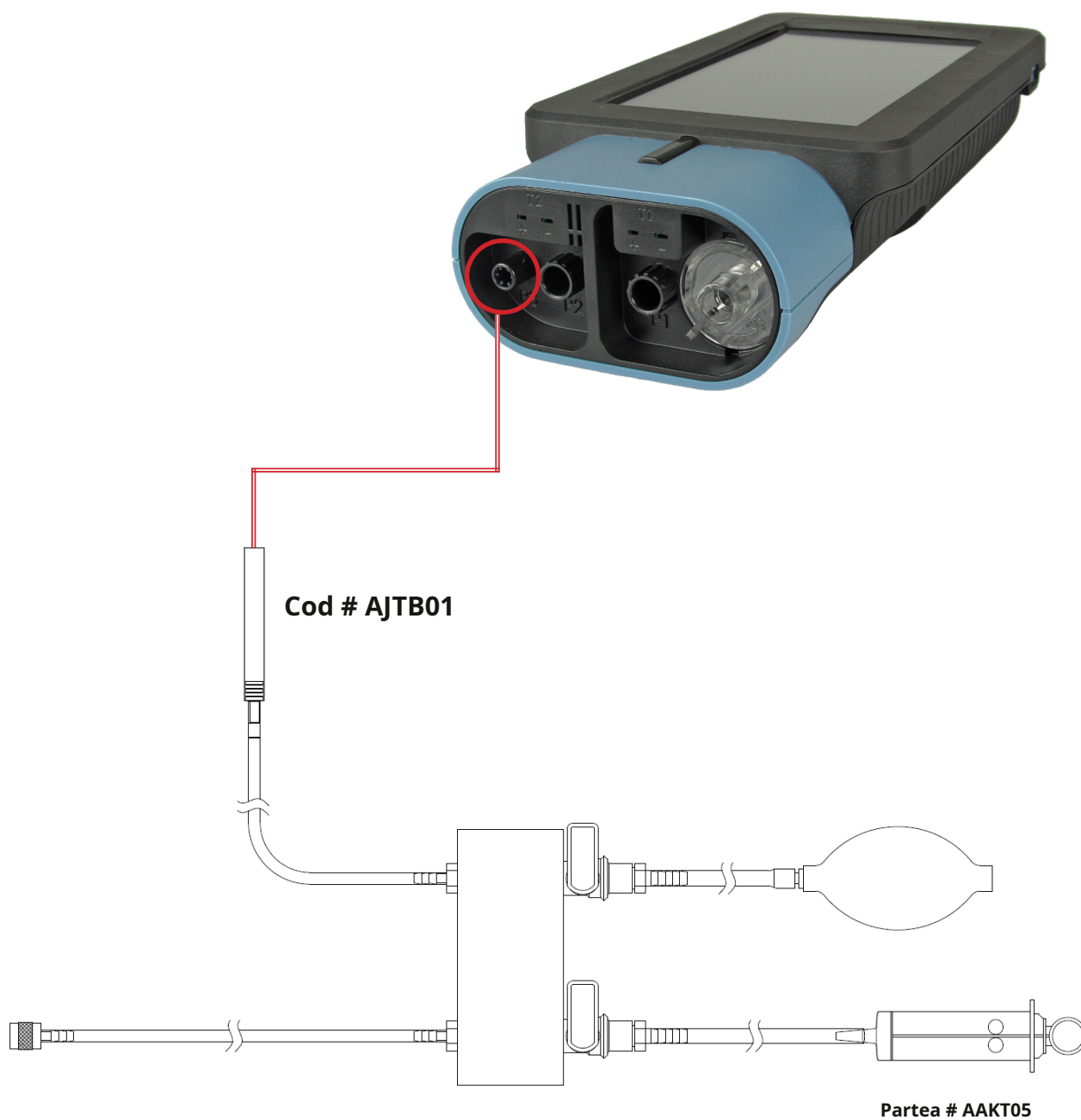
AVERTIZARE!

Când se folosește un tub Pitot integrat într-un termocuplu Tc-K, nu uitați să conectați conectorul termocuplului la intrarea T1 de pe partea instrumentului. În acest caz, sonda de gaze arse nu trebuie conectată.

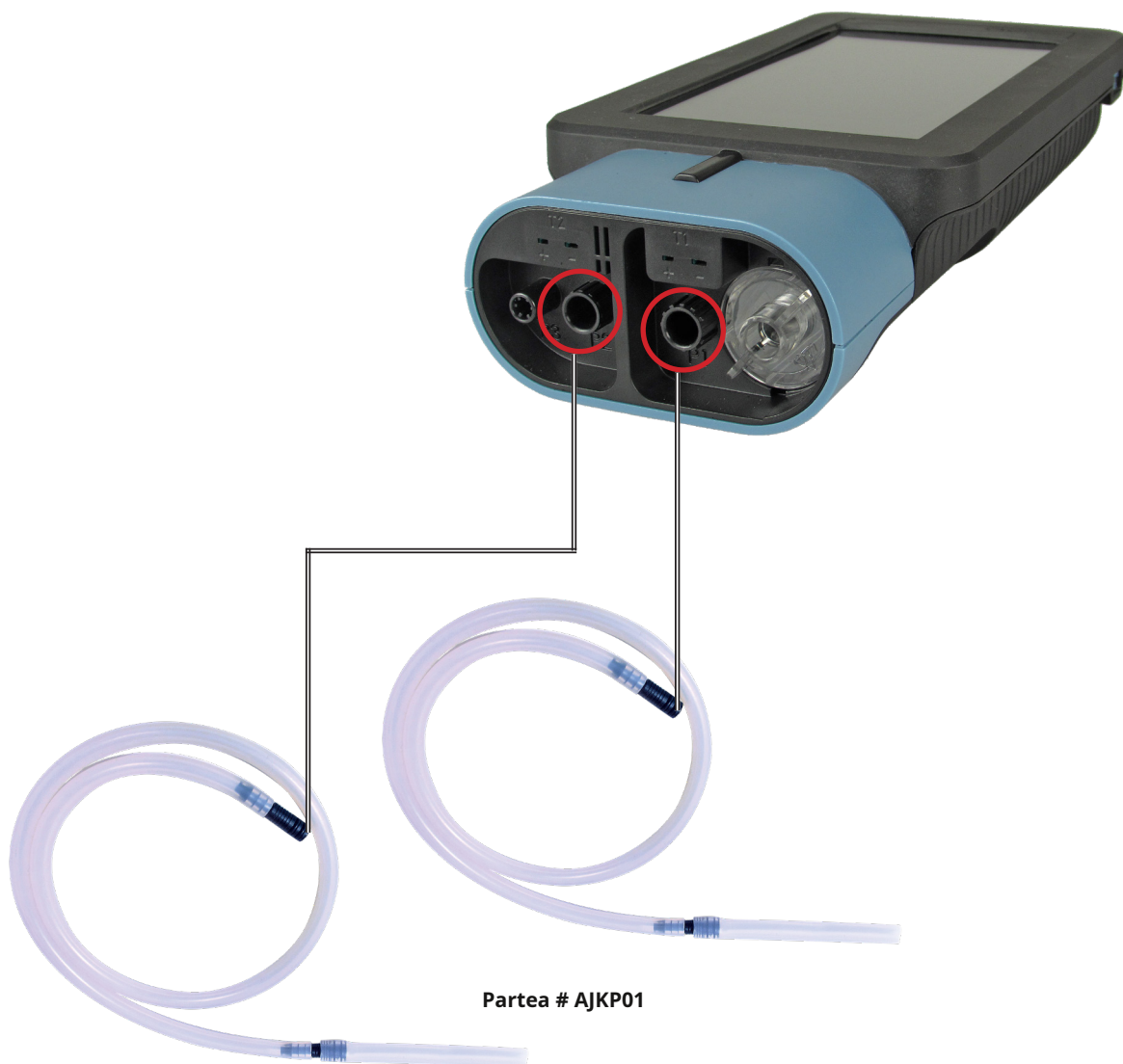
Tuburile asociate presiunii statice și dinamice pot fi conectate fie la intrările P1, fie la P2.



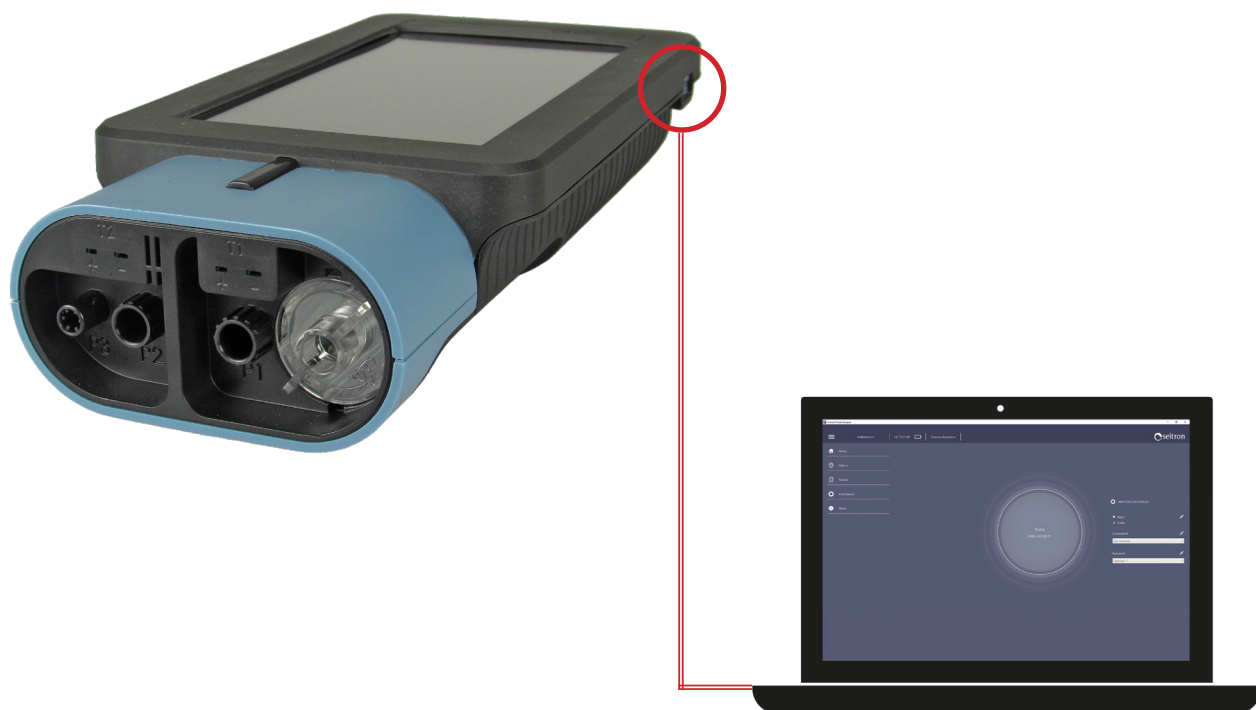
7.4 Conexiune kit de testare a etanșeității dispozitivului



7.5 Conectarea trusei de măsurare a presiunii diferențiale a instrumentului



7.7 Conectivitate la PC



8.0 ANALIZA DE GAZE ARSE

Pentru a efectua o analiză completă a gazelor arse, urmați instrucțiunile de mai jos.

8.1 Avertizări



AVERTIZARE!

PENTRU O ANALIZĂ CORECTĂ NU TREBUIE CA AERUL DIN EXTERIOR SĂ PĂTRUNDĂ ÎN CONDUCTĂ DIN CAUZA ETANȘEITĂȚII DEFECTUOASE SAU A UNEI SCURGERI ÎN CONDUCTĂ.

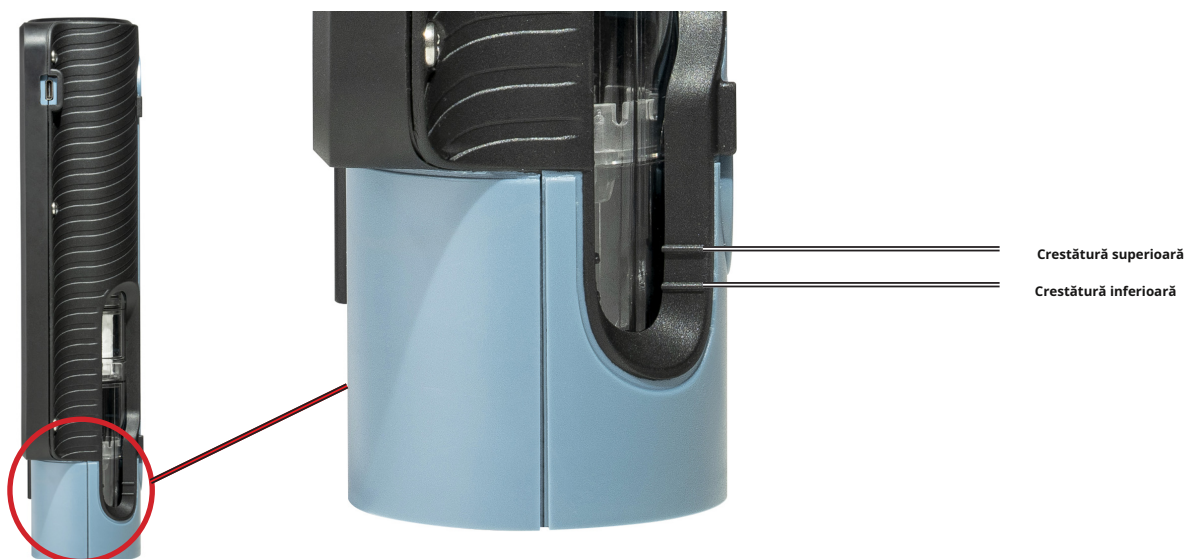
TUBUL DE GAZ TREBUIE VERIFICAT PENTRU A EVITA ORICE SCURGERI SAU OBSTRUCȚII DE-A LUNGUL CĂII.

VERIFICAȚI CA UNITATEA FILTRULUI DE FUM/CAPCANĂ DE APĂ SĂ FIE MONTATE CORECT PE INSTRUMENT. CONECTORII SONDEI DE FUM TREBUIE SĂ FIE CONECTAȚI STRANS LA ANALIZOR.

NU EFECTUAȚI NICIO MĂSURARE CÂND FILTRUL ESTE DEMONTAT SAU MURDAR PENTRU A EVITA ORICE RISC DE DETERIORARE IREVERSIBILĂ A SENZORILOR.

NU EFECTUAȚI NICIO MĂSURARE CÂND FILTRUL ESTE DEMONTAT SAU MURDAR PENTRU A EVITA ORICE RISC DE DETERIORARE IREVERSIBILĂ A SENZORILOR.

NU UTILIZAȚI INSTRUMENTUL CU FILTRELE ÎNFUNDATE SAU IMPREGNATE CU UMIDITATE ȘI CU NIVELUL DE CONDENS ÎNTRE CELE DOUĂ CRESTĂTURI (VEZI FIGURA DE MAI JOS).



8.2 Pornirea instrumentului și autocalibrare

Prin apăsarea butonului de pornire/oprire, instrumentul pornește și afișează ecranul inițial de pornire. După câteva momente, instrumentul trece automat la faza de autozero.



AVERTIZARE!

INSTRUMENTUL ESTE PREZENTAT CU ELECTROVANA PENTRU AUTOZEROUL AUTOMAT, DECI AUTOZERO-UL POATE FI EFECTUAT CU SONDA DE FUM ÎN STIVĂ.

ÎN FAZA DE AUTOZERO, INSTRUMENTUL ABSORBE AER CURAT DIN MEDIUL UNDE ESTE ÎN MOMENTUL ANALIZEI ȘI DETECTEAZĂ LINIA DE BAZĂ A SENZORILOR (O₂, CO, NR, ..), A CĂROR DATE SUNT STOCATE PENTRU UTILIZARE CA REFERINȚĂ ÎN TIMPUL ANALIZEI. DE ASEMENEA, ESTE IMPORTANT CA ACEASTA FAZĂ SĂ SE DESFĂȘOARE ÎNTR-UN MEDIU CU AER CURAT. ÎN TIMPUL AUTOZEROULUI SE REALIZEAZĂ ȘI ZEROUL SENZORULUI DE PRESIUNE.

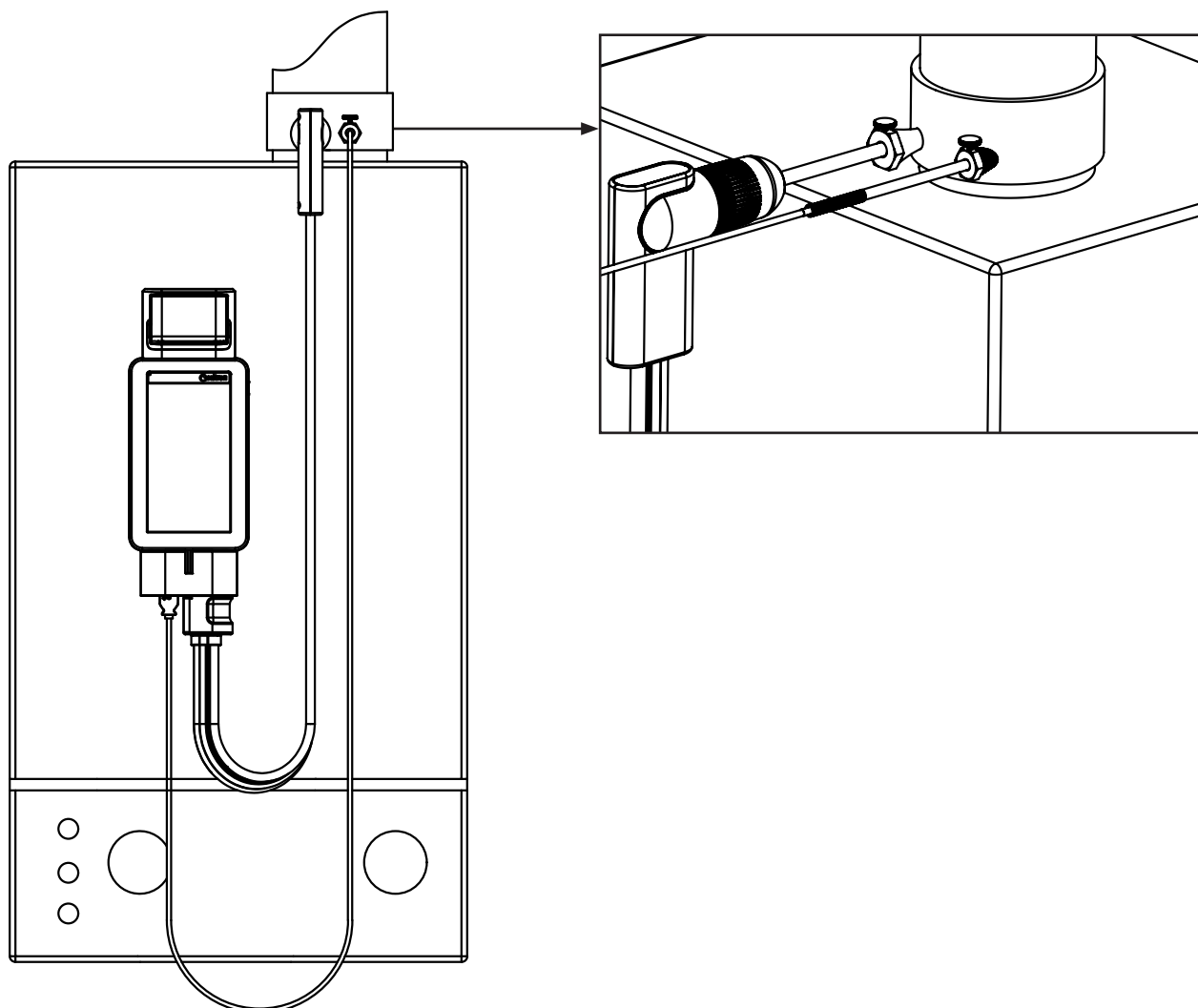
8.3 Introducerea sondei de fum în stivă

Pentru ca sonda să fie introdusă în punctul potrivit din stivă, distanța acesteia de la centrală trebuie să fie de două ori mai mare decât diametrul conductei de stivuire în sine sau, dacă acest lucru nu este posibil, trebuie să respecte instrucțiunile producătorului centralei.

Pentru poziționarea corectă a sondei, trebuie asigurat un suport de încredere prin găurirea unui orificiu de 13/16 mm în colector (dacă nu este deja prezent) și înșurubarea în conul de poziționare furnizat împreună cu sonda - în acest fel nu se extrage aer din afară în timpul prelevării.

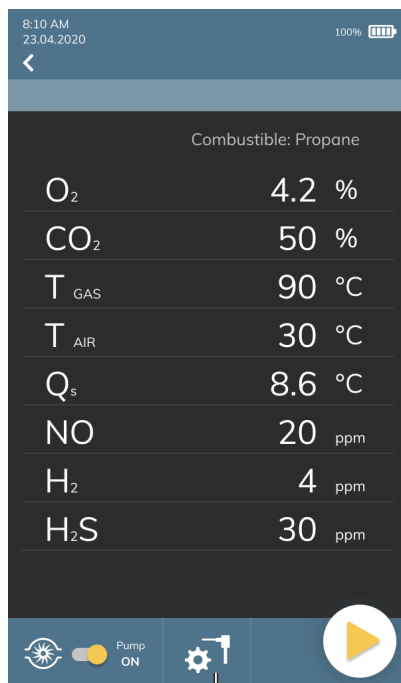
Șurubul de pe con permite oprirea sondei la adâncimea de măsurare potrivită - aceasta corespunde de obicei cu centrul țevii de evacuare. Pentru o mai mare precizie de poziționare, utilizatorul poate introduce sonda treptat în țeavă până când se citește cea mai ridicată temperatură.

Conducta de evacuare trebuie inspectată înainte de efectuarea testului, astfel încât să se asigure că nu există comprimări sau pierderi în conductă sau stivă.



8.4 Setarea parametrilor principali de analiză

După introducerea sondei de fum în coș și, dacă este necesar, setarea oricărei sonde pentru măsurarea temperaturii aerului de ardere în colectorul special de preluare, se poate trece, dacă nu a fost făcut anterior, la setarea modului de analiză, configurând datele solicitate:



AVERTIZARE.

În cazul în care pe instrument sunt instalați senzori care detectează același gaz, dar cu domeniu de măsurare diferit, lângă numele gazului detectat va fi și o literă care indică domeniul de măsurare:

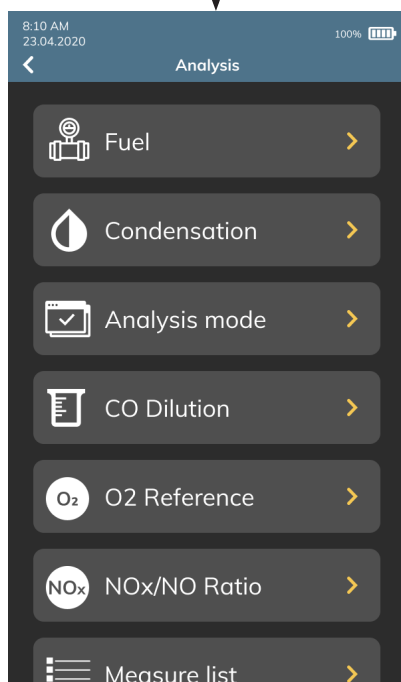
H: rază înaltă

M: rază medie

L: rază joasă

Ex. CO+H2H

În plus, dacă au fost instalați 2 sau mai mulți senzori de același tip pe instrument, ecranul de analiză va specifica pozițiile în care sunt plasați, cum ar fi CO+H2 S1, CO+H2 S2 și așa mai departe.



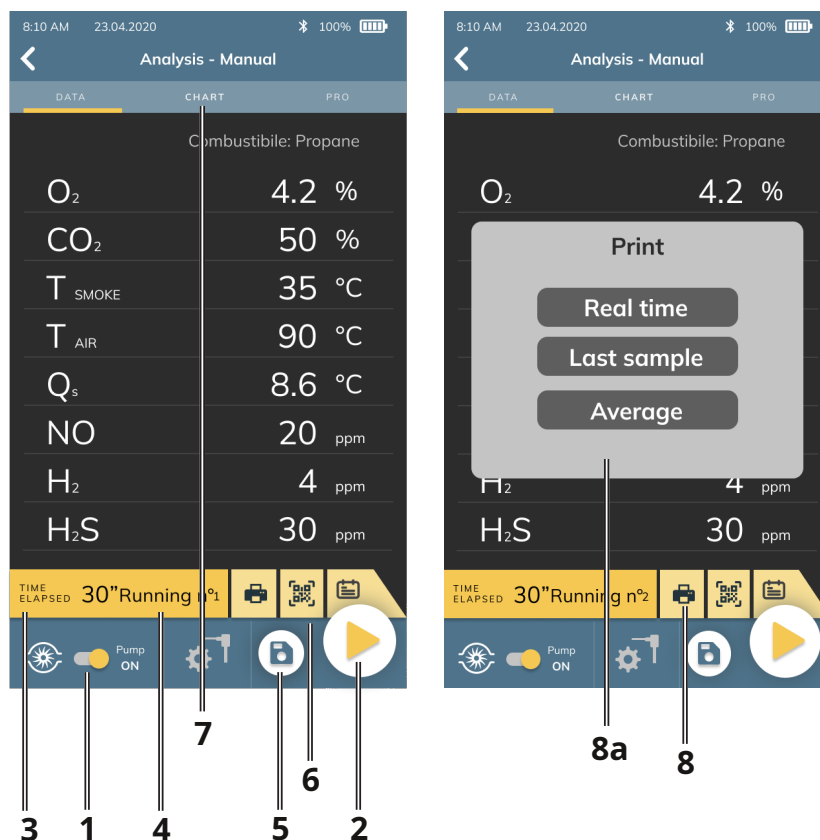
8.4.1 Parametrii de analiză

Prin acest meniu utilizatorul poate configura parametrii disponibili pentru o analiză corectă a arderii.

PARAMETRU	FUNCȚIE
Combustibil	Permite utilizatorului să selecteze tipul de combustibil care va fi utilizat în timpul analizei. Prin selectarea submeniului Coeficienți combustibil, utilizatorul poate vizualiza caracteristicile combustibililor utilizați la calculul performanței
Condensare	<p>Randamentul arzătorului atunci când are loc condens este influențat de presiunea atmosferică și de umiditatea aerului de ardere.</p> <p>Întrucât presiunea atmosferică este greu cunoscută cu exactitate, operatorului i se cere să introducă un parametru înrudit, adică altitudinea locului deasupra nivelului mării, din care se deduce apoi presiunea odată cu neglijarea dependenței de condițiile atmosferice. În calcule se presupune valoarea de 101325 Pa ca presiune atmosferică la nivelul mării.</p> <p>În plus, este permisă intrarea umidității relative a aerului, aceasta fiind calculată la temperatura aerului de ardere măsurată de la instrument; în cazul în care această valoare este necunoscută operatorului i se recomandă să introducă 50% pentru această valoare.</p>
Modul de analiză	<p>Acest submeniu permite utilizatorului să definească modul de analiză:</p> <p>Modul de analiză automată:</p> <p>Înregistrator de date</p> <p>Acest mod este în întregime configurabil de către utilizator (este necesar să se stabilească numărul de mostre care urmează a fi înregistrate, durata de înregistrare a fiecărei mostre și modul de imprimare).</p> <p>Când începe analiza arderii, instrumentul înregistrează automat numărul de probe setat pe parametrul special, fiecare probă separată de alta prin timpul setat.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Avertizare! În modul automat, testul de fum și CO ambiental trebuie efectuate înainte de a începe analiza arderii.</p> </div> <p>Modul de analiză manuală:</p> <p>Dacă utilizatorul alege modul manual, va efectua manual analiza arderii; în acest caz, setările privind tipărirea și durata analizei automate nu vor fi luate în considerare. În acest moment utilizatorul poate începe analiza manuală după ce a așteptat două minute pentru ca valorile afișate să fie stabile: apoi poate continua prin salvarea sau tipărirea directă a bonului de testare al analizei, care va fi pregătit în conformitate cu setările configurate anterior.</p> <p>La sfârșitul celor trei analize se poate afișa ecranul cu media care conține și toate datele necesare completării carnetului de sistem sau instalație.</p>

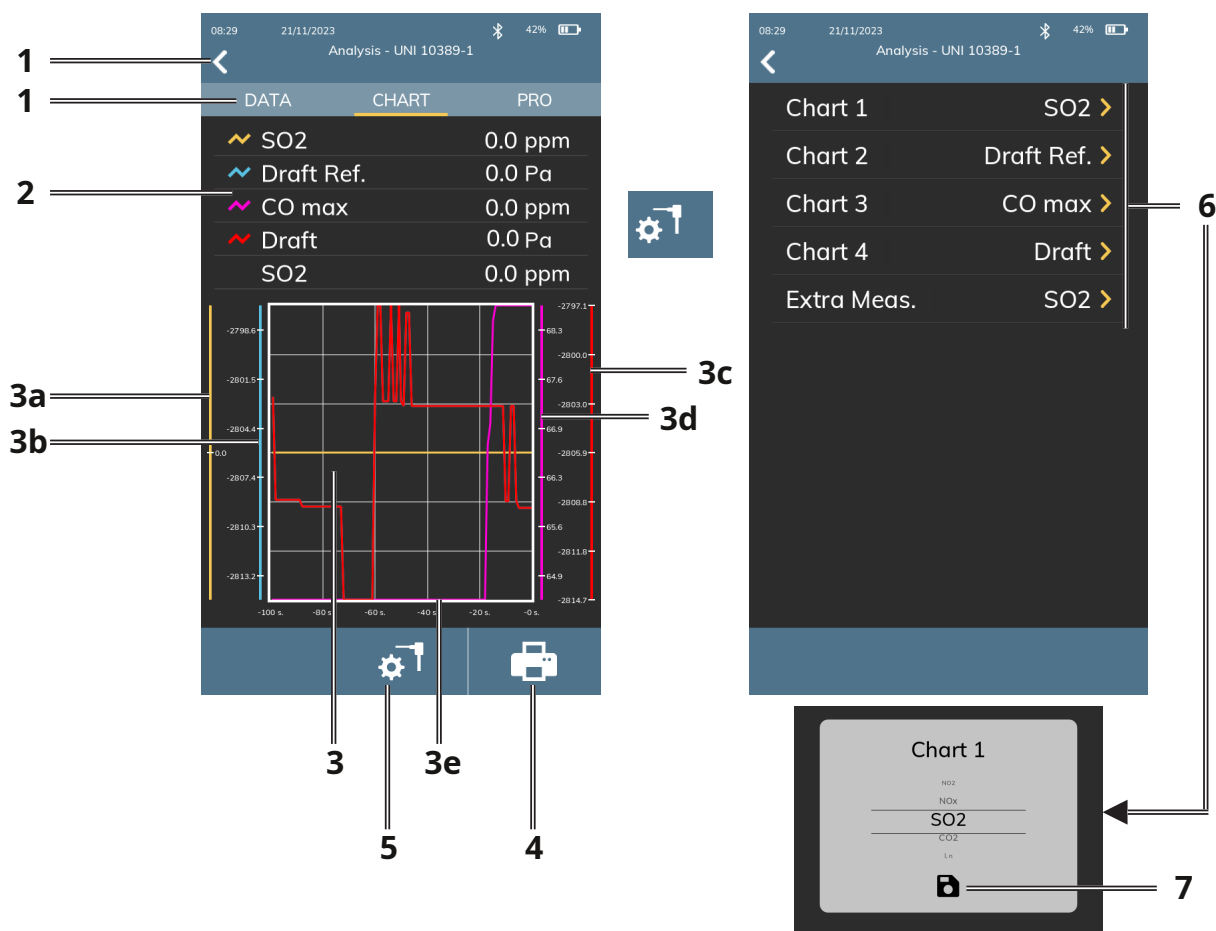
<p>Diluire CO</p>	<p>Senzorul de CO este protejat de o pompă care, în caz de nevoie, poate injecta aer curat pe calea gazului pentru a dilua concentrația de gaz măsurată de senzor. Această funcție poate fi declanșată fie prin depășirea unui prag de concentrație de CO care poate fi setat de utilizator sau, în cazul în care se știe că gazele de ardere conțin concentrație ridicată de CO, ținut activat oricând, independent de concentrația de CO.</p> <div data-bbox="730 394 1513 651">  <p>AVERTIZARE!</p> <p>CARACTERISTICA DE AUTO-DILUARE A CO TREBUIE CONSIDERATĂ NUMAI CA UN MIJLOC DE PROTECȚIE PENTRU SENSORUL DE CO, ÎNTRUCÂT ACTIVAREA SA DETERIOREAZĂ PUTERNIC ATÂT ACURATEȚEA, CÂT ȘI REZOLUȚIA MĂSURĂRII.</p> </div>
<p>O₂referință</p>	<p>În acest mod utilizatorul poate seta nivelul procentual de oxigen la care vor fi raportate valorile emisiilor de poluanți detectate în timpul analizei.</p>
<p>Raport NO/NOx</p>	<p>NOx/NO: toți oxizii de azot prezenți în emisiile de gaze arse (Oxid de azot = NO, Dioxid de azot = NO₂); oxizi de azot total = NOx (NO + NO₂).</p> <p>În procesele de ardere, se constată că procentul de NO₂ conținut în gaz nu este departe de valori foarte scăzute (3%); prin urmare, este posibil să se obțină valoarea NOx printr-un calcul simplu fără a utiliza o măsurare directă cu un alt senzor de NO₂.</p> <p>Valoarea procentuală de NO₂ conținută în gaz poate fi totuși setată la o altă valoare decât 3% (valoare implicită).</p>
<p>Lista de măsuri</p>	<p>În acest submeniu este posibil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se afișeze lista măsurătorilor efectuate de instrument - activați sau dezactivați o măsurătoare - mutați o măsurătoare selectată într-o poziție diferită din listă
<p>Temperatura aerului</p>	<p>În acest submeniu există posibilitatea de a obține sau introduce manual temperatura aerului de ardere.</p>

8.5 Începutul și sfârșitul analizei arderii în modul manual



1	Pornește/oprește sonda de fum. Dacă pompa este oprită, reîmprospătarea măsurilor curente este blocată
2	Apăsă pentru prima dată, începe analiza; în acest moment, prima probă este deja stocată. Când este apăsă ulterior, la fiecare apăsare stochează următoarea măsură.
3	TIMP SCURS: Timpul trecut de la ultima apăsare a tastei „2”.
4	Running n°:- indică numărul măsurătorii ce va fi dobândit la următoarea apăsare a tastei „2”.
5	Stochează măsurătorile dobândite. Prima probă este deja stocată când apăsați butonul „Play”.
6	Vizualizați codul QR aferent analizei efectuate pe ecran.
7	Afișează ecranul grafic, unde măsurătorile de O2 , CO, CO2, temperatura gazelor arse și randamentul total sunt afișate sub forma de grafic în raport cu Puterea Calorică Inferioară (PCI).
8	Deschide meniul de imprimare.
8a	Puteți alege ce tip de imprimare doriți să faceți: <i>În timp real:</i> Imprimare în timp real a valorilor de analiză afișate pe ecran la acel moment. <i>Ultima mostră:</i> Imprimă valorile pentru ultima probă stocată de dispozitiv. <i>In medie:</i> Imprimați media valorilor mostrei stocate până la acel moment.

8.5.1 Detalii ale ecranului grafic de analiză (Valabil pentru toate modurile de analiză)

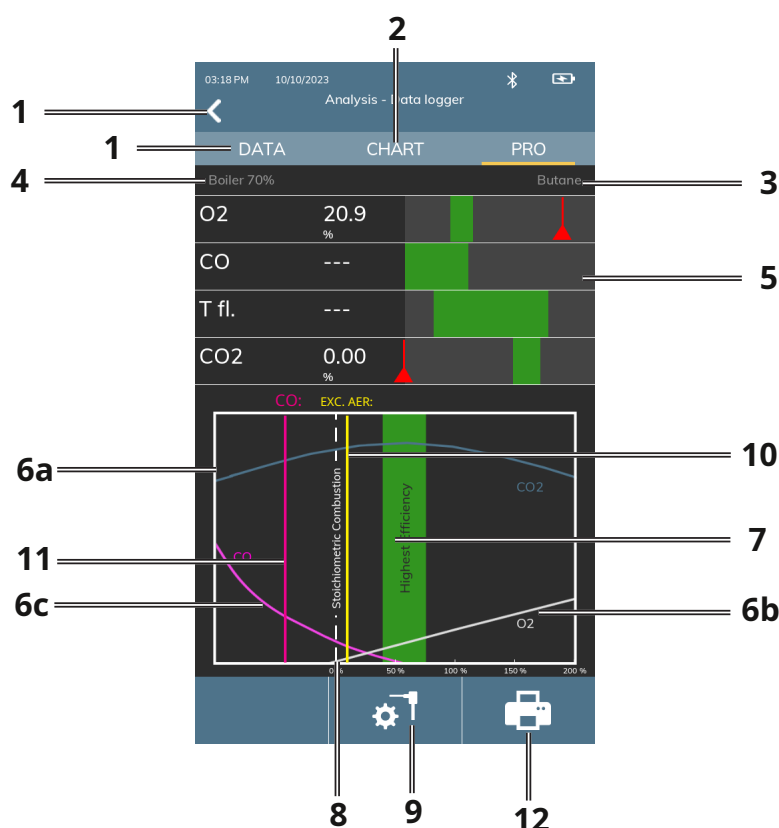


1	Afișați ecranul „DATE”.
2	Măsurătorile prezente în grafic pot fi setate de utilizator în ecranul „Setări”, accesat prin apăsarea butonului  (vezi punctul 5).
3	<p>Graficul afișează curbele valorice în timp real.</p> <p>3a. Axa GALBENĂ aferentă măsurătorilor stabilite în Diagrama 1.</p> <p>3b. Axa ALBASTRĂ aferentă măsurătorilor stabilite în Diagrama 2.</p> <p>3c. Axa VIOLET aferentă măsurătorilor stabilite în Diagrama 3.</p> <p>3d. Axa ROȘIE legată de măsurarea stabilită în Graficul 4.</p> <p>3e. Axa reprezentând timpul de la 0 la 100 de secunde.</p>
4	Imprimați datele de analiză în timp real.
5	Accesați setările ecranului „Graph”.
6	Setați măsurătorile afișate în grafic, împreună cu o măsurătoare suplimentară, a cărei valoare va fi doar afișată. Graficele sunt configurate în următoarea ordine: Diagrama 1 pe axa galbenă, Diagrama 2 pe axa albastră, Diagrama 3 pe axa violet și Diagrama 4 pe axa roșie.
7	Setați măsurarea selectată pentru graficul afișat în fereastra pop-up.

8.5.2 Detaliile ecranului grafic al analizei PRO (Valabil pentru toate modurile de analiză a arderii)

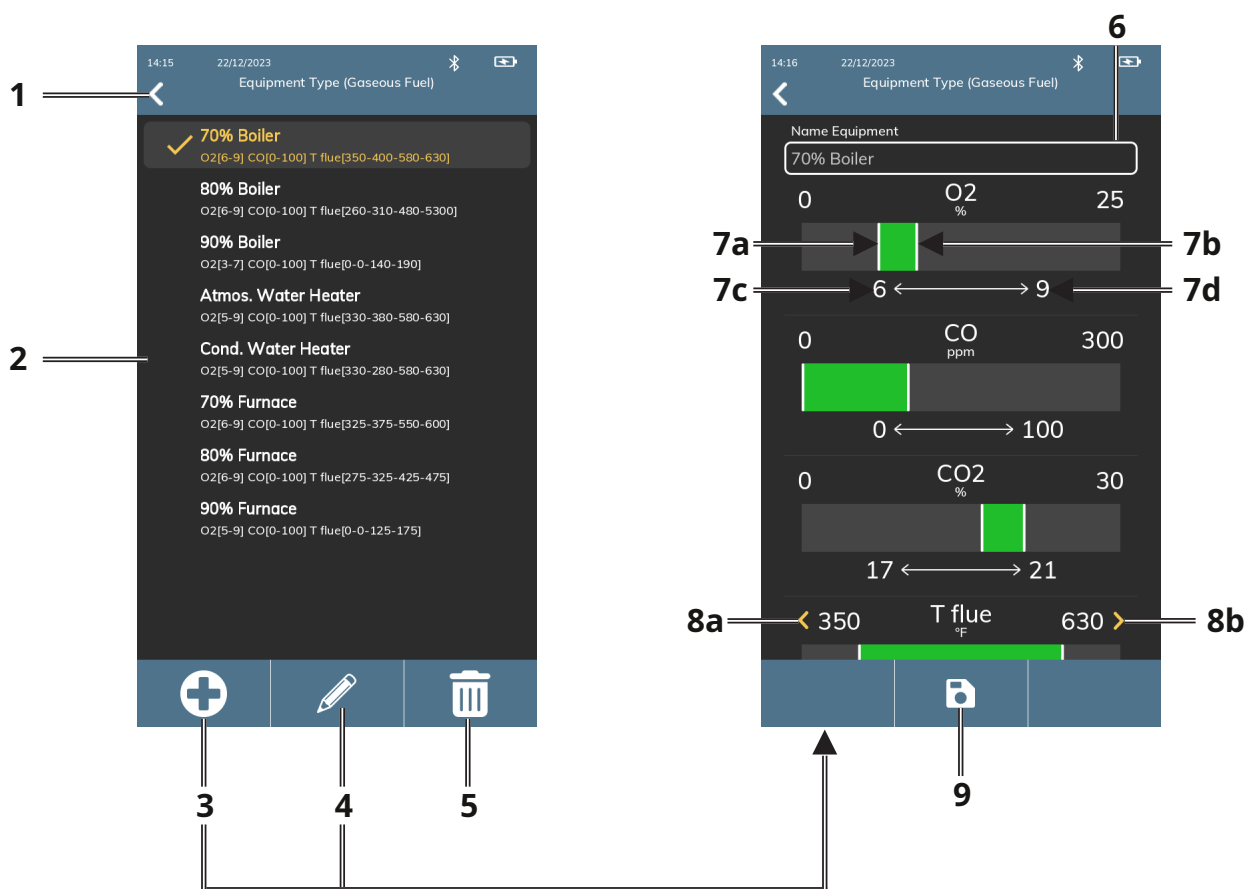
AVERTIZARE!

1. Ecranul grafic PRO este doar un exemplu *ilustrativ* de date de ardere. Vă rugăm să consultați specificațiile producătorului pentru intervalele corecte ale tuturor parametrilor.
2. Asigurați-vă că selectați combustibilul utilizat de aparat *înainte de* a intra în modul PRO.



1	Afișați ecranul „DATE”.
2	Afișați ecranul „CHART”.
3	Combustibilul utilizat de generatorul de căldură, selectat anterior în „setările de analiză”.
4	Butonul utilizat de setul generator de căldură (9) - Pentru detalii, vezi pagina următoare.
5	<p>Reprezentarea grafică a valorilor în timp real. Când cursorul (10), linia galbenă, se deplasează în zona verde, valoarea este optimă pentru o ardere bună.</p> <p>Astfel, operatorul poate monitoriza vizual cele 4 valori simultan.</p> <p><i>Măsurătorile afișate sunt fixe și nu pot fi modificate de către utilizator.</i></p>
6	Zona grafică în care sunt reprezentate curbele ideale ale valorilor de CO2 (6a), O2 (6b) și CO (6c)
7	Zona de eficiență maximă a generatorului de căldură. Când cursorul ECC. AIR (10), linia galbenă, se deplasează în această zonă, raportul dintre combustibil și oxidant este optim. Dacă nu este, tehnicianul face ajustările necesare la generatorul de căldură pentru a îmbunătăți acest raport.
8	Linie albă reprezentând arderea ideală stoechiometrică (teoretică).
9	Permite alegerea tipului de generator de căldură utilizat.
10	Linie galbenă reprezentând randamentul generatorului de căldură (Exces de aer).
11	Linie violet reprezentând nivelul CO.
12	Imprimă date de analiză în timp real.

Ecran detaliat pentru alegerea generatorului de căldură

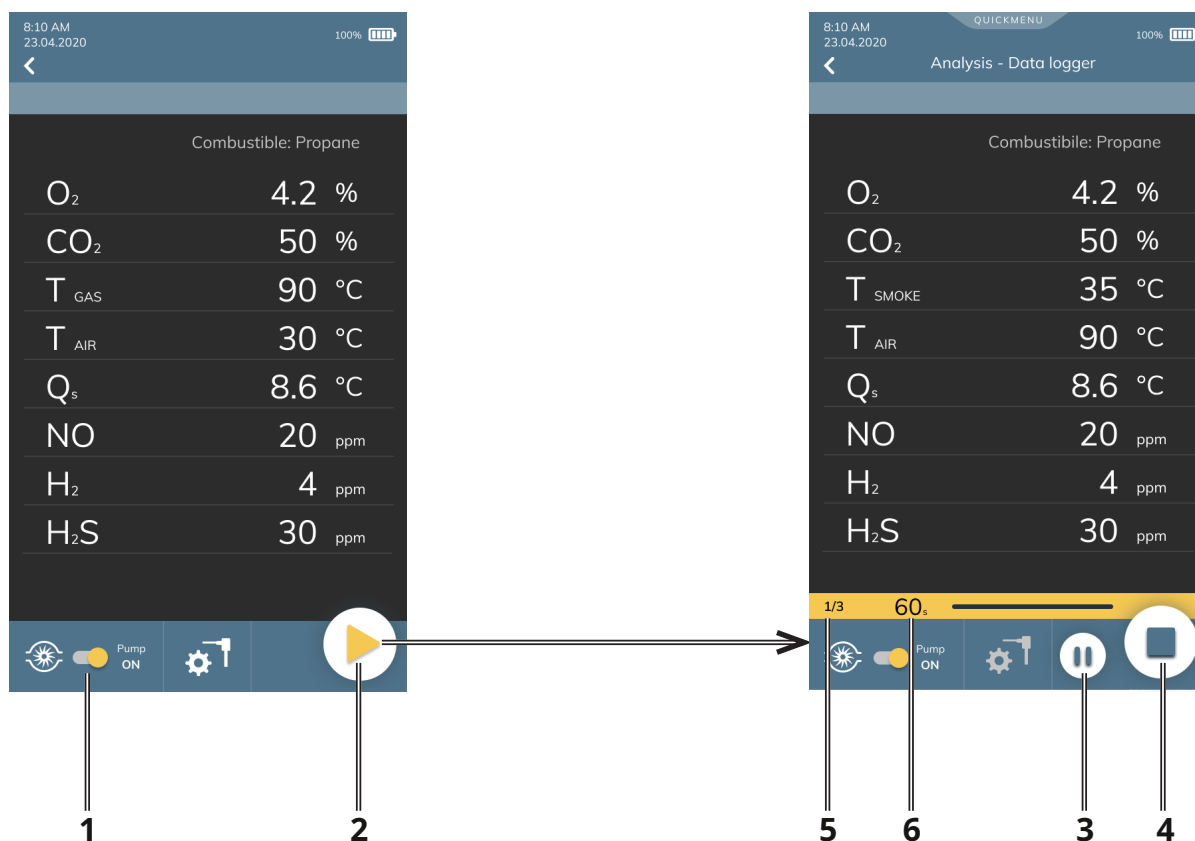


1	Afișați ecranul „PRO”.
2	Alegeți generatorul de căldură din lista prezentată - atunci când este selectat un generator, acesta devine galben. Al doilea rând afișează parametrii de funcționare ai generatorului de căldură.
3	Adăugați un generator de căldură cu parametrii personalizați - Deschide ecranul din dreapta.
4	Modificați parametrii generatorului de căldură selectat - Deschide ecranul din dreapta.
5	Ștergeți generatorul de căldură selectat.
6	Introduceți/modificați numele generatorului de căldură.
7	Modificați valorile maxime și minime ale domeniului de funcționare al generatorului de căldură. 7a. Ținând apăsată bara albă și trăgând-o spre stânga, puteți modifica valoarea minimă a măsurătorii. 7b. Ținând apăsată bara albă și trăgând-o spre dreapta, puteți modifica valoarea maximă a măsurătorii. 7c. Limită minimă stabilită prin bara albă (8a). 7d. Limita maximă stabilită prin bara albă (8b).
8	Interval de temperatură minim și maxim reglabil. 8a. Modificați valoarea minimă absolută a măsurătorii. 8b. Modificați valoarea maximă absolută a măsurătorii.
9	Salvați generatorul de căldură nou creat. Notă: butonul „Salvare” apare numai când introduceți text în câmpul „Nume” (6).

AVERTIZARE.

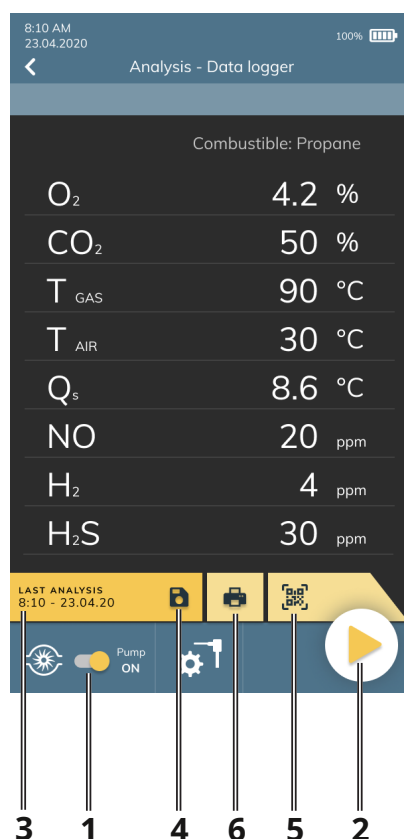
Echipamentul din meniul „Tip echipament” este filtrat automat în funcție de stare (gaz, lichid sau solid) a combustibilului selectat. În cazul în care utilizatorul creează un generator personalizat prin intermediul butonului „+”, acesta va fi atribuit stării curente de combustibil.

8.6 Începerea analizei arderii pe modul automat (Înregistrator de date)



1	Pornește/oprește sonda de fum. Dacă pompa este oprită, reîmprospătarea măsurilor curente este blocată.
2	Pornește analiza arderii în conformitate cu parametrii de analiză setați.
3	Întrerupe analiza curentă.
4	Întrerupe analiza curentă de ardere și revine la pagina de pornire.
5	Numărul analizei curente / Analiza ce urmează a fi obținută.
6	Timp rămas (în sec.) pentru obținerea analizei curente.

8.6.1 Încheierea analizei de ardere în modul automat (Înregistrator de date)



1	Pornește/oprește sonda de fum. Dacă pompa este oprită, reîmprospătarea măsurilor curente este blocată.
2	Pornește analiza arderii în conformitate cu parametrii de analiză setați.
3	ULTIMA ANALIZĂ: Data și ora ultimei analize efectuate.
4	Stochează analiza efectuată.
5	Vizualizați codul QR aferent analizei efectuate pe ecran.
6	Începe imprimarea analizei efectuate, în conformitate cu setările efectuate în parametrul dedicat corespunzător de pe pagina de start.

8.7 SFÂRȘIT ANALIZĂ

- La sfârșitul analizei arderii, scoateți cu grijă sonda de probă și sonda de temperatură a aerului de la distanță, dacă este utilizată, din conductele aferente acestora, având grijă să nu vă ardeți.

- Opriți instrumentul apăsând tasta Pornit/Oprit.

În acest moment, dacă instrumentul a detectat o concentrație mare de CO și/sau NO, va fi inițiat un ciclu de autocurățare în timpul căruia pompa va aspira aer proaspăt din exterior până când nivelurile de gaz scad sub valorile acceptabile.

Durata ciclului de curățare depinde de setarea făcută în meniul Configurare.

Notă: Cu toate acestea, este întotdeauna recomandabil să curățați instrumentul cu aer curat timp de cel puțin 5 - 10 minute, înainte de a-l opri și, în orice caz, verificați dacă valoarea măsurată este mai mică de 20 ppm.



AVERTIZARE!

CÂND SONDA DE FUM ESTE SCOASĂ DIN COȘ, POATE FORMA CONDENS ÎN INTERIORUL FURTUNULUI SONDEI ȘI ÎN INTERIORUL CAPCANEI DE APĂ/UNITATEA FILTRULUI DE FUM.

SE RECOMANDĂ SĂ CURĂȚAȚI CU PRECIZIE TOATE PIESELE ÎN PARTE ÎNAINTE DE A DEPOZITA INSTRUMENTUL ȘI SONDA ÎN CARCASĂ.

PENTRU A EVITA DETERIORAREA INTERIORULUI CARCASEI, ASIGURAȚI-VĂ CĂ PARTEA METALICĂ A SONDEI ESTE LA TEMPERATURĂ MAI MICĂ DECÂT 140 °F (60 °C).

8.7.1 Verificarea capcanei de apă/unității de filtrare a fumului

Capcana de apă/unitatea de filtrare a fumului sunt integrate în dispozitiv, dar sunt detașabile pentru a goli apa din capcană și a permite operațiunile de înlocuire a filtrului.

Având în vedere că o analiză durează în medie 20/30 de minute, autonomia capcanei de apă poate fi considerată aproximativ 6/8 analize complete fără a fi neapărat necesară golirea capcanei de fiecare dată.

Cu toate acestea, este o regulă bună să goliți unitatea de captare a apei la sfârșitul fiecărei analize complete sau cel puțin la fiecare 2 - 3 analize complete.

În aceasta stare, dacă instrumentul este pus în carcasă, nu există posibilitatea ca apa să se scurgă în interior.



AVERTIZARE!

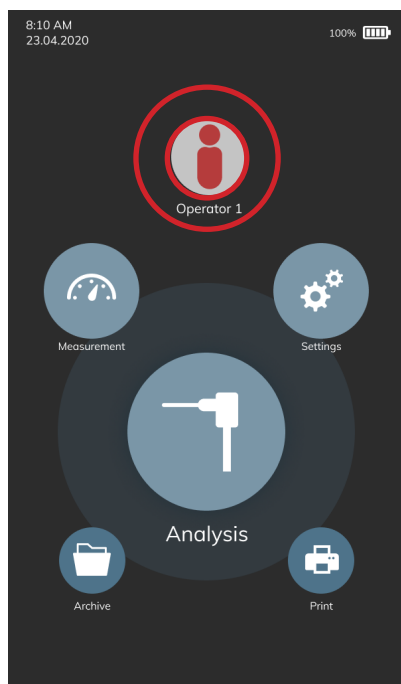
VERIFICAȚI ȘI GOLȚIȚI, LA SFÂRȘITUL FIECĂREI ANALIZE, ORICE UIRMĂ DE APĂ DIN INTERIORUL REZERVORULUI PENTRU COLECTAREA CONDENSULUI. PĂSTRAȚI INSTRUMENTUL ÎN CARCASĂ CHIAȘI DUPĂ GOLIREA APEI DIN CAPCANA DE APĂ.

ÎNLOCUIȚI FILTRUL DE PRAF FIN DACĂ ESTE VIZIBIL MURDAR SAU UMED (VEZI CAPITOLUL „ÎNȚREȚINERE”). NU EFECTUAȚI NICIO MĂSURĂTOARE CÂND FILTRUL ESTE SCOS SAU MURDAR PENTRU A EVITA ORICE RISC DE DETERIOARE IREVERSIBILĂ A SENZORILOR.

9.0 OPERATOR

În acest meniu puteți introduce, edita și selecta numele operatorului care va folosi instrumentul, care va fi salvat și tipărit pe bonul de analiză. Este posibil să stocați până la maximum șase operatori.

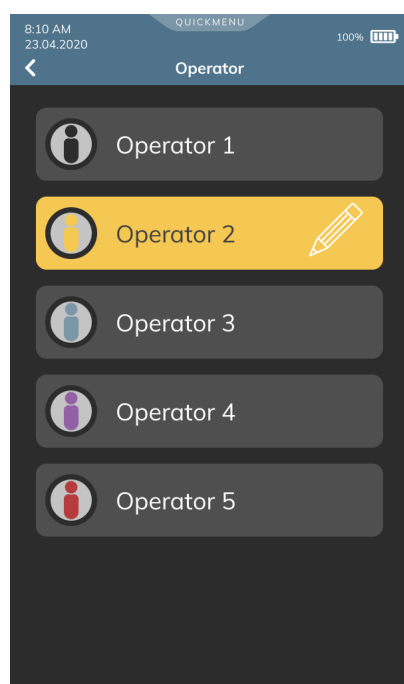
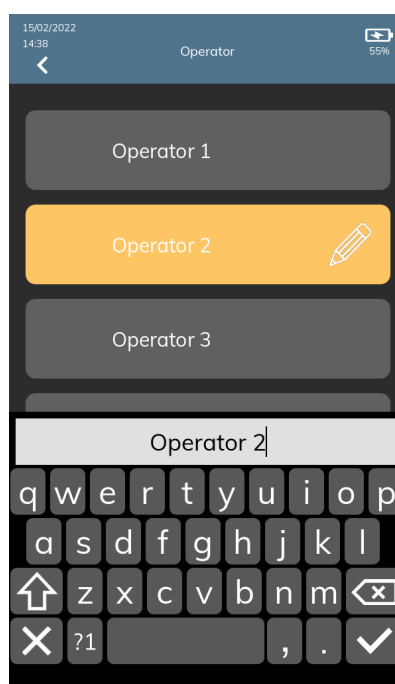
Acest meniu este accesibil și din parametrul „Setări” sau prin intermediul computerului după instalarea software-ului special „Seitron Smart Analysis” ce se poate descărca de pe site-ul web www.seitron.com.



Apăsați pe pictograma operatorului pentru a selecta numele operatorului care va fi imprimat pe dispozitiv; operatorul selectat este evidențiat cu galben.

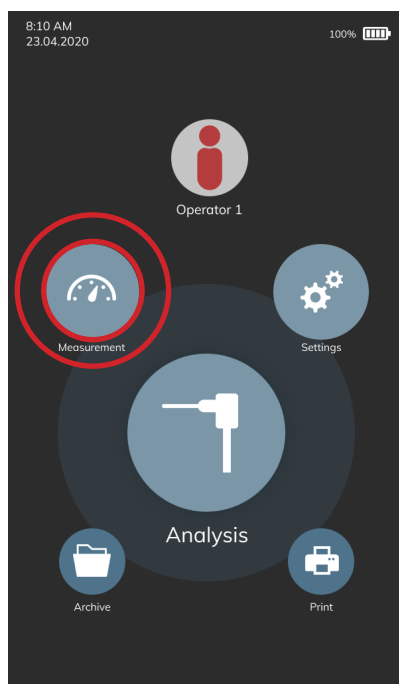
Pentru a edita textul, selectați operatorul și apăsați butonul „creion”; este posibil să scrieți până la maximum 40 de caractere (inclusiv spații).

- ☐ Tasta de pe tastatură anulează modificarea efectuată și iese din modul de editare.
- ☒ Tasta de pe tastatură confirmă modificarea făcută și iese din modul de editare.



10.0 MĂSURĂTORI

Acest analizor de gaze arse este capabil să efectueze alte câteva măsurători, accesibile din pagina de start a instrumentului în meniul „Măsurări”.



MĂSURA	CAPITOLUL DE REFERINȚĂ
Ciornă	10.1
Negru de fum	10.2
CO ambiental	10.3
Temperatura	10.4
Presiune	10.5
Presiunea rețelei de gaz „P gaz”.	10.6
Test de ventilație	10.7
Proba de etanșeitate	10.8
Viteză	10.9

10.1 Măsurarea curentului

Acest meniu vă permite să măsurați tirajul coșului. Prin apăsarea butonului  puteți vizualiza graficul în timp real legat de presiunea sistemului în funcție de timp.



AVERTIZARE!

Este posibil ca măsurarea să nu fie precisă din cauza condensului din interiorul sondei de gaz.

În cazul în care observați o citire inexactă sau instabilă pe dispozitiv, este recomandabil să deconectați sonda de gaz de la dispozitiv în sine și să curățați conductele prin suflarea cu un compresor. Pentru a fi siguri că nu există umiditate, se recomandă să efectuați măsurarea cu ajutorul conductei de cauciuc transparentă furnizată în cauză.

Pentru a măsura pescajul, procedați după cum urmează:

- Conectați sonda de fum la dispozitiv (vezi capitolul „Scheme de conectare”).
- Efectuați presiunea zero; nu este necesar să scoateți sonda din coș.
- Măsurați pescajul.
- Salvați măsurarea și/sau continuați cu tipărirea pe raport.



AVERTIZARE!

Dacă doriți să aveți măsurarea tirajului în același raport de analiză a arderii, trebuie mai întâi să efectuați măsurarea tirajului și apoi, prin procedura ghidată, să continuați cu analiza arderii.

10.2 Măsurarea negrului de fum

Este posibilă introducerea datelor referitoare de la una până la trei măsurători de NEGRU DE CARBON efectuate cu ajutorul unui dispozitiv opțional (POMPĂ BACHARACH); consultați instrucțiunile relevante. Metoda constă în a preleva o anumită cantitate de gaz de ardere din mijlocul coșului de fum în spatele suprafețelor schimbătoarelor de la capătul Centralei și a o face să treacă printr-o hârtie de filtru specială. Pata de funingine obținută este comparată cu suprafețele innegrite în mod diferit după o scară de comparație; se determină astfel „numărul de funingine”, care va fi introdus manual în instrument. Măsurile pot fi salvate și/sau tipărite pe un bon

10.3 Măsurarea CO ambientală

Acest tip de analiză permite utilizatorului să măsoare valoarea CO prezentă în mediu, cu scopul de a verifica condițiile de siguranță personală dintr-un anumit mediu de lucru. Instrumentul iese din fabrica noastră cu următoarele valori de prag prestabilite:

COmax: 30 ppm Limita de expunere recomandată (REL) stipulată de Institutul Național pentru Securitate și Sănătate Ocupațională (NIOSH), echivalentă cu 40 mg/m³ și calculată ca medie ponderată în timp (TWA) pe 8 ore.



AVERTIZARE!

Este obligatorie efectuarea autozeroului în aer curat, pentru ca măsurarea CO ambientală să fie corectă. Este recomandabil să porniți instrumentul și să așteptați finalizarea autozeroului în afara zonei în care se efectuează testul.

10.4 Măsurarea temperaturii

Cu acest meniu este posibilă măsurarea temperaturii apei de alimentare, prin intermediul unei sonde de contact OPȚIONALE cu termocuplu de tip K care trebuie conectată la intrarea T1.

De asemenea, este posibilă măsurarea temperaturii apei de retur, prin conectarea unei sonde de contact OPȚIONALE cu termocuplu tip K care să fie conectată la intrarea T2.

Cu funcția ΔT se poate obține diferența relativă de temperatură.

10.5 Măsurarea presiunii

Prin intrările pneumatice P1 și P2 ale instrumentului se poate măsura presiunea diferențială, în limitele de debit indicate pe P1 în capitolul 17 Domenii de măsurare și precizie.

10.6 „P gaz” Măsurarea presiunii gazului din rețea

Este posibil, folosind un tub extern, să se conecteze la intrarea P3 și să măsoare presiunea de intrare a gazului din rețea în intervalul stabilit la P3 la capitolul 18 „Intervalele de măsurare și precizie.

10.7 Măsurarea ventilației

Meniul VENTILARE permite efectuarea testului de funcționare corectă a orificiilor de ventilație, prin măsurarea presiunii diferențiale statice a centralei.

Când sunteți în modul de verificare, diferența dintre presiunea atmosferică măsurată la începutul testului și media măsurilor efectuate ulterior **trebuie să fie $\leq 4\text{Pa}$** .

Valoarea afișată pe ecran poate fi apoi obținută pentru a o salva în memorie și/sau a tipări bonul.

10.8 Proba de etanșeitate

Analizorul poate efectua proba de etanșeitate a sistemului, care sistem utilizează gaz combustibil; testul este împărțit pentru Centrale noi/reînnoite sau Centrale existente. Rezultatele testului de etanșeitate, ale căror moduri de execuție sunt enumerate mai jos, pot fi salvate în memorie și/sau tipărite.

Prin apăsarea butonului „” puteți vizualiza graficul în timp real legat de presiunea sistemului în funcție de timp.

10.8.1 Conducute noi

Cu acest meniu este posibil să se efectueze proba de etanșeitate pe sisteme noi sau sisteme care au fost restaurate după o reparație.

Detalii despre test:

Acest test presupune încărcarea conductei până la o presiune între 100 hPa și 150 hPa, apoi așteptați o stabilizare care trebuie să dureze cel puțin 15 minute și necesară pentru ca efectele termice cauzate de compresia gazului de testare să dispară și, în final, pentru a testa etanșeitatea conductelor prin analizarea scăderii presiunii în timp.

Scăderea maximă a presiunii măsurate, exprimată în funcție de volumul conductei, trebuie să fie mai mică decât valorile prezentate în următorul tabel:

Volumul conductelor interne (litri)	Timp de așteptare (minute)	Scăderea presiunii maxime permise (hPa)
$V \leq 100$	5	0,5
$100 < V \leq 250$	5	0,2
$250 < V \leq 500$	5	0,1

Tabelul 1.

Analizorul permite utilizatorului să personalizeze faza de stabilizare prin următorii parametri:

TIMP DE AȘTEPTARE: este timpul de stabilizare și poate fi setat de utilizator de la 15 la 99 de minute.

SETARE VOLUM: Un test precis de etanșeitate necesită cunoașterea volumului conductei.

Deoarece aceste date sunt adesea indisponibile, instrumentul împarte testul de la început în două căi diferite:

- <100l (implicit):** valabil pentru sisteme cu un volum sub 100 dm³(litri), cel mai frecvent, unde nu este necesară introducerea valorii volumului deoarece se presupune că sistemul are un volum de 100 dm³.
- Manual:** în acest caz este necesar să se stabilească volumul sistemului prin introducerea valorii numerice dacă este cunoscută, sau prin calcularea sumei ca sumă a contribuțiilor diferitelor secțiuni de conducte sau, chiar, prin evaluarea măsurării printr-o procedură simplă, care necesită injectarea în sistem a unei cantități cunoscute de gaz folosind o seringă.

Dacă utilizați calculul volumului, pentru fiecare secțiune de conducte este necesar să setați materialul, diametrul nominal și lungimea acesteia. Instrumentul calculează volumul secțiunii („volum parțial”) și îl adună, activând tasta de context „sumă de conducte”, la calculul volumului sistemului.

Pentru a corecta eventualele erori de modificare a calculului curent, operația de scădere este permisă și prin activarea tastei de context „scădere conductă”.

Când este selectată opțiunea „Măsurare volum”, procedura este descrisă în următorii pași:

- Închideți ambele supape ale trusei de conducte furnizate pentru test.
- Conectați seringă la trusa opusă pompei
- Urmând indicațiile de pe afișaj
- Deschideți robinetul de pe partea unde este conectată seringă, luați exact 100 ml (100 cc) din gazul prezent în sistem.
- Așteptați stabilizarea presiunii sistemului. După câteva secunde, dispozitivul afișează volumul măsurat. Valoarea sugerată poate fi acceptată și apoi modificată.

De asemenea, este posibil să repetați măsurarea volumului.

Odată ce parametrul de stabilizare a fost setat, utilizatorul poate continua cu testul de etanșeitate.

Urmând instrucțiunile de pe afișaj, mai întâi este indicată presiunea de testare, conform legii, apoi puteți accesa un ecran care afișează citirea presiunii intrărilor aparatului.

După punerea la zero a dispozitivului și punerea sistemului sub o presiune de cel puțin 100 hPa, este posibil să începeți proba de etanșeitate. În ecranul de stabilizare sunt afișate următoarele valori:

P: Presiunea reală măsurată de instrument, în unitatea de măsură selectată.
 ΔP : Variația presiunii în ultimul minut, actualizată la fiecare 10 secunde. Această valoare oferă o indicație aproximativă despre nivelul de stabilizare atins în sistemul de conducte.

Timp de așteptare: Timpul rămas înainte de încheierea fazei de stabilizare

Odată ce faza de stabilizare este încheiată, se începe testul de etanșeitate. Acest test se efectuează prin observarea modului în care presiunea scade în timp într-un interval fix de 5 minute, conform standardului aplicat.

În timpul fazei de testare a etanșeității sunt afișate următoarele valori:

P1: Presiunea măsurată la începutul testului.
P2: Presiunea efectiv măsurată de instrument.
 ΔP : Variația presiunii față de valoarea inițială. În cazul în care presiunea reală este mai mică decât valoarea inițială (presiunea este în scădere), această valoare are semn negativ.

Timp de așteptare: Timpul rămas al testului de etanșeitate.

După testul de etanșeitate, sunt afișate rezultatele: datele afișate sunt următoarele:

P1: Presiunea măsurată la începutul testului.
P2: Presiunea măsurată de aparat.
 ΔP : Variația presiunii între ultimul moment și primul moment al testului. Dacă presiunea a scăzut, aceasta prezintă o valoare negativă.

Rezultat: Raportează rezultatul testului:

Etanș: când presiunea este în limita tabelului 1.
Scurgere: când presiunea este în afara limitei tabelului 1.
 Schimbările de presiune pozitivă sunt simptomul unei schimbări de temperatură în timp ce testul este efectuat. Dacă se întâmplă acest lucru, este recomandabil să repetați întregul test.
Operator: dacă presiunea Δ este mai mare de +3 hPa, este la latitudinea operatorului dacă repeta sau nu testul, deoarece condițiile de presiune și/sau temperatură s-ar fi putut modifica în timpul testului.

10.8.2 Conduce existente

Cu acest meniu este posibilă efectuarea unui test de etanșeitate pe sistemele existente (de activat, reactivat sau în funcțiune) alimentate cu gaze combustibile din familia II (gaz natural) sau familia III (GPL).

Detalii despre test:

Acest test necesită încărcarea conductei până la presiunea de testare, apoi așteptați un timp de stabilizare nespecificat până când efectele termice cauzate de compresia gazului de testare sunt anulate și apoi calculați cantitatea de scurgere posibilă din măsura scăderii presiunii în 1 minut timp.

Dacă testul preliminar se efectuează folosind gaz de testare GPL și gaz de testare combustibil, evaluarea entității de scurgere, efectuată prin măsurarea decăderii presiunii, are loc în 2 minute și 30 de secunde.

Presiunea de test trebuie să fie cât mai apropiată posibil de condițiile de referință explicate în continuare.

CONDIȚII DE REFERINȚĂ: În funcție de gazul combustibil care urmează să fie utilizat în conducte, proba de etanșeitate trebuie efectuată în una dintre următoarele condiții de referință:

Metan: Presiune de referință pentru testare cu gaz de alimentare 2200 Pa Presiune de testare cu aer 2200 Pa

GPL: Presiune de referință pentru testare cu gaz de alimentare 3000 Pa. Presiune de testare cu aer 3000 Pa

Testul de etanșeitate necesită introducerea unor date privind sistemul de conducte și condițiile de testare, așa cum este descris în cele ce urmează.

CENTRALĂ Efectuarea testului de etanșeitate necesită setarea părții sistemului pe care se intenționează să o verifice: Internă sau externă clădirii.

SISTEM: Testul mai face diferența între sistemele „Home 7th” sau „Not home 6th”. Sistemul „Home 7th” este un sistem în mediu casnic cu o presiune maximă de serviciu mai mică de 40 mbar, pentru sistemele alimentate cu Gaz Natural și mai puțin de 70 mbar pentru sistemele alimentate cu GPL. Sistem „Not home 6th” înseamnă un sistem într-un mediu non-domestic cu o presiune de serviciu inclusă în următoarele valori:

Gaz natural 40 mbar < Presiune de serviciu <500 mbar

GPL 70 mbar < Presiune de serviciu <500 mbar

PRES. DE SERV.: Aceste date sunt solicitate numai dacă a fost selectat sistemul „Not home 6th” și este necesar să se introducă presiunea de serviciu a sistemului.

STABIL.: durata fazei de stabilizare poate fi setată în intervalul 1 .. 99 minute. Stabilizarea poate fi încă întreruptă chiar dacă intervalul nu s-a încheiat.

COMBUSTIBIL: Luați în considerare că cantitatea de scurgere este strict legată de natura gazului sub presiune. Când trebuie evaluată etanșeitatea unei conducte, este obligatoriu să se precizeze familia căreia îi aparține gazul: metan sau GPL

TEST DE GAZ: Din nou, cantitatea de scurgere este legată de natura gazului sub presiune, de aceea este obligatoriu să specificați tipul de gaz utilizat: Gaz Natural, GPL sau aer. Vă rugăm să rețineți că gazul utilizat pentru test poate fi, de asemenea, diferit de gazul care urmează să fie utilizat în instalație și poate fi chiar un gaz neinflamabil.

SETARE VOLUM: Un test precis de etanșeitate necesită cunoașterea volumului conductei. Deoarece aceste date sunt adesea indisponibile, analizorul împarte testul de la început în două căi diferite:

<18 l: valabil pentru sisteme cu un volum sub 18 dm³(litri), cel mai frecvent, unde nu este necesar pentru a introduce valoarea volumului deoarece se presupune că sistemul are un volum de 18 dm³.

Manual: în acest caz este necesară setarea volumului sistemului prin introducerea valorii numerice dacă se cunoaște, sau prin calcularea cantității ca sumă a contribuțiilor diferitelor secțiuni de conducte sau, chiar, prin evaluarea măsurării printr-o procedură simplă care necesită injectarea în sistem a unei cantități cunoscute de gaz cu ajutorul unei seringi.

Volum: dacă se cunoaște, introduceți valoarea numerică a volumului sistemului în acest parametru.

Calculați volumul: pentru fiecare secțiune de conducte este necesar să se stabilească materialul, diametrul nominal și lungimea acestuia. Instrumentul calculează volumul secțiunii („volum parțial”) și îl adună, activând tasta de context „adunarea conductei”, la calculul volumului sistemului. Pentru a corecta orice erori de a modifica calculul curent, operația de scădere este permisă și prin activarea tastei de context „scăderea conductei”.

Măsurați volumul: procedura este descrisă în următorii pași:

- Închideți ambele supape ale trusei de conducte furnizate pentru test.
- Conectați seringă la trusa opusă pompei.
- Urmați instrucțiunile de pe afișaj
- Deschideți robinetul de pe partea unde este conectată seringă, luați exact 100 ml (100 cc) din gazul prezent în sistem.
- Așteptați stabilizarea presiunii sistemului. După câteva secunde, dispozitivul afișează volumul măsurat. Valoarea sugerată poate fi acceptată și apoi modificată.
- De asemenea, este posibil să repetați măsurarea.

Tabel cu volume:

Exemple referitoare la diferite lungimi ale sistemelor de interior, capacitate corespunzând aproximativ la 18 dm³, în funcție de material și de diametrul conductei de aducție a gazului combustibil.

Oțel		Cupru / Multistrat / Poliетенă	
Diametru	lungime (m)	Diametrul interior (mm)	lungime (m)
1/2"	82 (68)	10	228 (190)
3/4"	49 (40)	12	160 (133)
1"	28 (23)	14	116 (97)
1 1/4"	17 (14)	16	90 (75)
		19	64 (53)
		25	37 (31)
		26	34 (28)
		34	20 (17)

Tabel 2.

Atunci când grupul de măsurare nu poate fi exclus din test, lungimea indicativă a instalației este dată între paranteze.

Odată ce modul de stabilizare a fost definit și datele necesare au fost introduse, puteți continua cu testul de etanșeitate. Urmând indicațiile de pe afișaj, mai întâi pe ecran se afișează presiunea de testare cerută de standard, apoi se poate accesa un ecran unde este afișată presiunea la intrările instrumentului. După efectuarea punerii la zero a instrumentului și setarea sistemului la condiții alăturate celor indicate ca referință, este posibilă începerea testului de etanșeitate, care începe faza de stabilizare.

În ecranul de stabilizare sunt afișate următoarele valori:

P dif: Presiunea reală măsurată de instrument, în unitatea de măsură selectată.

ΔP 1 min: Variația presiunii în ultimul minut, actualizată la fiecare 10 secunde. Această valoare oferă o indicație aproximativă despre nivelul de stabilizare atins în sistemul de conducte.

Timp de așteptare: Timpul rămas înainte de încheierea fazei de stabilizare.

La încheierea fazei de stabilizare, evaluarea testului de etanșeitate a sistemului se realizează prin măsurarea scăderii presiunii într-un interval de timp needitabil de 1 minut pentru fiecare setare, cu excepția cazului în care se efectuează testul preliminar cu GPL și gaz combustibil; în acest caz, intervalul de timp este de 2 minute și 30 de secunde, conform cerințelor standardului.

În timpul fazei de testare a etanșeității sunt afișate următoarele valori:

P1: Presiunea măsurată la începutul testului.

P2: Presiunea efectiv măsurată de instrument.

ΔP: Variația presiunii față de valoarea inițială. În cazul în care presiunea reală este mai mică decât valoarea inițială (presiunea este în scădere), această valoare are semn negativ.

Timp de așteptare: Timpul rămas înainte de încheierea fazei de testare.

Odată ce testul s-a încheiat, rezultatele sunt afișate; datele afișate sunt următoarele:

P1: Presiunea măsurată la începutul testului.

P2: Presiunea măsurată de aparat.

- ΔP:** Variația presiunii între ultimul moment și primul moment al testului. Dacă presiunea a scăzut, aceasta prezintă o valoare negativă.
- Qtest:** Scurgerea calculată este măsurată în dm³/h în funcție de condițiile în care a fost efectuată verificarea, adică gazul utilizat pentru verificare precum și presiunea finală măsurată în timpul verificării.
- Qref:** este scurgerea calculată măsurată în dm³/h conform condițiilor de referință descrise în standard, este legat de gazul care urmează a fi utilizat în conducte precum și de presiunea de referință.
- Rezultat:** este rezultatul testului de etanșeitate.

Conform (conducte adecvate pentru funcționare): centrala este autorizată să funcționeze fără restricții sau intervenție.

Compl. 30 DD (tubulatură adecvată temporar pentru funcționare): : sistemul este autorizat să funcționeze doar pentru timpul necesar întreținerii conductei în vederea remedierii problemei de scurgere, și în orice caz nu mai mult de 30 de zile după ziua de testare. Odată ce fixarea a fost finalizată, conducta trebuie testată din nou pentru etanșeitate conform procedurii noii instalații.

Neconform (nu este potrivit pentru funcționare): în această situație, scurgerea măsurată este de așa natură încât conducta nu este adecvată pentru funcționare și trebuie imediat scoasă din funcțiune. Odată ce problema de scurgere a fost remediată, conducta trebuie testată din nou pentru etanșeitatea sa conform procedurii noii instalații.

Operator: dacă presiunea Δ este mai mare de +3 hPa, este alegerea operatorului dacă repetă sau nu testul, deoarece condițiile de presiune și/sau temperatură s-ar fi putut modifica în timpul testului.

În tabelul de mai jos sunt prezentate limitele de scurgere:

REZULTAT	POZIȚIA DE SCURSARE	LIMITĂ DE METAN	LIMITA GPL.
Conform	În interiorul și exteriorul clădirii	Până la 1 dm ³ /h	Până la 0,4 dm ³ /h
Conform 30 de zile	În interiorul clădirii	1 dm ³ /h < Qref ≤ 5 dm ³ /h	0,4 dm ³ /h < Qref ≤ 2 dm ³ /h
	În afara clădirii	1 dm ³ /h < Qref ≤ 10 dm ³ /h	0,4 dm ³ /h < Qref ≤ 4 dm ³ /h
Neconform	În interiorul clădirii	≥ 5 dm ³ /h	≥ 2 dm ³ /h
	În afara clădirii	≥ 10 dm ³ /h	≥ 4 dm ³ /h

10.9 Viteza

Măsurarea vitezei gazului într-o analiză de ardere este importantă pentru optimizarea setărilor centralei în diverse aplicații. În acest capitol, este descris ecranul „Viteză” din cadrul măsurătorilor NoVO.

Măsurarea vitezei gazului poate fi efectuată prin conectarea tubului Pitot și a sondei de temperatură a aerului de ardere (opțional) sau a sondei de prelevare a gazelor arse la instrument.

Pentru conexiunile tubului Pitot, consultați Capitolul 7.3.

Înainte de a efectua testul, este necesar să configurați următorii parametri ai instrumentului:

1. **Gaz:** Selectați „Aer” sau „Gaze arse” în funcție de debit.

IMPORTANT: Dacă este selectat „Gaze Arse”, setați corect tipul de combustibil în Analiză > Opțiuni > Combustibil.

2. **K Pitot (constanta Pitot):** Setați constanta Pitot furnizată de producătorul tubului în uz.

3. **U. vit. (Unitate de măsurare a vitezei):** Setați unitatea de măsură a vitezei.

4. **Altitud. (Altitudine):** Măsurarea ia în considerare valoarea altitudinii setată în meniul „Analiză - Setări analiză - Condens - Altitudine”.

Executarea testului:

1. Apăsați butonul „>>” din colțul din dreapta jos al ecranului.
2. Afișajul arată temperatura gazului T (temperatura fluidului):

Apăsați unul dintre aceste butoane pentru a începe măsurarea:



Captați temperatura măsurată de termocuplul conectat la intrarea T1 și începeți măsurarea.



Introduceți manual o temperatură. După introducerea acesteia, apăsați „OK” pentru a începe măsurarea.



Începeți măsurarea utilizând temperatura detectată de termocuplul conectat la intrarea T1 în timp real pe toată durata testului.

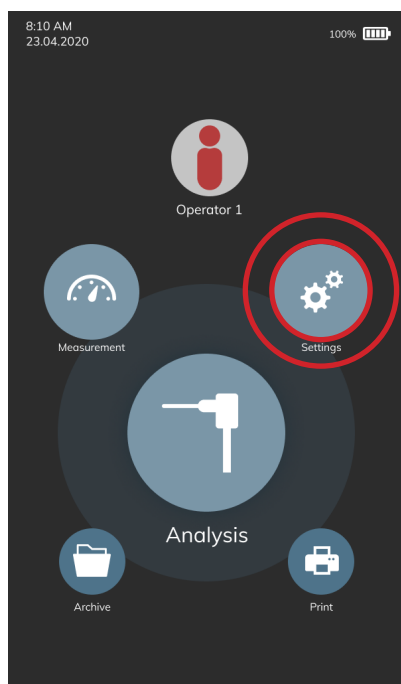
3. Pe ecranul cu rezultatele testului, veți găsi măsurători în timp real ale vitezei, densității și temperaturii de curgere utilizate.
4. Folosind butoanele din bara de jos a ecranului, puteți salva testul, puneți la zero senzorul sau puteți imprima rezultatele în timp real. Dacă trebuie să puneți la zero senzorul de presiune, puteți face acest lucru fără a deconecta tuburile de la instrument, datorită prezenței unui electrovană în instrument.

AVERTIZARE!

DECONECTAȚI INSTRUMENTUL NUMAI DUPĂ FINALIZAREA PROCESULUI DE SALVARE A MĂSURĂTORILOR.

11.0 SETĂRI

Meniul de configurare este prezentat cu toți parametrii de referință ai instrumentului, informații despre starea instrumentului și diagnosticare, pentru a verifica eventualele anomalii.



PARAMETRU	CAPITOLUL DE REFERINȚĂ
Instrument	11.1
Operator	11.2
Informație	11.3
Diagnostic	11.4
Autozero	11.5

11.1 Configurarea instrumentului

11.1.1 Bluetooth®

Prin acest submeniu utilizatorul poate porni și opri instrumentul Bluetooth® wireless și vizualizarea adresei MAC a instrumentului.

Când Bluetooth® este activat, pictograma „  ” apare pe ecran.



AVERTIZARE!

CÂND INTERFAȚA BLUETOOTH A INSTRUMENTULUI ESTE PORNITĂ, DURAȚA BATERIEI SE REDUCE LA 10 ORE.

11.1.2 Ora/Data

Acest lucru permite setarea orei și datei curente. Utilizatorul poate selecta formatul de dată și oră.

11.1.3 Luminozitate

Acest submeniu permite reglarea luminozității afișajului.

11.1.4 Limbă

Setează limba instrumentului.

11.1.5 Țara

Selectarea unei țări diferite de cea selectată la prima pornire a instrumentului va schimba automat formatul orei și limba.

11.1.6 Restaurare

Prin acest parametru este posibilă restabilirea setărilor implicite ale instrumentului.



AVERTIZARE !

PRIN SETAREA INSTRUMENTULUI LA IMPACT, TOATE MĂSURILE STOCATE VOR FI ȘTERSE.

11.1.7 Grilă

Cu acest parametru este posibilă modificarea frecvenței rețelei electrice: 50 Hz / 60 Hz.

Frecvența rețelei electrice este setată automat la prima pornire a instrumentului, în funcție de țara setată.

11.1.8 LED capcană de apă

LED-ul capcanei de apă este un parametru al instrumentului care vă permite să porniți sau să opriți cele trei LED-uri albe de pe părțile laterale ale capcanei de apă.

Cu LED-urile aprinse, nivelul de condens prezent în interiorul capcanei de apă este mai vizibil.

11.1.9 Bip

Fiecare atingere a ecranului poate fi indicată de instrument cu un bip.

Cu acest parametru este posibil să activați sau să dezactivați semnalul acustic de fiecare dată când este atins ecranul.

11.1.10 Bateria

Cu acest parametru este posibilă actualizarea valorii curente, în mAh, a bateriei din interiorul instrumentului prin alegerea unei valori propuse. Valoarea curentă a bateriei este scrisă pe baterie însăși, exprimată în Ah sau mAh.

Dacă datele sunt în Ah, trebuie traduse în mAh folosind această formulă: Ah x 1000 = mAh (ex. 5,2Ah x 1000 = 5200mAh) Acest parametru este utilizat atunci când bateria din interiorul instrumentului este înlocuită.

AVERTIZARE!

Dacă bateria scade sub 3000 de milivolți, instrumentul va activa și dezactiva rapid pompa de trei ori înainte de a se închide automat. În acest caz, reîncărcați instrumentul complet.

11.2 Operator

Acest meniu este accesibil și direct din pagina de pornire a instrumentului. Pentru toate detaliile vezi capitolul „9.0 Operator”

11.3 Informații

Vizualizați informații despre centrul de ajutor.

11.3.1 Infoservice

Acest submeniu conține detalii cu privire la cel mai apropiat centru de service care trebuie contactat în caz de defecțiune a instrumentului sau de întreținere obișnuită. Sunt afișate și modelul instrumentului, numărul de serie și versiunea de firmware, permițând astfel o identificare rapidă a produsului. În plus, este afișată starea memoriilor și calibrarea instrumentului.

11.3.2 Memento

Acest meniu nu este accesibil utilizatorului deoarece este strict rezervat centrelor de asistență.

11.4 Diagnosticare

Utilizatorul, prin intermediul acestui meniu, poate verifica orice anomalii ale instrumentului.

11.4.1 Actualizare FW

Acest meniu nu este accesibil utilizatorului deoarece este strict rezervat centrelor de asistență.

11.4.2 Întreținere

Parametrii din acest meniu nu sunt accesibili utilizatorului deoarece sunt pentru uzul exclusiv al centrelor de asistență.

11.4.3 Pompă

În acest submeniu utilizatorul poate porni sau opri temporar pompa de aspirare a gazului. Nu va fi posibilă oprirea pompei în timpul unui ciclu de autozero.

11.4.4 Calibrare la fața locului

Parametrii din acest meniu nu sunt accesibili utilizatorului deoarece sunt pentru uzul exclusiv al centrelor de asistență.

11.4.5 Senzori

Acest meniu arată cele patru poziții ale senzorilor. Pe fiecare poziție este afișat tipul de senzor instalat, orice eroare și simbolul „Q” pentru a accesa mai multe informații despre senzorul selectat.

De exemplu, dacă instrumentul arată „S1: CO” înseamnă că în poziția 1 este instalat senzorul de CO. Pentru

fiecare senzor instalat este posibil să accesați datele de identificare aferente:

DATE	DESCRIERE
Gaz	Gaz detectat de senzor.
Tip	Indicele de revizuire Senzor.
Interval de măsurare	Domeniul de măsurare al senzorului.
Serial	Numărul de serie al senzorului.
Is	Valoarea intensității pe senzor
Ia	Valoarea intensității pe senzor (prezentă doar pentru senzorul de CO).

În plus, sunt afișate orice erori privind starea și calibrarea senzorilor electrochimici instalați pe instrument:

EROARE	DESCRIERE	ACȚIUNE
Senzor necunoscut	Instrumentul nu recunoaște senzorul nou instalat.	Este necesar să actualizați FW-ul instrumentului.
Poziție greșită	Senzorul a fost instalat într-o poziție greșită sau senzorul detectat este diferit de cel instalat anterior.	Instalați senzorul în poziția corectă.
Eroare generică	Eroare senzor de gaz.	Contactați centrul de service.
Nepermis	Senzorul instalat nu a fost aprobat de un centru de service.	Contactați centrul de service.

11.4.6 Sondă de gaz

Testează etanșeitatea traseului pneumatic al sondei de gaz.

Pentru a continua cu testul de scurgere a sondei de fum, procedați așa cum este indicat în următoarele puncte:

1. Conectați sonda de prelevare a gazelor arse și ansamblul unității de filtru la instrument;
2. Introduceți complet capacul de cauciuc negru pe vârful sondei de gaz, așa cum se arată în imaginea următoare:



3. Urmați instrucțiunile de pe afișaj.
4. La sfârșitul procedurii, instrumentul arată **rezultatele testului**:

Strâmt: Sistemul este OK.

Eroare: Sistemul are o scurgere sau pompa de evacuare a fumului este murdară sau deteriorată. Verificați dacă sonda este strâns conectată la instrument, verificați garniturile conectorilor pneumatici și/sau garniturile capcanei de apă / filtrul fumului și verificați dacă capacul negru special este bine introdus pe sondă.

AVERTISMENT: vârful sondei, dacă este deteriorat, poate distorsiona testul.

11.5 Autozero

În acest submeniu puteți modifica durata ciclului de autozero al analizorului și durata ciclului de curățare automată.

11.5.1 Autozero

În acest submeniu puteți modifica durata ciclului de autozero al analizorului, exprimată în secunde.

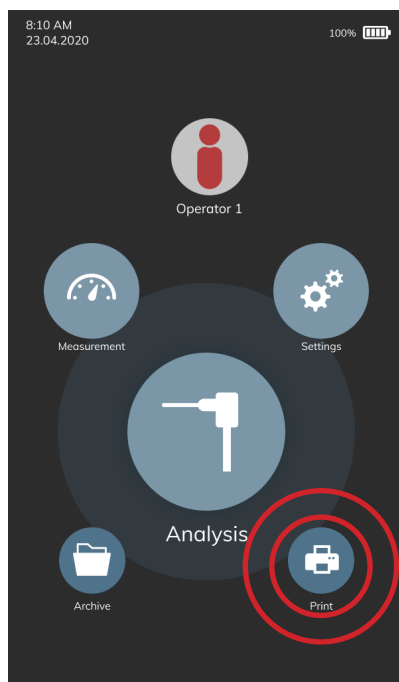
11.5.2 Curățare

În acest submeniu puteți modifica durata ciclului de curățare automată a circuitului pneumatic, exprimată în secunde. În funcție de durata setată în acest parametru, atunci când instrumentul este oprit, se realizează ciclul de curățare în care instrumentul aspiră aer curat până când concentrația de gaze toxice este redusă.

12.0 PRINT

Analizorul poate tipări un bon de raport cu rezultatele tuturor măsurilor preformate, conform setărilor efectuate în acest meniu.

Imprimarea se realizează cu modulul de imprimantă intern, dacă instrumentul este furnizat cu acesta, sau folosind o imprimantă externă cu conectivitate Bluetooth®.



PARAMETRU	CAPITOLUL DE REFERINȚĂ
Imprimanta	12.1
Configurare	12.2
Lista de măsurători	12.3
Test de imprimare	12.4
Alimentare cu hârtie	12.5

12.1 Imprimantă

Permite alegerea tipului de imprimantă, internă (Int) sau externă (Ext) cu conectivitate Bluetooth®.

Dacă alegeți imprimanta externă, va fi necesar să efectuați procedura de asociere pentru a asocia imprimanta Bluetooth® la instrument.

12.1.1 Împerecherea BT

Prin acest submeniu, utilizatorul poate accesa procedura de asociere dintre instrument și o imprimantă Bluetooth®. Procedura de împerechere trebuie efectuată o singură dată.

1. Intrați în meniul Pairing BT, porniți imprimanta pe care doriți să o conectați la instrument.
2. Selectați linia corespunzătoare imprimantei Bluetooth® dorite.
3. Instrumentul asociază automat imprimanta selectată.
4. Afișajul arată codul adresei MAC al imprimantei asociate; operațiunea este finalizată.
5. Reveniți la ecranul anterior.



AVERTIZARE!

- Este posibilă asocierea mai multor imprimante Bluetooth® la instrument, urmând procedura descrisă mai sus.
- Dacă instrumentului i-au fost asociate mai multe imprimante Bluetooth®, este necesar să selectați imprimanta care va fi utilizată pentru tipărirea bonurilor.

12.2 Configurare

Utilizatorul, prin intermediul acestui meniu, poate configura formatul raportului de testare.

12.2.1 Copii*

Vă permite să definiți numărul de copii care vor fi tipărite.

12.2.2 Raport*

Selecția aspectului de imprimare pe hârtie este valabilă numai pentru analiza arderii.

Imprimările pe hârtie pentru pescaj, fum, concentrație de gaz ambiental și test de etanșitate permit doar un aspect specific.

Opțiunile de aranjare pentru analiza arderii sunt specificate după cum este descris în următoarele:

- În medie:** (Implicit) raportează doar media diferitelor măsurători efectuate, pe lângă antetul cu datele companiei și operatorului.
- Sintetic:** este compus din modelul sintetic al analizei medii, fără antet.
- Deplin:** include antetul cu datele companiei și operatorului introduse anterior în meniul de configurare și măsurătorile analizei arderii (medie și unice).
- Coloană:** include antetul cu datele companiei și operatorului stocate anterior în meniul de configurare și măsurătorile analizei arderii (medie și unice). Analizele individuale sunt tipărite paginate în coloane.

12.2.3 Data/Ora*

Vă permite să definiți dacă să imprimați sau nu data și ora la care a fost efectuată analiza arderii:

- Manual:** Data și ora nu sunt tipărite în antetul raportului de analiză. Este responsabilitatea operatorului să introducă datele manual.
- Auto:** Data și ora sunt tipărite în antetul raportului de analiză.

12.2.4 Antet

Acesta permite utilizatorului să introducă, în opt rânduri de 24 de caractere, numele Societății sau proprietarul dispozitivului sau informațiile referitoare la acesta din urmă (ex. adresa, numărul de telefon), care vor fi tipărite în antetul raportului de analiză.

12.2.5 Contrastul

Permite setarea calității de imprimare a biletelor (minim 1 - maxim 7).

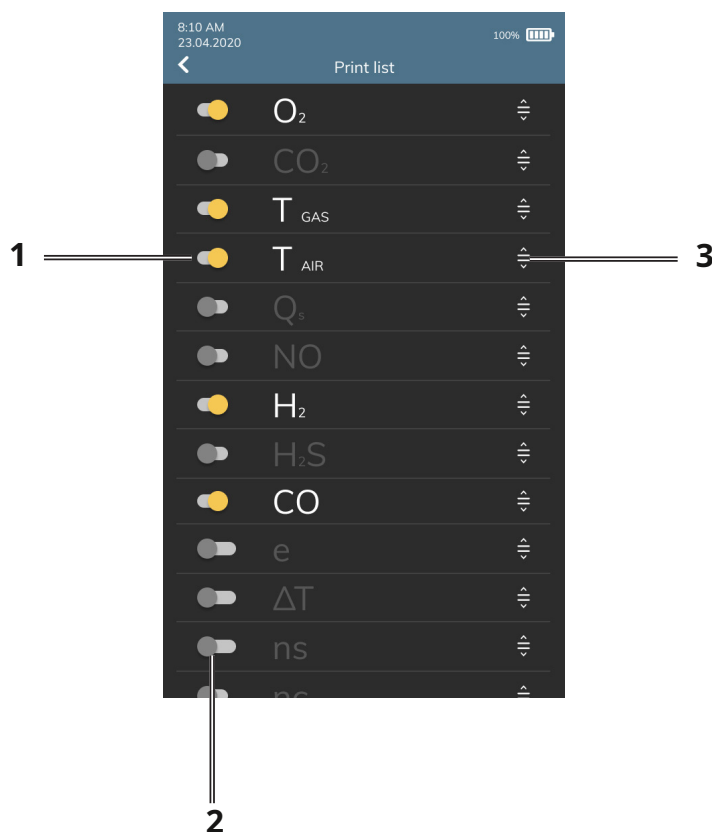
* Parametru vizibil numai dacă versiunea instrumentului îl oferă.

12.3 Lista de măsuratori

În acest submeniu este posibilă afișarea listei măsurătorilor pe care le poate efectua instrumentul și care vor fi tipărite pe bonuri, dacă sunt activate.

Dacă o măsurătoare este dezactivată, aceasta nu va fi tipărită chiar dacă este măsurată în faza de analiză a arderii.

O altă funcție importantă disponibilă în acest submeniu este sortarea listei de măsurători folosind funcția interactivă corespunzătoare.



1	Măsurare activată - va fi tipărită pe bilet.	2	Măsura dezactivată - NU va fi tipărită pe bilet.
3	Schimbă poziția de măsurare.		

12.4 Test de imprimare

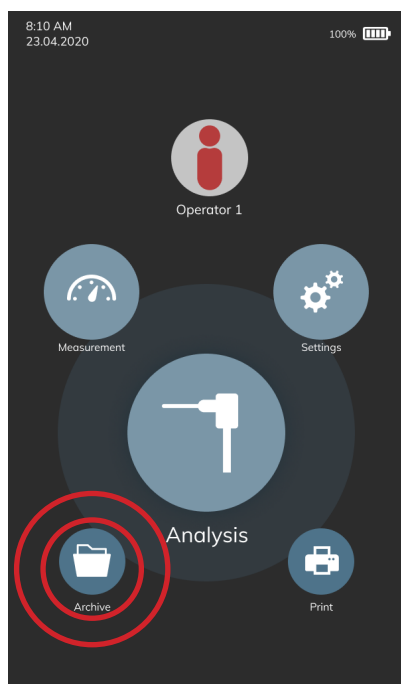
Imprimă un bilet de testare grafic/alfanumeric pentru o verificare completă a funcționării imprimantei.

12.5 Alimentarea hârtiei

Alimentează hârtie în imprimantă; această funcție este cea mai utilă atunci când înlocuiți rola de hârtie în imprimantă.

13.0 ARHIVE

Toate analizele/măsurile de ardere efectuate sunt salvate în arhiva dispozitivului.



13.1 Organizarea arhivei



1	Adăugați un nou folder de clienți.	4	Exemplu de vizualizare a arhivei după numele clientului.
2	Funcția „Căutare”: căutare după text sau după dată.	5	Utilizarea memoriei: bara galbenă indică spațiul de memorie utilizat.
3	<p>Schimbați vizualizarea arhivei la:</p> <p>CLIENT: Dosarele sunt afișate per client</p> <p>ABORDARE: Dosarele sunt afișate după adresă.</p> <p>DATA: Dosarele sunt afișate după dată.</p>	6	Imprimați biletul conform setărilor din meniul „Imprimare”.

13.2 Redenumiți folderele

Menținând apăsat pe un anumit folder, apare o fereastră pop-up care vă permite să alegeți să redenumiți folderul sau să-l ștergeți. Alegând „Redenumire” este posibil să modificați numele folderului.

Odată ce textul a fost modificat, pur și simplu apăsați oriunde pe afișaj pentru a salva modificarea.

13.3 Ștergeți folderele

Menținând apăsat pe un anumit folder, apare o fereastră pop-up care vă permite să alegeți să redenumiți folderul sau să-l ștergeți. Alegând „Ștergeți” este posibil să ștergeți tot conținutul folderului selectat, care nu mai poate fi recuperat.

Din acest meniu nu este posibil să ștergeți tot conținutul arhivei într-o singură dată, dar este necesar să continuați prin ștergerea câte unui folder. Pentru a șterge tot conținutul arhivei într-o singură dată, este necesar să restabiliți instrumentul la valorile implicite folosind meniul „Configurare-Instrument-Resetare”; rețineți că toate setările instrumentului configurate de operator se vor pierde.

14.0 ÎNTREȚINERE

14.1 Întreținere preventivă

Cel puțin o dată pe an trimiteți instrumentul la un CENTRU DE SERVICE pentru o revizie completă și o curățare interioară minuțioasă. Personalul cu înaltă calificare SEITRON vă stă mereu la dispoziție și vă va oferi toate detaliile de vânzare, tehnice, aplicații și întreținere necesare. Centrul de service vă va returna întotdeauna instrumentul ca nou și în cel mai scurt timp posibil. Calibrarea se realizează folosind gaze și instrumente comparabile cu Specimenele naționale și internaționale. Service-ul anual este însoțit de un certificat de etalonare specific care este o garanție a performanței perfecte a instrumentului, pe lângă faptul că este indispensabilă pentru utilizatorii care doresc să mențină statutul ISO 9000.

14.2 Întreținere de rutină

Acest instrument a fost proiectat și fabricat folosind componente de cea mai bună calitate. Întreținerea corectă și sistematică va preveni apariția defectărilor și va crește durata de viață a instrumentului.

Următoarele cerințe de bază trebuie respectate:

- Nu expuneți instrumentul la șocuri termice substanțiale înainte de utilizare. Dacă se întâmplă acest lucru, așteptați ca temperatura să revină la valorile normale de lucru.
- Nu curățați instrumentul cu agenți de curățare abrazivi, diluanți sau alți detergenți similari.
- Evitați aspirarea directă a fumului fără ca filtrul să fie introdus în interiorul sifonului/unității de filtrare a fumului.
- Nu depășiți pragurile de suprasarcină ale senzorului.
- La terminarea analizei, extrageți sonda de probă din stivă și lăsați analizorul să tragă aer proaspăt timp de câteva minute, sau cel puțin până când parametrii afișați revin la valorile inițiale:
O₂: >20,0%
Gaze toxice: <20ppm
- Este o regulă bună să goliți capcana de apă/unitatea de filtrare a fumului la sfârșitul fiecărei analize complete sau cel puțin la fiecare 2 - 3 analize complete.
- Înlocuiți filtrul capcanei/unității de filtrare a fumului dacă este vizibil murdar și/sau impregnat cu umiditate.
- Curățați sonda de fum, scoțând-o din priză de la instrument, suflând aer prin tuburi pentru a elimina orice condens rămas în interior.
- Pentru a evita orice frecare defectuoasă între piese și pentru a păstra o bună etanșeitate și elasticitate a instrumentului în general, se recomandă lubrifierea periodică a tuturor pieselor de etanșare ale instrumentului în sine și ale accesoriilor furnizate cu un strat subțire de silicon. ca grăsimea.

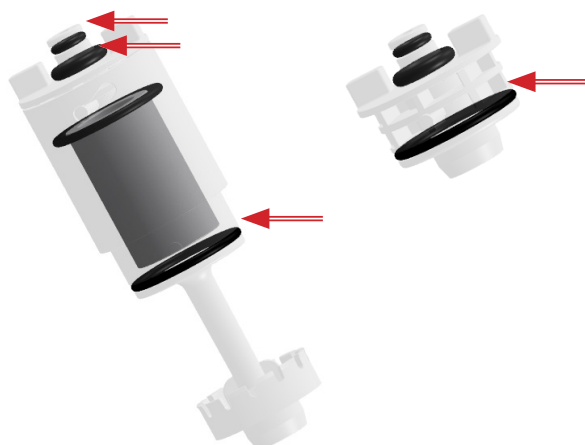
14.2.1 Întreținerea periodică a etanșărilor

Periodic, este necesar să se verifice starea tuturor pieselor de etanșare ale instrumentului și a accesoriilor prezentate. În special, verificați dacă nu există tăieturi sau deteriorări; în cazul pieselor deteriorate este necesară înlocuirea imediată a acestora deoarece ar putea cauza pierderi la circuitul pneumatic al instrumentului și deci pot altera măsurătorile.

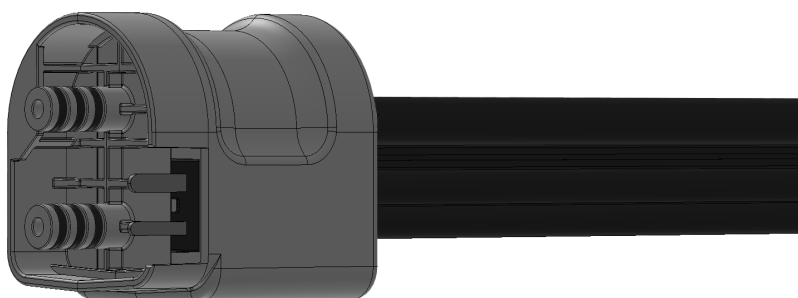
Pentru a evita deteriorarea pieselor de etanșare, este necesar să **aplicați periodic un strat subțire de grăsime asemănătoare siliconului fără a fi nevoie să scoateți piesele de la locurile lor.**

Garniturile de verificat sunt cele din interiorul următoarelor piese:

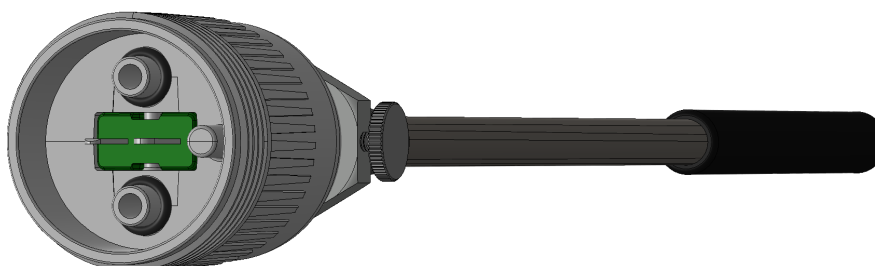
1. Patru garnituri în interiorul filtrului de apă/fum.



2. Șase garnituri pe conectorul sondei de prelevare a fumului și pe conectorul extensiei aferente.



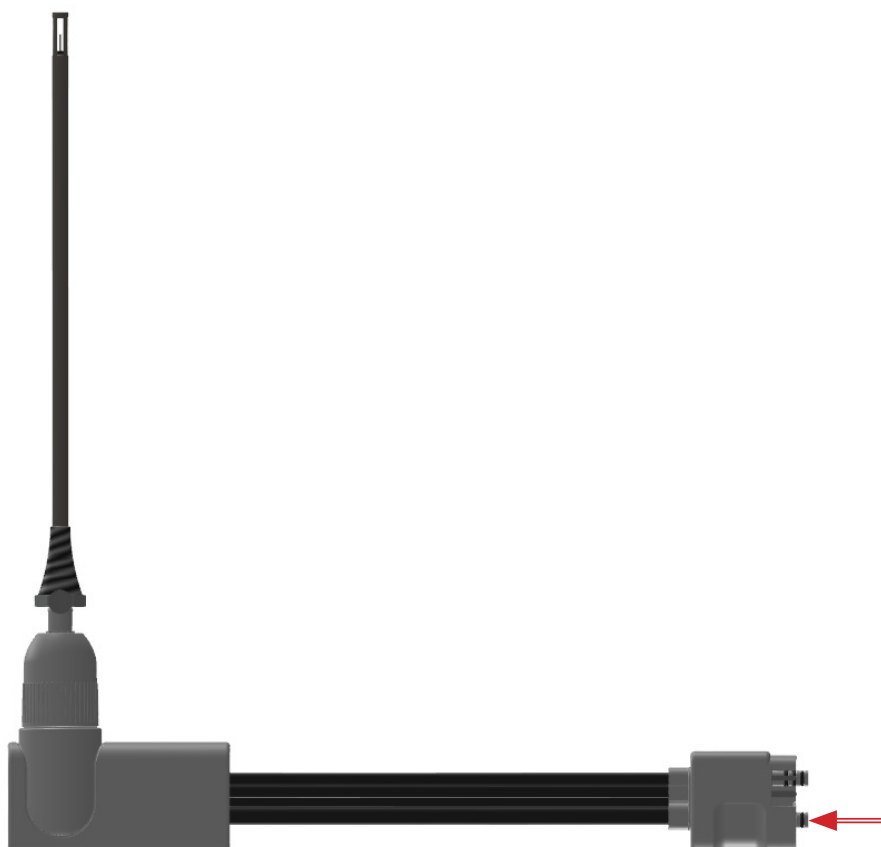
3. Două etanșări sunt prezente pe vârful sondei de prelevare a fumului.



14.2.2 Curățarea sondei de fum

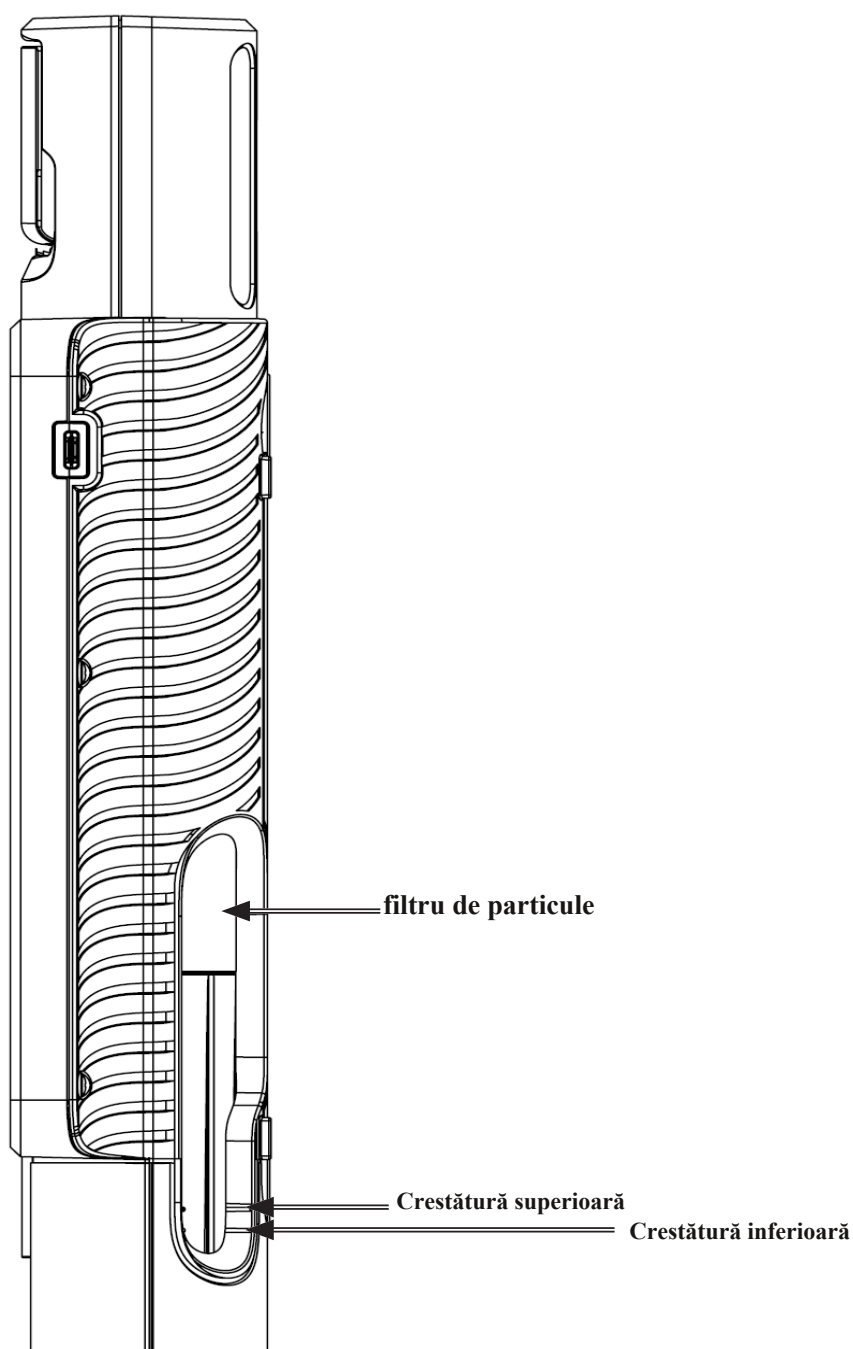
După ce ați terminat de utilizat sonda de fum, înainte de a o depozita în carcasă, este o regulă bună să o curățați așa cum este descris mai jos:

- Deconectați sonda de fum.
- Suflați aer curat în interiorul tubului (prin conectorul indicat de săgeată) cu scopul de a elimina orice reziduu de condens care ar putea fi în interiorul tubului.



14.2.3 Întreținerea sifonului de apă/unității de filtrare a fumului

Prin deschiderea laterală se poate verifica nivelul sifonului de apă, prin verificarea creștăturilor de pe lateralul analizorului și a stării filtrului de praf.

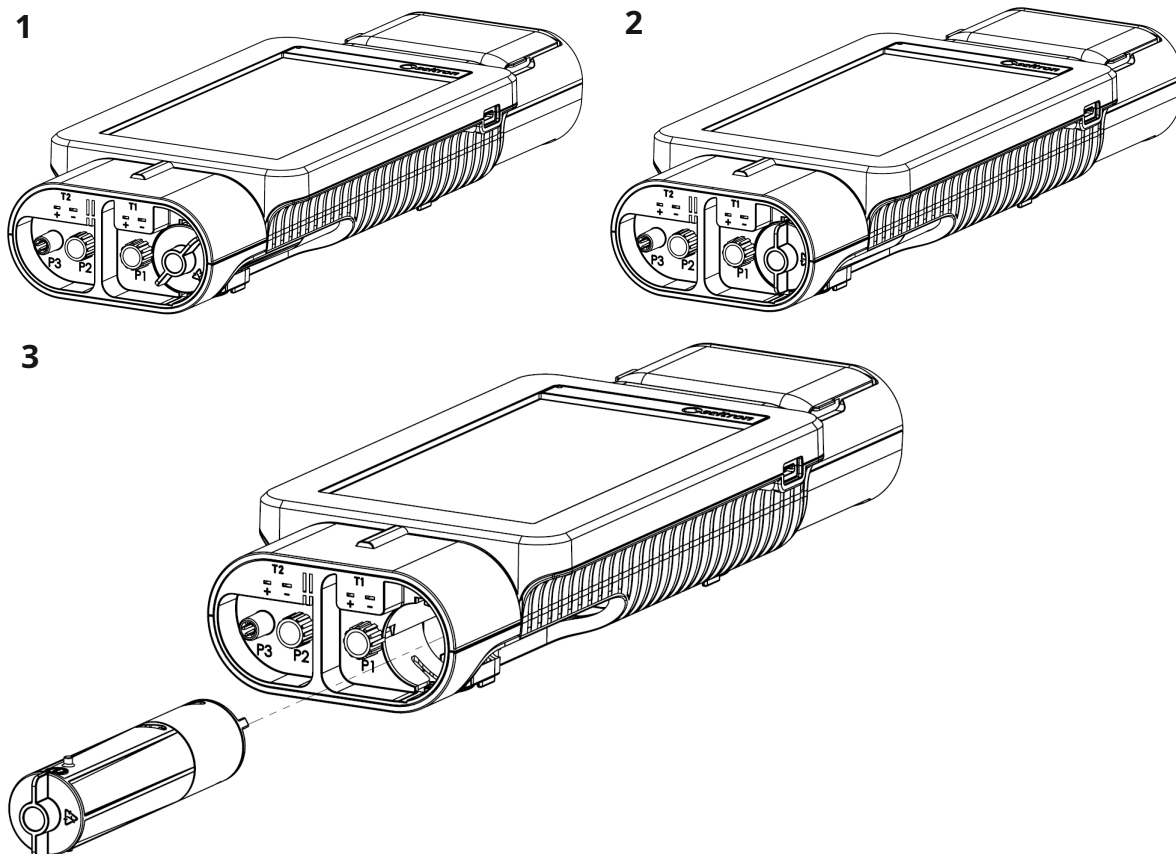


AVERTIZARE!

- Pentru a verifica nivelul condensului, țineți instrumentul în poziție verticală.
- Nu utilizați instrumentul cu nivelul de condensare între cele două creștături.
- Nu folosiți instrumentul cu negru de fum sau înfundat cu umezeală, pentru a nu obstrucționa fluxul de gaz.

Pentru a efectua întreținerea, este necesară îndepărtarea întregii capcane de apă/filtrului de fum din instrument, după cum este indicat mai jos:

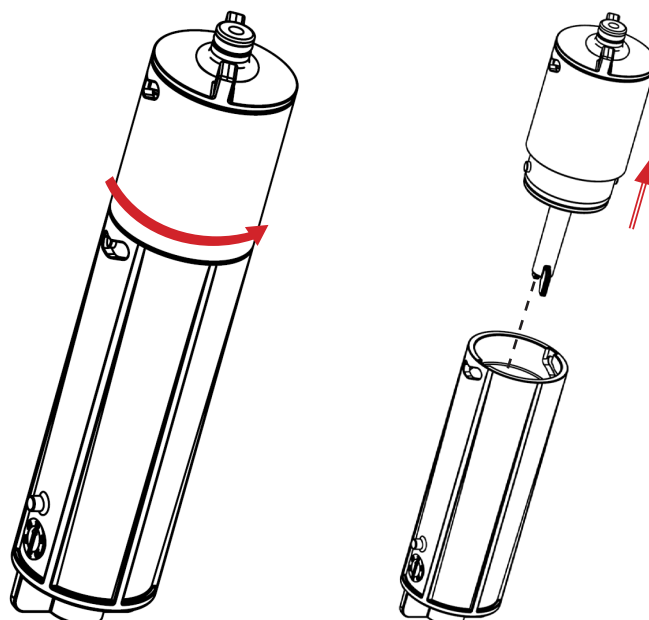
1. Instrumentul trebuie oprit.
2. Cu ajutorul clapetelor speciale, rotiți la stânga capcana de apă.
3. Scoateți întreaga unitate.



Drenarea capcanei de apă

4. Separați colectorul de apă de întreaga unitate.
5. Goliți colectorul de apă și curățați-l cu apă.
6. Așezați înapoi colectorul de apă inversând operațiunile descrise mai sus.

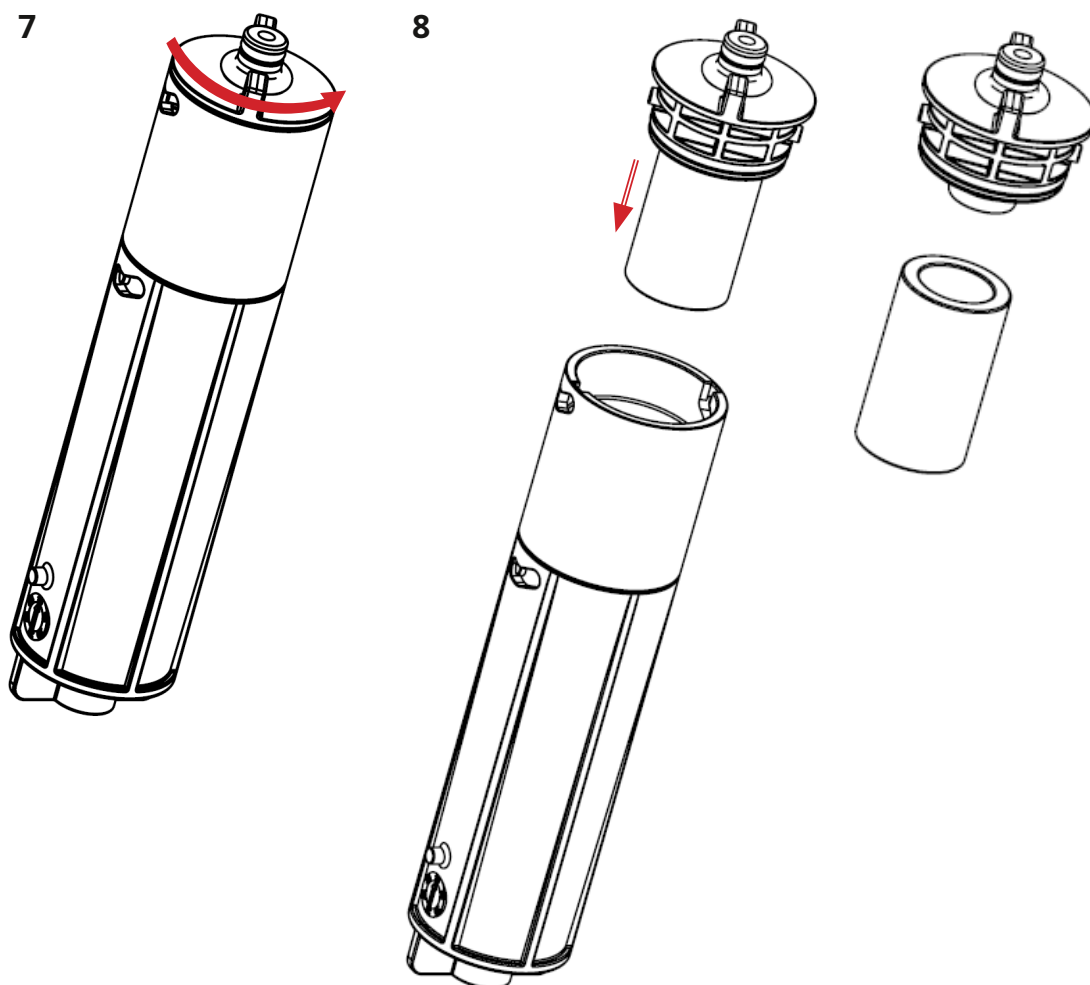
4



Înlocuirea filtrului de praf

Dacă filtrul de praf este negru sau murdar, în special pe suprafața exterioară, sau înfundat cu umiditate, este necesar să îl înlocuiți imediat:

7. Rotiți la dreapta suportul filtrului.
8. Scoateți filtrul.
9. Curățați doar cu apă și uscați toate părțile din plastic ale carcasei care țin filtrul, separându-l înaintea colectorului de apă (vezi punctul 4).
10. Introduceți noul filtru.
11. Reasamblați corpul suportului filtrului procedând în ordine inversă.



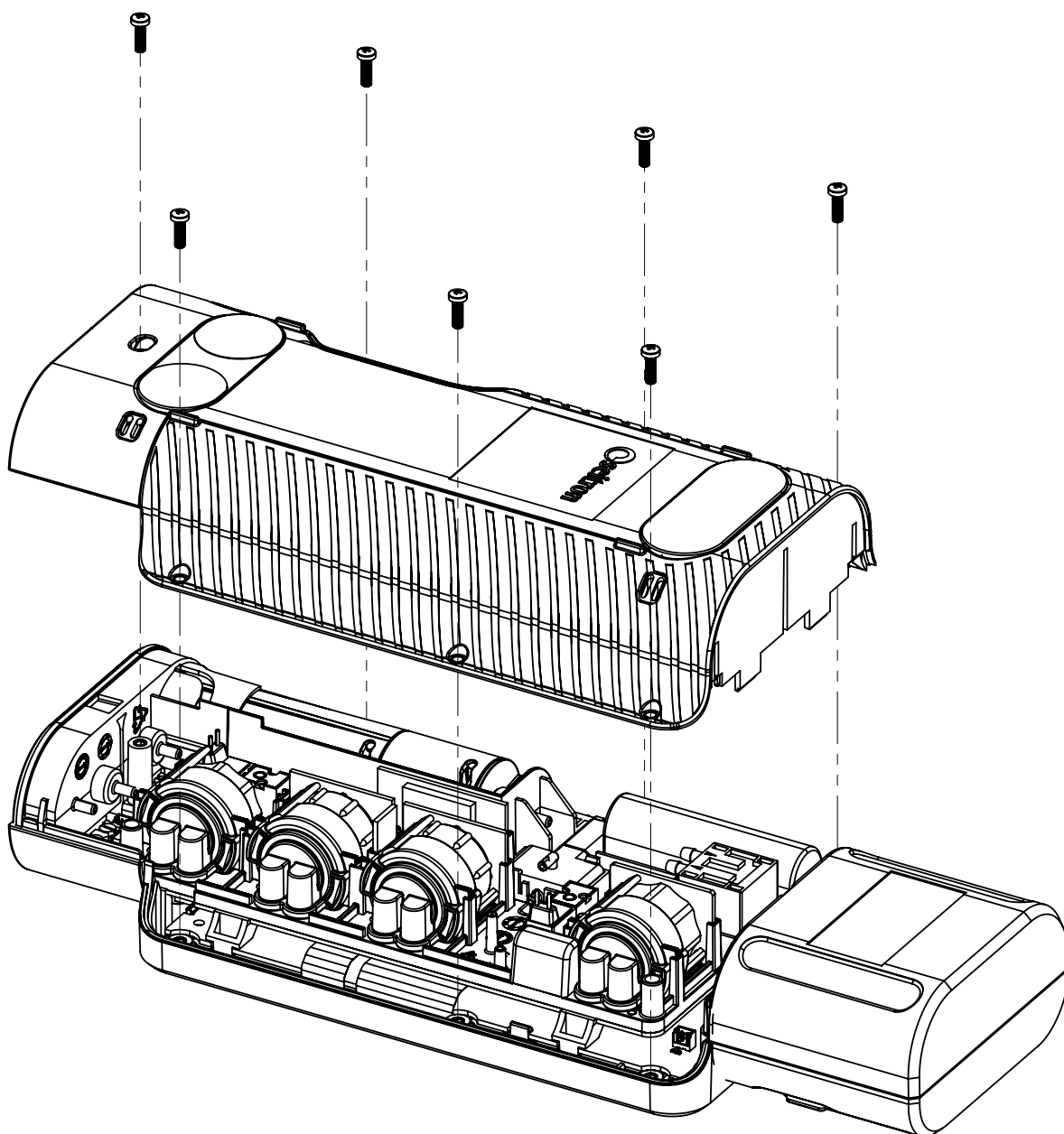
14.2.4 Accesul la piesele interne ale instrumentului

AVERTIZARE!

Accesați piesele interne numai dacă este strict necesar pentru a efectua înlocuirea senzorului de gaz O_2 sau înlocuirea bateriei.

Înainte de a accesa părțile interne, instrumentul trebuie oprit și NU trebuie conectat la rețea cu ștecherul.

Când gestionați instrumentul fără capac, asigurați-vă că nu pierdeți șuruburile.



14.2.5 Înlocuirea senzorului

Singurul senzor pe care utilizatorul îl poate înlocui singur este senzorul de oxigen.

Pentru a înlocui toți ceilalți senzori, este necesar să trimiteți instrumentul la un centru de asistență autorizat Seitron.

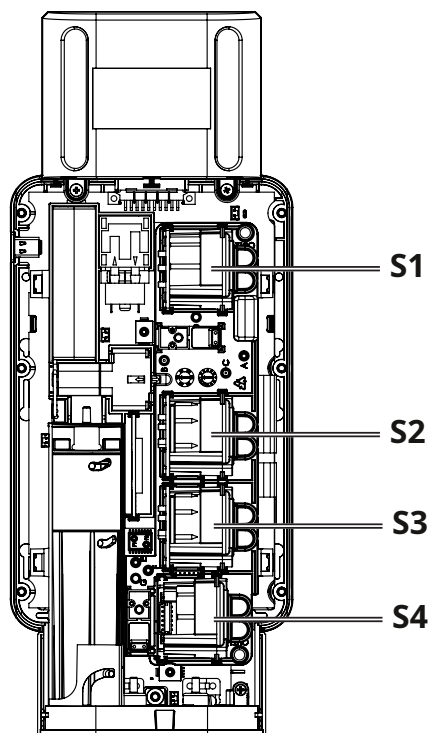
14.2.6 Înlocuirea senzorului de oxigen

Pentru a înlocui senzorul de O₂ procedați după cum urmează:

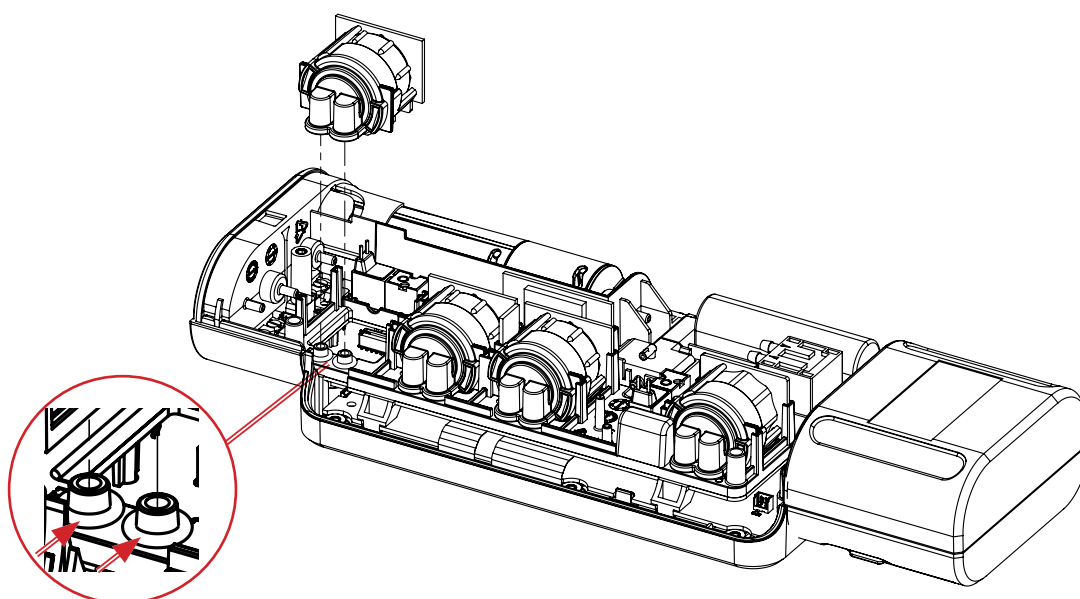
1. Verificați poziția curentă a senzorului de oxigen:

Prin meniul „Configurare instrument => Diagnostic => Senzori” verificați poziția curentă a Senzorului de oxigen: S4.

2. Localizați în instrument poziția exactă în care este instalat senzorul de oxigen:

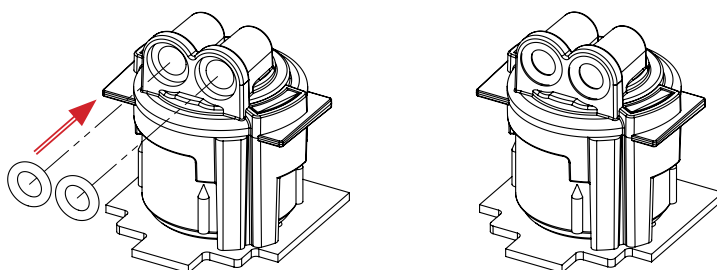


3. Odată ce poziția senzorului de oxigen este localizată, trageți în sus senzorul (exemplu referitor la senzorul în poziție S4).

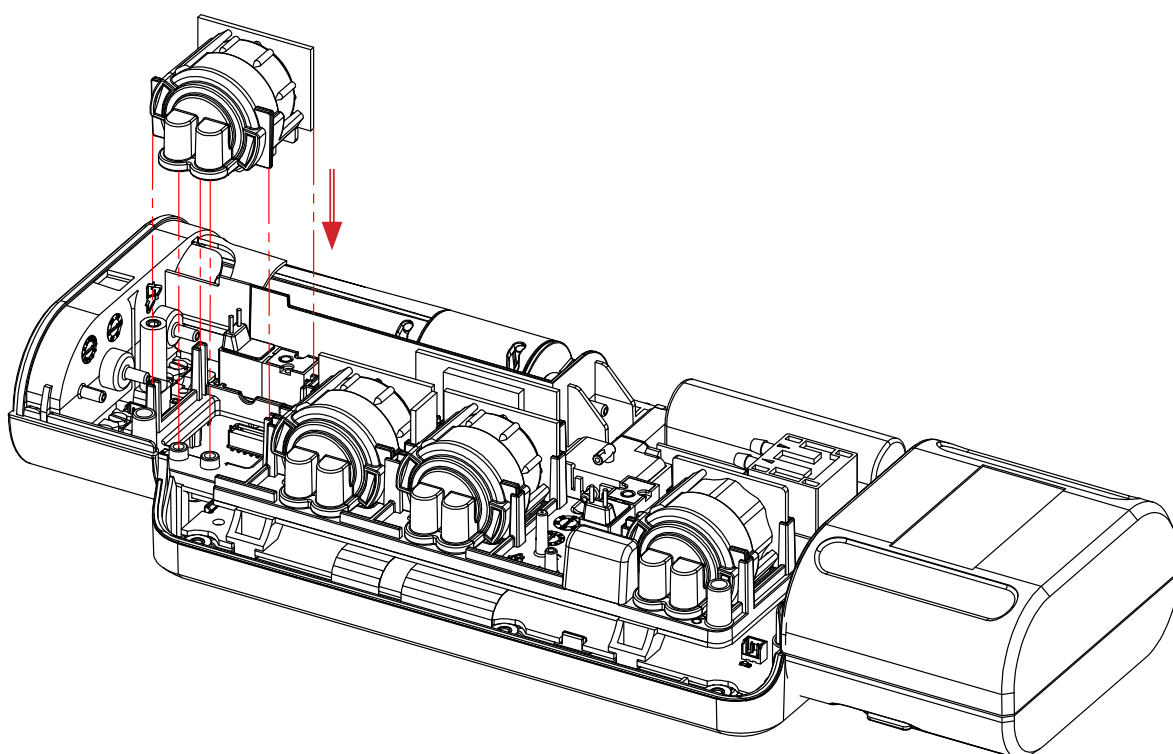


Când senzorul este îndepărtat, este posibil ca două inele O ale senzorului însuși să rămână blocate în articulațiile instrumentului (vezi exemplul din imaginea de mai jos); este necesar să le îndepărtați.

4. Introduceți noul senzor făcând operația inversă descrisă până aici.



Noul senzor de oxigen este prevăzut cu două inele O; asigurați-vă că aceste inele O sunt bine introduse în canelura specială a senzorului (vezi exemplul din imaginea de mai jos).



Introduceți noul senzor în șine și împingeți în jos până se așează complet.

5. Închideți instrumentul.

6. Prin pornirea instrumentului se poate verifica funcționarea corectă a noului senzor, prin meniul „Configurare instrument => Diagnostic => Senzori”.

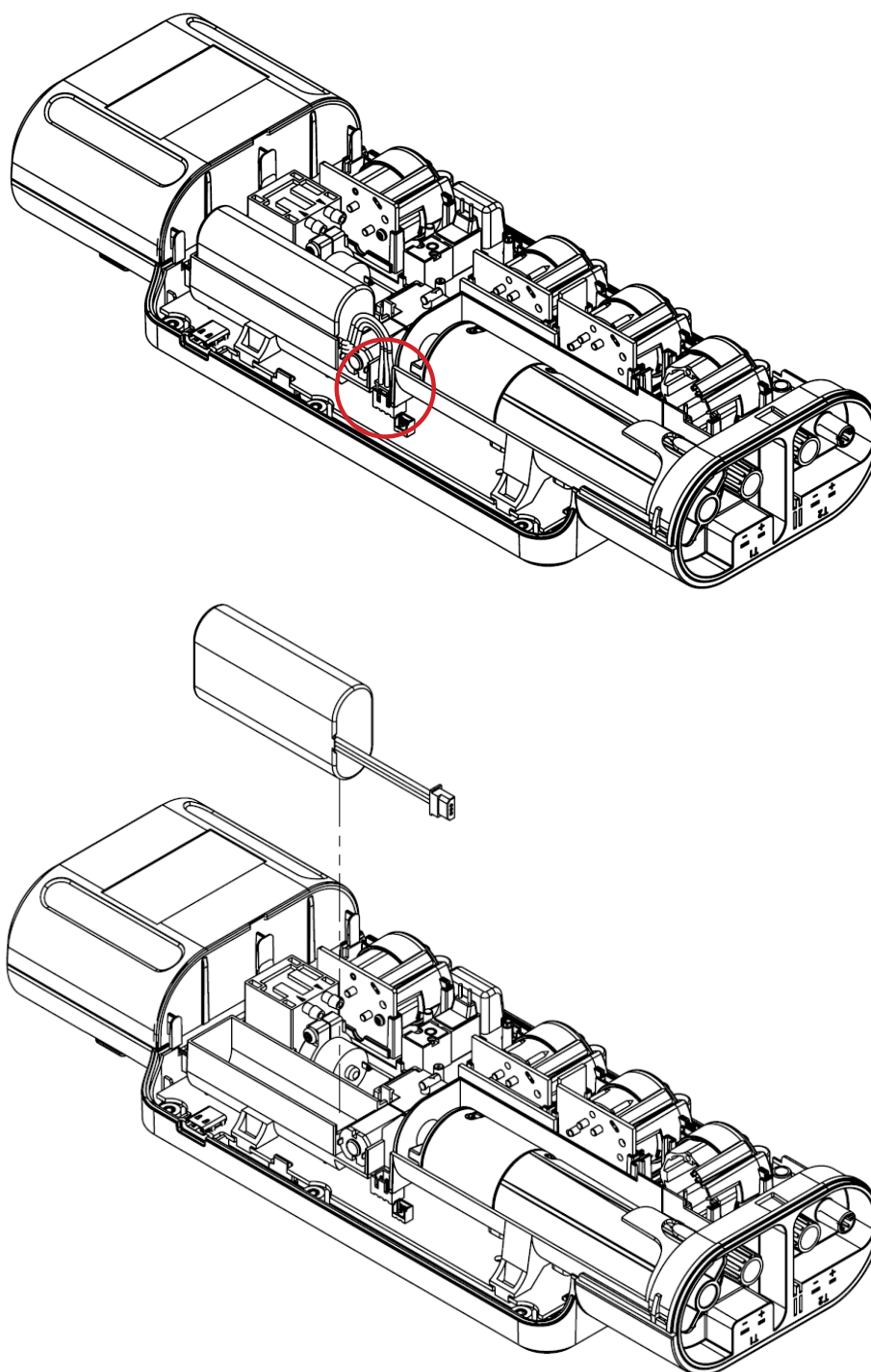
Este normal dacă un senzor nou instalat dă o „eroare curentă”: este necesar să așteptați ceva timp, pentru ca polarizarea senzorului să se poată stabili.

Senzorul de oxigen are un timp de stabilire de 24 de ore; Aceasta înseamnă că trebuie să așteptați 24 de ore înainte de a utiliza instrumentul.

14.2.7 Înlocuirea bateriei

Pentru a înlocui pachetul de baterii procedați după cum este descris mai jos:

- 1.Scoateți conectorul bateriei.
- 2.Scoateți acumulatorul.
- 3.Introduceți noua baterie; pentru a închide instrumentul, inversați operațiunile descrise mai sus.



- 4.Închideți instrumentul.
- 5.Porniți instrumentul.
- 6.Verificați în meniul Settings=>Instrument=>Battery (vezi capitolul 11.1.9), dacă valoarea curentă setată pe instrument este aceeași cu cea scrisă pe noua baterie.

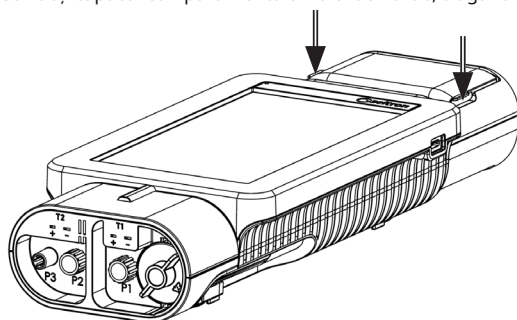
Dacă aceste două valori nu se potrivesc, actualizați datele.

- 7.Dacă valoarea curentă este actualizată, este necesar să reporniți instrumentul.

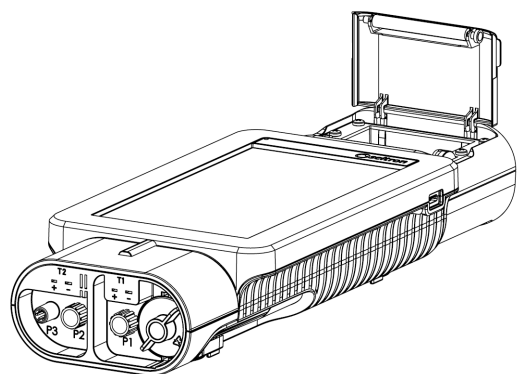
14.2.8 Înlocuirea rolei de hârtie a imprimantei interne (dacă este prevăzută)

Pentru a înlocui rola de hârtie a imprimantei, urmați operațiunile descrise mai jos.

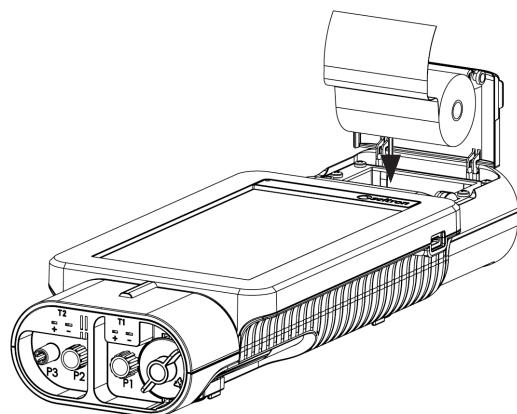
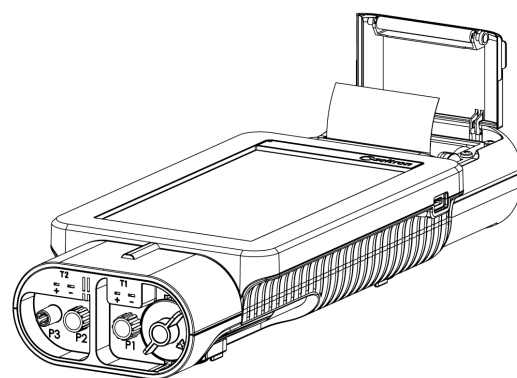
1.Deschideți capacul compartimentului rolei de hârtie, trăgând în sus cele două socluri indicate de săgeți:



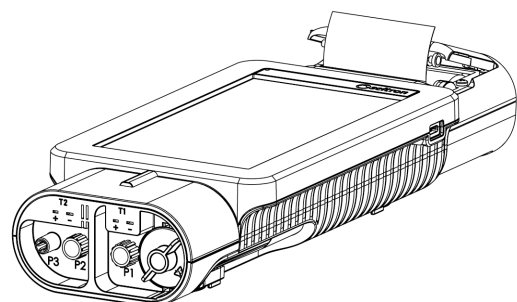
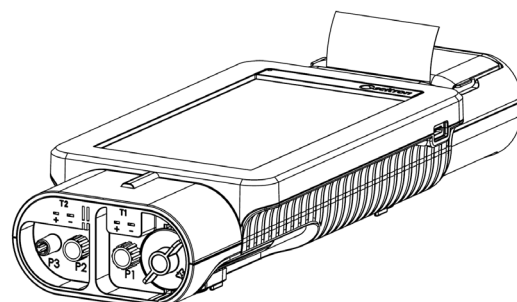
2.Ridicați complet încuietoearea capacului.



3.Introduceți rola de hârtie a imprimantei așa cum se arată în imaginile următoare.



4.Închideți întreg ansamblul capacului imprimantei, aplicând o ușoară presiune asupra acestuia pentru a-l agăța de instrument.



5.Acum puteți folosi imprimanta. Consultați capitolul „Tipărire”.

14.3 Extensibilitatea instrumentului

Dacă instrumentul achiziționat este extensibil și este necesar să instalați senzori suplimentari, este necesar să trimiteți instrumentul la un **Centru de asistență autorizat**.

Notă: procesul exact de calibrare este valabil numai dacă este efectuat folosind probe trasabile.

Pentru informarea dumneavoastră, senzorii care pot fi instalați în instrument sunt listați în următorul capitol „15.1 Speranța de viață a senzorilor de gaz și poziționarea relativă a acestora pe instrument”.

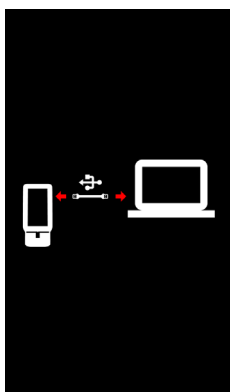
13.4 Actualizare firmware

Producătorul actualizează periodic firmware-ul instrumentelor cu scopul de a corecta, îmbunătăți performanța instrumentelor sau de a adăuga noi caracteristici.

Actualizarea poate fi efectuată de utilizator urmând instrucțiunile de mai jos.

Instrucțiuni pentru actualizarea analizorului de gaze arse cu un nou firmware:

1. Porniți instrumentul și așteptați sfârșitul autozero-ului.
2. Conectați analizorul la computer cu cablul USB.
3. Accesați site-ul web www.seitron.com și descărcați fișierul de firmware care se găsește în secțiunea „Descărcare - firmware analizor”. Acest fișier este într-o versiune comprimată cu extensia .zip.
4. Deschideți folderul comprimat cu extensia .zip.
5. Faceți dublu clic pe fișierul novoupdater.exe; software-ul este pornit.
6. Faceți clic pe „Start Update”.
7. Instrumentul este repornit automat și afișează următorul ecran:



8. Instrumentul afișează pagina de pornire; analizorul este la zi: poate fi oprit și deconectat de la PC.

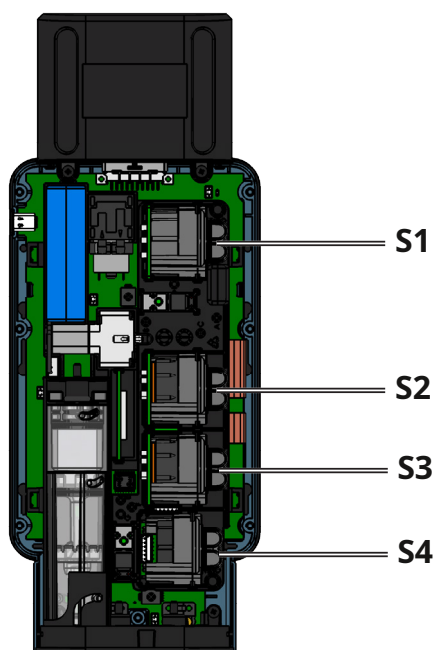
15.0 SENZORI DE GAZ

Senzorii de gaz utilizați în acest instrument sunt electrochimici: astfel, atunci când gazul relativ este detectat, în interiorul lor are loc o reacție chimică care generează un curent electric.

Curentul electric dobândit de instrument este apoi convertit în concentrația de gaz corespunzătoare. Durata de viață a senzorului este strâns legată de consumul de reactivi din interior.

Caracteristicile senzorului se diminuează pe măsură ce reactivii sunt consumați și atunci când aceștia au fost epuizați trebuie înlocuiți. Complet, senzorii trebuie să fie recalibrați în mod regulat pentru a asigura acuratețea măsurării: recalibrarea poate fi efectuată numai de un centru service calificat SEITRON.

15.1 Poziționarea senzorilor de gaz în instrument



15.2 Senzor CxHy pentru măsurarea hidrocarburilor nearse

Hidrocarburile nearse sunt substanțe chimice produse printr-o combustie incompletă a moleculelor (hidrocarburi) formate din Carbon și Hidrogen.

Acestea sunt de obicei denumite ca HC sau (mai bine) CxHy: atunci când aceasta este completată cu valorile reale pentru numărul de atomi C și H, tipul real de combustibil este definit exact. În cazul metanului, de exemplu, formula corectă este CH₄. În tabelul următor este prezentată sensibilitatea încrucișată a senzorului CxHy atunci când este expus la combustibili diferiți de metan (CH₄), presupusă ca 1,00.

GAZ / VAPORI	RĂSPUNS RELATIV (cu privire la metan)	AJUSTARE CÂȘTIG
Etanol	0,75	1.33
izo-butan	0,60	1,67
Metan	1.00	1.00
metanol	1.00	1.00
n-butan	0,60	1,67
n-heptan	0,45	2.22
n-hexan	0,50	2.00
propan	0,70	1.43

Exemplu de calcul:

Tip de gaz: izo-butan

Răspuns relativ: 0,6

Ajustare câștig: 1,67

Valoarea de citire (legată de metan): 1,34

Valoare = valoarea de citire x ajustarea

câștigului Exemplu: $1,34 \times 1,67 = 2,24$

AVERTIZARE

Vaporii de gaz care conțin compuși de silicon (HMDS) pot deteriora ireversibil senzorul. Când senzorul CxHy este instalat în instrument, mențineți autozero la 180 de secunde pentru a permite o bună preîncălzire a senzorului în sine.

Durata de viață a bateriei instrumentului, odată ce CxHy este instalată, durează 10 ore, cu condiția să nu se folosească imprimanta.

15.3 Senzor CO₂ pentru măsurarea dioxidului de carbon în procesele de ardere

Dioxidul de carbon (CO₂) este rezultatul arderii unui compus organic în prezența unei cantități de oxigen suficientă pentru a finaliza oxidarea acestuia. În natură, este produs și de bacteriile aerobe în timpul procesului de fermentație alcoolică și este produsul secundar al respirației.

Multe procese de ardere sunt definite cu „combustibil mixt” și, prin urmare, este dificil de calculat cantitatea de CO₂ produsă. Pentru a evita acest dezavantaj, singura modalitate de a cunoaște cantitatea de CO₂ produsă într-un proces de ardere cu „combustibil mixt” este măsurarea CO₂ cu senzori speciali NDIR.

2

AVERTIZARE

Când senzorul de CO₂ este instalat în instrument, mențineți autozero la 60 de secunde pentru a permite preîncălzirea adecvată a senzorului în sine.

15.4 Senzor pentru scurgeri de gaz combustibil

Pentru a detecta scurgeri de gaz în instalații, țevi și aparate, instrumentul necesită un senzor intern cu semiconductor pentru scurgeri de gaz.

Acest senzor răspunde atât la CH₄ (metan), cât și la GPL (izo-butan și izo-propan), precum și la câteva alte gaze combustibile (hidrocarburi).

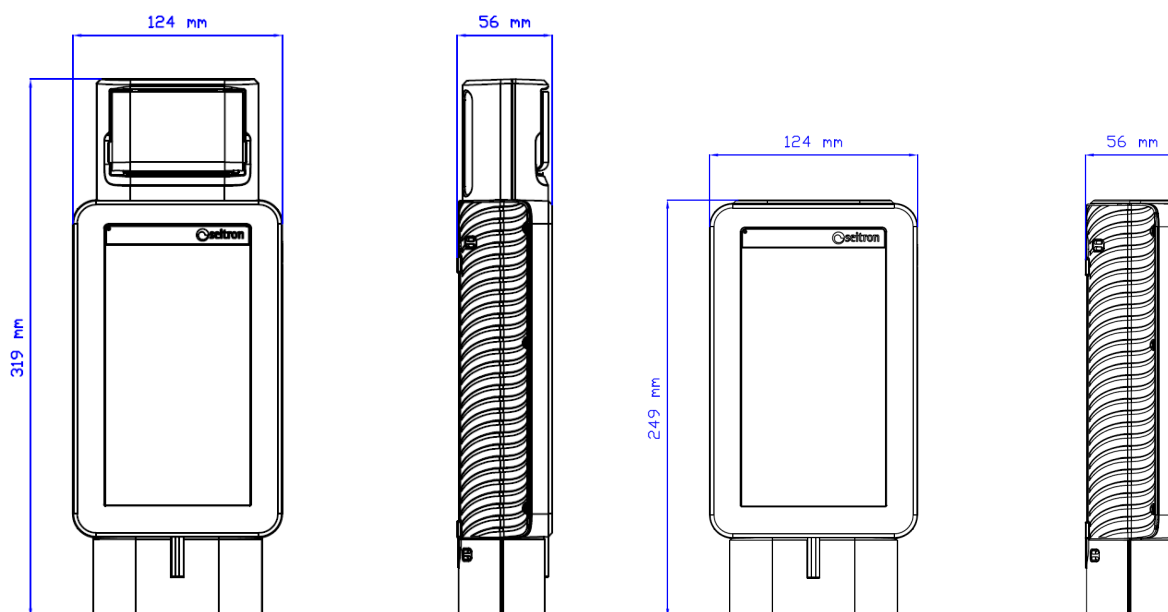
AVERTIZARE

Vaporii de gaz care conțin compuși de silicon (HMDS) pot deteriora ireversibil senzorul. Când senzorul este instalat pe instrument, mențineți autozero la 60 de secunde pentru a permite preîncălzirea adecvată a senzorului în sine.

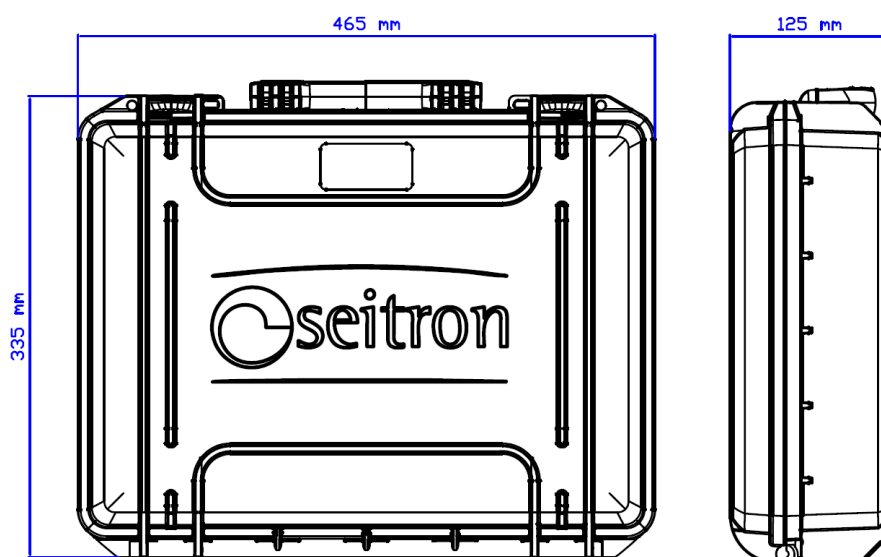
16.0 SPECIFICAȚII TEHNICE

Autozero:	Ciclu automat de autozero cu sonda introdusă în stivă.
Diluție (unde este necesar):	Sistem de extindere a intervalului de măsurare a senzorului de CO până la 100.000 ppm (10,00%) programabil ca protecție simplă a senzorului de CO, prag de intervenție programabil de utilizator.
Senzori de măsurare a gazului:	Până la 4 senzori configurabili: electrochimici, NDIR și pelistori.
Conexiune sondă:	Folosind un conector solid și robust este posibil să se măsoare valorile fumului, temperatura și tirajul în același timp.
Diagnostic propriu:	Verificarea tuturor funcțiilor și a senzorilor interni cu raport de anomalii.
Măsurarea temperaturii:	Intrare dubla pentru termocuplu K cu conector mignon pentru măsurarea presiunii diferențiale (iesire și intrare).
Măsurarea temperaturii ambiante:	Folosind senzorul intern sau intrarea termocuplului T2 cu sondă de la distanță.
Măsurarea presiunii supapei de gaz:	Folosind un senzor de presiune și o conexiune directă la supapa de gaz cu un tub dedicat este posibilă efectuarea acestei măsurători simultan cu celelalte măsuri de control al arderii (intrarea P3).
Măsurarea curentului:	Senzor intern conectat la portul P1.
Tipuri de combustibil:	Implicit din fabrică și programabil de utilizator.
Alimentare electrică:	Pachet de baterii Li-Ion.
Incarcator baterie:	Fișă de alimentare externă 5Vdc 2A cu conector tip USB mamă tip A + conexiune la instrument cu același cablu de comunicare serial furnizat.
Timp de incarcare:	6 ore pentru a încărca de la 0% la 90% (8 ore 100%). Încărcarea se poate realiza și cu instrumentul conectat la PC (instrumentul trebuie să fie oprit), timpul de încărcare, în funcție de curentul care poate fi furnizat de PC, și poate dura până la 12 ore.
Autonomia instrumentului:	8 ore de funcționare continuă la o temperatură de funcționare de 77 °F (25 °C) (excluzând imprimarea.
Imprimanta:	Imprimantă termică integrată cu încărcare ușoară a rolei de hârtie și senzor de hârtie.
Sursa de alimentare a imprimantei:	Imprimanta folosește bateriile analizorului.
Autonomia imprimantei:	Cu bateriile complet încărcate până la 40 de rapoarte de analiză. 100 MB
Memoria internă de date:	8 nume de utilizator programabile.
Datele utilizatorului:	8 rânduri x 24 de caractere personalizabile de către utilizator.
Antetul imprimantei:	TFT color 7" cu CTP cu iluminare de fundal.
Afișaj:	USB cu conector TIP C.
Port de comunicație de date și/sau alimentare:	
Bluetooth:	Da.
Pompa de absorbtie:	1,0 l/min capete la coș până la 135mbar.
Măsurarea debitului:	Senzor intern pentru măsurarea debitului pompei (valoare între 0,7 .. 1,2 l/m).
Capcana de apă / unitate de prelevare a probelor de fum:	Acesta este plasat în interiorul instrumentului, detașabil trăgându-l afară, pentru golirea apei și înlocuirea filtrului de particule.
Filtru de linie:	Cu cartuș înlocuibil, eficiență de 99% cu particule de 20 um.
Negru de fum:	Utilizarea unei pompe manuale externe; este posibil să introduceți și să imprimați indicele de fum negru.
Proba de etanșeitate:	Efectuarea testului de etanșeitate a conductei de gaz cu tipărire separată a biletului, folosind accesoriul AAKT05.
Eficiența centralei în condensare:	Detecție automată centrală în condensare, cu calcul și tipărire a randamentului (> 100%) pe PCI conform UNI10389-1 (2019).
Măsurarea CO ambiental:	Măsurarea și imprimarea separată a valorilor CO ambiental.
Temperatura de funcționare:	- 5°C .. +45°C
Temperatura de depozitare:	- 20°C .. +50°C
Limita de umiditate:	20% .. 80% RH
Grad de protecție:	IP42
Presiunea aerului:	Atmosferic

16.1 Dimensiunile analizorului



16.2 Dimensiunea carcasei



17.0 INTERVALE DE MĂSURARE ȘI PRECIZIE

MĂSURARE	INTERVAL	REZOLUȚIE	PRECIZIE	TIMP DE RĂSPUNS t90	RECALIBRARE	MEDIA DE VIAȚĂ	POZIȚIE
O ₂	0-25% Vol.	0,1% vol	±0,2% vol	20	Anual(1)	48 de luni	S4
CO compensat Gamă extinsă H2	0-500 ppm	0,1 ppm	±2 ppm 0...40 ppm ±5% v.m 40,1...500 ppm	50	Anual(1)	48 de luni	S1
	501-8000 ppm	1 ppm	±10% v.m 501...8000 ppm				
CO	0-20000 ppm	1 ppm	±100 ppm 0...2000 ppm ±5% v.m 2001...4000 ppm ±10% v.m 4001...20000 ppm	50	Anual(1)	48 de luni	S1 - S2 - S3 - S4
CO(3)	0-100000 ppm	1 ppm	±100 ppm 0...1000 ppm ±10% mv1001...100000 ppm	50	Anual(1)	48 de luni	S1 - S2 - S3 - S4
NO Interval extins	0-500 ppm	0,1 ppm	±2 ppm 0...40 ppm ±5% v.m 40,1...500,1 ppm	50	Anual(1)	48 de luni	S2 - S3 - S4
	501-5000 ppm	1 ppm	±10% v.m 501...5000 ppm				
NO ₂ Interval extins	0-100,0 ppm	0,1 ppm	±2 ppm 0...40 ppm ±5% v.m 40,1...100,1 ppm	50	Anual(1)	36 de luni	S2 - S3 - S4
	101-1000 ppm	1 ppm	±10% v.m 101...1000 ppm				
SO ₂ Interval extins	0-5000 ppm	1 ppm	±5 ppm 0...100 ppm ±5% v.m 101...5000 ppm	50	Anual(1)	36 de luni	S2 - S3 - S4
SO ₂ (J57-2017) Interval extins	0-500 ppm	0,1 ppm	±2 ppm 0...40 ppm ±5% v.m 40,1...500,1 ppm	50	Anual(1)	36 de luni	S2 - S3 - S4
	500-5000 ppm	1 ppm	±10% v.m 501...5000 ppm				
H ₂	0-2000 ppm	1 ppm	±10 ppm 0...100 ppm ±10% v.m 101...2000 ppm	90	Anual(1)	24 de luni	S2 - S3 - S4
H ₂	0-4%Vol.			90	Anual(1)	24 de luni	S2 - S3 - S4
HS ₂	0-500 ppm	0,1 ppm	±5 ppm 0...100 ppm ±5% v.m 101...500,0 ppm	50	Anual(1)	36 de luni	S2 - S3 - S4
HS ₂	0-5000 ppm	1 ppm	±5 ppm 0...100 ppm ±5% v.m 101...500 ppm ±10% v.m 501...5000 ppm	50	Anual(1)	36 de luni	S2 - S3 - S4
NH ₃	0-500 ppm	0,1 ppm	±10 ppm 0...100 ppm ±10% v.m 100,1...500,0 ppm	90	Anual(1)	36 de luni	S2 - S3 - S4
CO ₂	0-50% Vol.	0,01%	±1 % Vol. 0..10,00% Vol ±2%scale10,01%..50,00%Vol	50	Anual(1)	60 de luni	S2 - S3 - S4
CH ₄	0-100% Vol.	0,01% Vol	±0,5 % Vol. 0..10% Vol ±5% v.m. 10,01%..100,00% Vol	50	Anual(1)	60 de luni	S2 - S3 - S4
CxHy	0-5% Vol. CH4	0,01% Vol	±0,25 % abs	50	Anual(1)	48 de luni	S2 - S3 - S4
PI(2) (raport CO/CO2)		0,01%					
Temperatura (T1)	- 20,0 .. 1250,0 °C	0,1 °C	±1 °C - 20,0 .. 100,0 °C ± 1% v.m 100,1 .. 1250,0 °C				
Temperatura (T2)	- 20,0 .. 1250,0 °C	0,1 °C	±1 °C - 20,0 .. 100,0 °C ± 1% v.m 100,1 .. 1250,0 °C				
Temperatura diferențial (T1-T2)	0 .. 1250,0 °C	0,1 °C					
Presiune (P1)	- 250,0 .. 250,0 Pa	0,1 Pa	±0,5 Pa - 10,0 .. +10,0 Pa ±2 Pa + 10,1 .. +250,0 Pa ±2 Pa -10,1 .. -250,0 Pa				

MĂSURARE	INTERVAL	REZOLUȚIE	PRECIZIE	TIMP DE RĂSPUNS t90	RECALIBRARE	MEDIA DE VIAȚĂ	POZIȚIE
Presiune (P3)	- 100,0 .. 500,0 hPa	0,01 hPa	±1% vm -2,01 .. -100,0 hPa ±0,02 hPa -2,00 .. +2,00 hPa ±1% vm +2,01 .. +500,00 hPa				
Indicele de aer	0,00 .. 9,50	0,01					
Excesul de aer („e”)	0 .. 850 %	1 %					
Pierderea stivei	0,0 .. 100,0 %	0,1 %					
Eficiență	0,0 .. 100,0 %	0,1 %					
Eficiența în condensatie	0,0 .. 120,0 %	0,1 %					
Indice de fum	0 .. 9						

Notă:

(1) Recomandat de producător.

(2) Raportul indicelui Poison (PI) este un indicator sigur al bunei funcționări a centralei sau a arzătorului. Este nevoie doar de un simplu test al gazelor arse pentru a determina dacă este nevoie sau nu de un service pentru repararea sistemului.

(3) Dacă acest senzor este montat pe instrument, diluatorul va fi întotdeauna oprit.

18.0 PIESE DE SCHIMB ȘI SERVICE

18.1 Piese de schimb

COD	DESCRIERE
AJ PB01	Baterie Li-Ion 3,7V 6000 mAh
AJ KA02	Mufa de alimentare 100-240V~/12 VDC 2A cu cablu de 2 mt + mufa italiană + cablu adaptor USB-A / USB-C
AJ CR01	Cutie de plastic
AJ TA01	Capcană de apă / unitate de filtrare a fumului
AAC FA01	Filtru anti praf (1 bucata)
AA RC10	Rolă de hârtie termică pentru imprimantă integrată; dimensiune 57x35mm
Novo O2-LL	Senzor O2, pre-calibrat și interschimbabil

18.2 Accesorii

COD	DESCRIERE
AAST04	Imprimantă Bluetooth®
AAKT05	Kit de testare a etanșeității
AARA01	Conector tată cu diametrul de 9 mm, racord de gaz 1/4" cu adaptor de la 1/4" la 1/8" (pentru kiturile de testare a etanșeității)
AAPM02	Kit pompa manuala pentru masurarea fumului
AS0000MF	Filtru de negru de fum
AASU01	Scala de măsurare a negrului de fum
AASA08	Sonda de temperatura aerului de 200 mm (lungime cablu 3 mt)
AJSJ01	Mâner sondă de fum cu cablu de 1,8 metri
AJSJ02	Maner sonda de fum cu cablu de 3 metri
AJPT01	Vârf sondă de 180 mm (temperatura maximă de lucru 400°C) pentru mânerul sondei de fum
AJPT02	Vârf sondă de 300 mm (temperatura maximă de lucru 600°C) pentru mânerul sondei de fum
AJPT03	Vârf sondă de 750 mm (temperatura maximă de lucru 800°C) pentru mânerul sondei de fum
AJPT04	Vârf sondă de 1000 mm (temperatura maximă de lucru 1200°C) pentru mânerul sondei de fum
AJPT05	Vârf de sonda flexibil de 300 mm (temperatura maximă de lucru 160°C) pentru mânerul sondei de fum
AJEX01	Prelungitor de 3 m pentru sonda de prelevare a gazelor
AASP01	Ecran de protecție pentru sonda de prelevare a gazelor
AAFS02	Filtru inox cu adaptor
AJKP01	Kit de măsurare a presiunii diferențiale

AJTT--- Tub Pitot în formă de „L” (fără termocuplu Tc-K): lungime 300 mm - ø extern 6 mm. Se livrează cu doua tuburi de silicon cu lungimea de 2 metri.

AJ TT-- Tub Pitot în formă de „L” (fără termocuplu Tc-K): lungime 800 mm - ø extern 6 mm. Se livrează cu doua tuburi de silicon cu lungimea de 2 metri.

AA SG01 Sondă pentru detectarea scurgerilor.

18.3 Centre de service

Seitron SpA a socio unico

Via del Commercio, 9/11

36065 Mussolente (VI)

Tel.: +39.0424.567842

Fax.: +39.0424.567849

E-mail: info@seitron.it

<http://www.seitron.com>

Seitron Service Milano

Via Leonardo da Vinci, 1

20090 Segrate (MI)

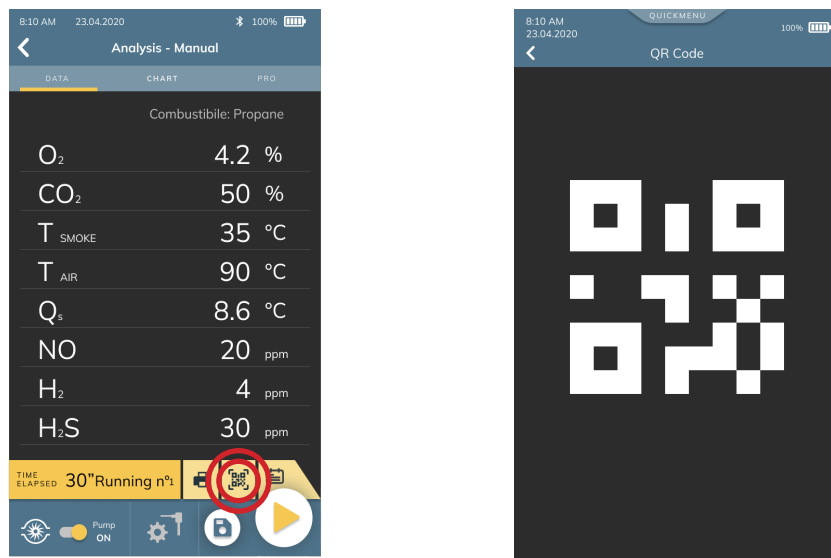
Tel. / Fax: +39.02.836.476.71

E-mail:

service.milano@seitron.it

ANEXA A - APP Seitron Smart Analysis

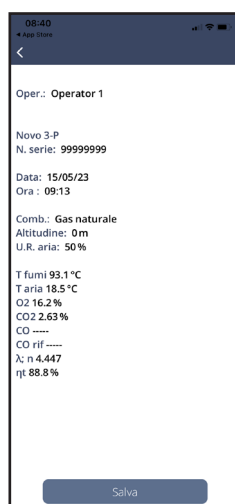
Gestionarea datelor cu APP „SEITRON SMART ANALYSIS”.



SCANAȚI CODUL QR CU APLICAȚIA SEITRON „SEITRON SMART ANALYSIS”, PENTRU A DESCARCĂ DATELE ÎNREGISTRATE



Când pornește aplicația, este prezentat acest ecran. Apăsați butonul „Scanați codul QR” și scanați codul QR prezentat pe analizor.

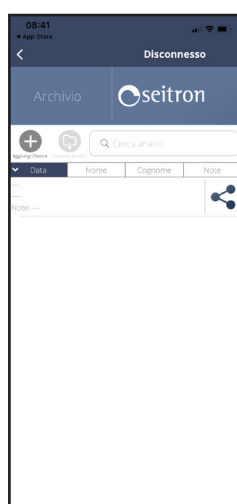


Datele pentru analiza luată în considerare sunt afișate. Apăsați butonul „Salvare” pentru a salva datele de analiză în dispozitiv.



Completați toate câmpurile cu datele solicitate. Odată ce introducerea datelor este completă, apăsați pe butonul „Salvare” de la sfârșitul paginii.

Salva



Când analiza a fost salvată, poate fi și partajată prin intermediul butonului prezentat mai jos.



Prin apăsarea butonului „☰” de pe ecranul de pornire, accesați setările aplicației, unde puteți seta câțiva parametri legați de salvarea datelor pe dispozitiv.



Exemplu de fișier csv exportat și importat într-un fișier excel:

Novo		
Număr de serie	00001100	
Data	05.05.2021	
Oră	12:00	
Combustibil	Gaz natural	
Altitud.	0,000000	m
Umiditatea aerului	50	%
O2	15.7	%
CO	23	ppm
CO2	2.9	%
T ardere	100,6	°C
T aer	27,0	°C
Eff. sens	90,0	%
NO	0.000	mV
CO-SEN	258.270	mV
O2	1.131.867	mV
I sen	0.000	uA
I sen	0.000	uA
I sen	100.346	uA
T az	22.5	°C
ΔT	73,6	°C
Pierdere senz	10.0	%
λ,n	4.01	
Exc. aer	4.01	
Eff. cond	0,0	%
Eff. tot	90,0	%
Pierdere senz	10.0	%
Pierdere tot.	10.0	%
Eff. sens	90,0	%
Eff. cond	0,0	%
Eff. tot	90,0	%
NO	0	ppm
NOx	0	ppm
CO (0,0%)	0	ppm
NO (0,0%)	0	ppm
NOx (0,0%)	0	ppm
Tiraj	4.5	Pa

ANEXA B - Raport

Exemplu de analiză Total Complet.

COMPANY Ltd. Park
Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

Combustibil: gaz natural
Altitudine: 0 m
Aer RH: 50 %

Analiză: medie

O2	15,7 %
CO2	2,9 ppm
I,n	4.01
T fum	100,6 °C
T aer	27,0 °C
dT	73,6 %
Pierderi senz	10,0 %
Eff. senz	90,0 %
Eff. cond	0,0 %
Eff. tot	90,0 %
CO	23 ppm
NO	14 ppm
NOX	15 ppm
Ref. O2:	0,0 %
CO ref	92 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NO ref	56 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NOX ref.:	60 ppm
gaz P	0,06 hPa

Notă: _____

----- -

----- -

----- -

Analiză: 1
05.05.2021 10.00

O2	15,7 %
CO2	2,9 %
I,n	4.01
T fum	100,4 °C
T aer	27,0 °C
dT	73,4 °C
Pierderi senz	10,0 %
Eff. senz	90,0 %
Eff. cond	0,0 %
Eff. tot	90,0 %
CO	23 ppm
NO	14 ppm
NOX	15 ppm
Ref. O2:	0,0 %
CO ref	92 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NO ref	52 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NOX ref.:	56 ppm
gaz P	0,06 hPa

Analiză: 2
05.05.2021 10.15

O2	15,7 %
CO2	2,9 %
I,n	4.01
T fum	100,6 °C
T aer	27,0 °C
dT	73,6 °C
Pierderi senz	10,0 %
Eff. senz	90,0 %
Eff. cond	0,0 %
Eff. tot	90,0 %
CO	23 ppm
NO	14 ppm
NOX	15 ppm
Ref. O2:	0,0 %
CO ref	92 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NO ref	56 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NOX ref.:	60 ppm
gaz P	0,06 hPa

Analiză: 3
05.05.2021 10.20

O2	15,7 %
CO2	2,9 %
I,n	4.01
T fum	100,8 °C
T aer	27,0 °C
dT	73,8 °C
Pierderi senz	10,1 %
Eff. senz	90,0 %
Eff. cond	0,0 %
Eff. tot	90,0 %
CO	23 ppm
NO	14 ppm
NOX	15 ppm
Ref. O2:	0,0 %
CO ref	92 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NO ref	52 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NOX ref.:	56 ppm
gaz P	0,06 hPa

Exemplu de tipărire a unei coloane.

COMPANY Ltd: Park
Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989
Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

Combustibil: gaz natural
Altitudine: 0 m
Aer RH: 50 %
Analiză: medie

O2	15,7 %
CO2	2,9 ppm
I,n	4.01
T fum	100,6 °C
T aer	27,0 °C
dT	73,6 %
Pierderi senz	10.0 %
Eff. senz	90,0 %
Eff. cond	0,0 %
Eff. tot	90,0 %
CO	23 ppm
NO	14 ppm
NOX	15 ppm
Ref. O2:	0,0 %
CO ref	92 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NO ref	56 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NOX ref.:	60 ppm
gaz P	0,06 hPa

Notă: _____

----- -

----- -

----- -

Măsura	1	2	3
-----	-----	-----	-----
T canal de fum	-100,	-100,	-100,
T aer	526,0	627,0	728,0
O2	15.6	15.7	15.8
CO2	2.8	2.9	2.10
Ec	0,0	0,0	0,0
I, n	4.0	4.1	4.2
dT	73,5	73,6	73,7
Pierdere s	9,0	10.0	11.0
Eff. s	90,0	90,0	90,0
Eff. t	90,0	90,0	90,0
CO	22	23	24
NO	13	14	15
NOx	14	15	16
gaz P	0,06	0,07	0,08
-----	-----	-----	-----
Oră	08:50	-08:53	-08:55
Notă: -----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-

Exemplu de raport de analiză medie.

COMPANY Ltd. Park
Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

Combustibil: gaz natural
Altitudine: 0 m
Aer RH: 50 %

Analiză: medie

O2	15,7 %
CO2	2,8 ppm
I,n	4.18
T fum	80,6 °C
T aer	26,9 °C
dT	53,7 %
Pierderi senz	7,6 %
Eff. senz	92,4 %
Eff. cond	0,0 %
Eff. tot	92,4 %
CO	27 ppm
NO	11 ppm
NOX	12 ppm
Ref. O2:	0,0 %
CO ref	113 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NO ref	46 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NOX ref.:	50 ppm
gaz P	0,06 hPa

Notă: -----

Exemplu de imprimare pe hârtie sintetică.

Data: 05.05.2021
Timp: 10.30

Combustibil: gaz natural
Altitudine: 0 m
Aer RH: 50 %

O2	15,7 %
CO2	2,9 ppm
I,n	4.01
T fum	95,4 °C
T aer	26,9 °C
dT	68,5 %
Pierderi senz	9,3 %
Eff. senz	90,7 %
Eff. cond	0,0 %
Eff. tot	90,7 %
CO	23 ppm
NO	13 ppm
NOX	14 ppm
Ref. O2:	0,0 %
CO ref	92 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NO ref	52 ppm
Ref. O2:	0,0 %
NOX ref.:	56 ppm
gaz P	0,06 hPa

Exemplu de imprimare a tirajului

COMPANY Ltd.
Park Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

Tiraj 5,4 Pa
T ext. 10,0 °C
Proiect ref 5,4 Pa

Notă: -----

Exemplu de imprimare Smoke Paper.

COMPANY Ltd.
Park Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

Combustibil: Diesel

Măsura 1 3
Măsura 2 1
Măsura 3 2
Aver. nr: 2

Notă: -----

Exemplu de imprimare pe hârtie CO ambiental.

COMPANY Ltd.
Park Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

CO max 0 ppm
CO amb 0 ppm

Notă: -----

Exemplu de raport de testare de etanșeitate imprimare pe hârtie.

COMPANY Ltd.
Park Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Metoda indirectă

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

Durata stabil.: 1 min
Durata test: 1 min Gaz
Comb. Gaz.: GPL

Test gaz: Aer
Centrală: int

Vimp 25,0 dm3
P1 10.05 hPa
P2 10.03 hPa
dP - 0,02 hPa
Qtest 0,0 dm3/h
Qref 0,0 dm3/h

Rezultat: conformă

Notă: -----

Exemplu de imprimare pentru ventilație.

COMPANY Ltd.
Park Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

Ventilati. 0,0 Pa
Rezultat: non conformă

Notă: -----

Exemplu de imprimare a gazului P.

COMPANY Ltd.
Park Road, 9
Tel.02/12345678

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Semn.: _____

Data: 05.05.2021
Oră: 10.30

gaz P 0,14 Pa

Notă: -----

ANEXA C - Lista măsurilor facultative

MĂSURA	DEFINIȚIE
$\lambda, n (l, n)$	Indicele de aer (definit ca λ , uneori indicat și ca n).
E (exc. aer)	Excesul de aer. Exprimat în procente conform formulei din anexa B, este raportul dintre volumul de aer care intră efectiv în camera de ardere și cel teoretic necesar.
$\Delta T (dT)$	Temperatura diferențială: Este diferența dintre temperatura fumului și temperatura de ardere a aerului.
Pierdere senz. LHV	Pierderi în stivă în raport cu puterea termică inferioară (LHV): Este procentul de căldură disipată prin stivă referitor la puterea termică inferioară (LHV).
Pierdere senz HHV	Pierderi în stivă în raport cu puterea termică mai mare (HHV): Este procentul de căldură disipată prin stivă raportat la puterea termică mai mare (HHV).
Eff. senz LHV	Eficiență sensibilă în raport cu puterea termică inferioară (LHV): Este randamentul arzatorului calculat conform standardului UNI 10389-1 (2019), ca raport între puterea de încălzire convențională și puterea de încălzire a arzatorului. Dintre pierderile de ardere se ia în considerare doar căldura sensibilă pierdută cu gazele de ardere, neglijând astfel pierderile de radiație și pierderile incomplete de ardere. Această valoare se referă la valoarea inferioară de încălzire (LHV) a combustibilului și nu poate depăși 100%. Valoarea eficienței sensibile trebuie comparată cu randamentul minim declarat pentru performanța sistemului de încălzire.
Eff. senz HHV	Eficiență sensibilă în raport cu puterea termică mai mare (HHV): Este randamentul arzatorului calculat ca raport între puterea convențională de încălzire și puterea de încălzire a arzatorului. Dintre pierderile de ardere se ia în considerare doar căldura sensibilă pierdută cu gazele de ardere, neglijând astfel pierderile de radiație și pierderile incomplete de ardere. Această valoare se referă la valoarea de încălzire mai mare (HHV) a combustibilului și nu poate depăși 100%. Valoarea eficienței sensibile trebuie comparată cu randamentul minim declarat pentru performanța sistemului de încălzire.
Eff. cond LHV	Eficiența condensului în raport cu puterea termică inferioară (LHV): Eficiența provenită din condensarea vaporilor de apă conținuți în gazele de ardere, calculată conform standardului UNI 10389-1 (2019), și se referă la LHV.
Eff. cond HHV	Eficiența condensului în raport cu puterea termică mai mare (HHV): Eficiența rezultată din condensarea vaporilor de apă conținute în gazele de ardere raportată la HHV.
Eff. tot LHV Eff. tot=Eff. sens+Eff. cond	Eficiență totală în raport cu puterea termică inferioară (LHV): Eficiența totală. Este suma eficienței sensibile și a eficienței de condensare. Se referă la LHV (Lower Heating Value) și poate depăși 100%.
Eff. tot HHV	Eficiență totală în raport cu puterea termică mai mare (HHV): Eficiența totală. Este suma eficienței sensibile și a eficienței de condensare. Se referă la HHV (Higher Heating Value) și nu poate depăși 100%.
Pierdere la HHV	Pierderi totale din stack (HHV): Este procentul total de căldură disipat prin stivă.
NOx	Măsurarea cantității de oxizi de azot; unitatea de măsură poate fi setată în meniul special.
NOx ppm *	Măsurarea cantității de oxizi de azot; unitatea de măsură nu poate fi setată dar este fixată în ppm.
NOx (ref. O2) *	Măsurarea cantității de oxizi de azot referitor la O2; unitatea de măsură poate fi setată în meniul special.
NOx (ref. O2) ppm	Măsurarea cantității de oxizi de azot referitor la O2; unitatea de măsură nu poate fi setată dar este fixată în ppm.
PI	Indicele Poison (raport CO/CO2): Este definit ca raportul dintre CO și CO2 util pentru a determina dacă sistemul necesită întreținere.
CO	Măsurarea cantității de CO. Unități de măsură: ppm - mg/m ³ - mg/kWh - g/GJ - g/m ³ - mg/kWh - % - ng/l

MĂSURĂ	DEFINIȚIE
CO (REF)	Măsurarea cantității de CO cu referință O ₂ . Unități de măsură: ppm - mg/m ³ - mg/kWh - g/GJ - g/m ³ - g/kWh - % - ng/l
CO amb. ext.	Măsurarea nivelului exterior de CO la utilizarea sondei externe de CO. Unitate de măsură: ppm. Aceasta este singura unitate de măsură care poate fi setată.
T CONDENS	Valoarea temperaturii la care apa prezentă în interiorul condensului de fum (Punctul de rouă). Această valoare este calculată.

* : Valabil numai pentru regiunea Piemonte (doar Italia).



AVERTIZARE!

ÎN AFARA LISTEI DE MĂSURĂRI DE MAI SUS, ESTE POSIBILĂ VIZUALIZAREA MĂSURII GAZUL DETECTAT ȘI ÎN PPM, ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE SENZOR DE MĂSURARE DIN INSTRUMENT. DACĂ ESTE NECESARĂ MĂSURAREA VALORII GAZULUI CU DOUA UNITĂȚI DE MĂSURĂ DIFERITE, SELECTAȚI ÎN LISTA MĂSURILOR GAZUL DORIT ÎN PPM ȘI SCHIMBAȚI UNITATEA DE MĂSURĂ PENTRU ACELAȘI GAZ ÎN ECRANUL „CONFIGURARE->ANALIZĂ->UNITATE DE MĂSURĂ”. ACUM INSTRUMENTUL OBTINE MĂSURĂTOAREA CU DOUĂ UNITĂȚI DIFERITE (PPM ȘI CEL SETAT ANTERIOR).

ANEXA D - Coeficienții combustibililor și formulele

Următorul grafic prezintă coeficienții carburanților memorați, utilizați pentru calcularea pierderilor și eficiențelor.

Coeficienți pentru calcularea eficienței arderii									
Combustibil	A1	A2	B	CO ₂ t (%)	PCI (KJ/Kg)	PCS (KJ/Kg)	M aria (Kg/Kg)	M H ₂ O (Kg/Kg)	V gaz uscat (m ³ /Kg)
Gaz natural	0,660	0,380	0,0100	11,70	50050	55550	17,17	2.250	11,94
propan	0,630	0,420	0,0080	13,90	45950	49950	15,61	1.638	11,11
GPL	0,630	0,420	0,0080	13,90	45730	49650	15,52	1.602	11,03
Butan	0,630	0,420	0,0080	13,90	45360	49150	15,38	1.548	10,99
Motorina	0,680	0,500	0,0070	15,10	42700	45500	14,22	1.143	10,34
Păcură	0,680	0,520	0,0070	15,70	41300	43720	13,73	0,990	10,06
Aer propan	0,682	0,447	0,0069	13,76	28250	30700	9,13	0,999	6,77
Biogaz	0,719	0,576	0,0086	16,81	19200	21250	6,38	0,840	5,82
Peleți (8% RH)	0,740	0,670	0,0071	19,01	18150	19750	6,02	0,660	4,58
Lemn (20% RH)	0,761	0,686	0,0089	18,93	15450	17170	5,27	0,700	4,01
Lemn cioplit	0,8020	0,785	0,0108	20,56	11950	13565	4,20	0,660	3,25
Cărbune	0,7620	0,691	0,0023	19,06	31400	32300	10,70	0,370	8,14
CO Gaz oprit	0,775	1.164	0,0012	31,55	8610	8735	2,21	0,051	2,14
sămburi de măsline	0,749	0,689	0,0065	19,33	18780	20309	6,290	0,626	4,79
Coji de orez	0,777	0,768	0,007	20,738	12558	13633	4,065	0,440	3,152
Benzină	0,692	0,495	0,0058	15	44000	47200	14,73	1.296	10,64
Gaz digestor	0,695	0,3525	0,0085	10,65	21303	23644	6,93	0,905	7,02

Detalii despre coeficienții combustibililor:

- CO₂ t: Valoarea CO₂ generată de ardere în stare stoechiometrică, adică fără exces de Oxigen și deci maximă.
A1, A2, B: Aruncați o privire la formulele Siegert din standardul european EN50379-1 (în cele ce urmează).
A1 este parametrul din Formula Siegert atunci când măsurarea O₂ este disponibilă.
A2 este utilizat atunci când este disponibilă măsurarea CO₂.
Notă: - Vă rugăm să luați în considerare, de asemenea, că în SUA, de obicei, parametrul A1 este același cu A1 „european”, DAR împărțit la 2.
- Pentru Germania, coeficienții A1 și A2 sunt schimbați.

Pierderile de căldură din gazele de ardere sunt calculate din conținutul de oxigen măsurat în funcție de relația:

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left(\frac{A1}{21 - O_2} + B \right)$$

Pierderile de căldură din gazele de ardere sunt calculate din conținutul măsurat de dioxid de carbon în funcție de relația:

$$q_A = (t_A - t_L) \times \left(\frac{A2}{CO_2} + B \right)$$

Indicele de aer se calculează cu formula:

$\lambda = 21 / (21 - O_2)$, unde O₂ este concentrația reziduală de oxigen în fumul de ardere.

Excesul de aer se calculează cu

formula: $e = (\lambda - 1) \times 100$

- CO conv: Coeficient de conversie de la ppm la mg/KWh. Poate fi exprimat în funcție de densitatea gazului (CO în acest caz) și volumul fumului uscat.
- NO conv: La fel ca CO conv, dar pentru NO.
- Conv. NO_x: La fel ca conv. CO, dar pentru NO_x.
- SO₂ conv: La fel ca CO conv, dar pentru SO₂.

- PCI: Potere Calorifică Inferioară. Italiană pentru LHV (capacitate termică inferioară).
- PCS: Potere Calorifică Superioară. Italiană pentru HHV (capacitate termică superioară).
- m H₂O: Masa aerului produs (pe fiecare Kg de combustibil) la ardere în stare stoechiometrică.
- m Aer: Masa de aer necesară arderii în stare stoechiometrică.
- V gd: Volumul fumului uscat produs la ardere.

GARANȚIE

Utilizatorului i se oferă garanție împotriva defectelor de conformitate ale produsului conform Directivei Europene 2019/771 precum și termenilor de garanție Seitron, disponibile online pe site-ul www.seitron.com.

Invităm utilizatorul să viziteze site-ul nostru web și să verifice cea mai recentă versiune de documente tehnice, manuale și cataloage.

DEPANARE

SIMPTOM	CAUZE PROBABILE ȘI REMEDIURI
Instrumentul nu funcționează deloc. Când butonul de pornire/oprire este apăsat, instrumentul nu se aprinde.	<p>A.Țineți apăsată tasta Pornit/Oprit timp de cel puțin 3 secunde.</p> <p>b.Bateria este descărcată; conectați încărcătorul de baterie la instrument.</p> <p>c.Este posibil ca bateria să nu fie conectată la instrument; Accesați piesele interne și introduceți conectorul bateriei în mufa acestuia de pe circuitul imprimat (vezi capitolul 14.2.3 și 14.2.6).</p> <p>d.Instrumentul este defect: Contactați centrul de asistență.</p>
Bateriile durează mai puțin de 8 ore.	<p>A.Capacitatea bateriei este limitată de temperaturile scăzute. Pentru a obține o durată de viață mai lungă a bateriei, se recomandă depozitarea instrumentului la temperaturi mai ridicate.</p> <p>b.Bateria este veche. Capacitatea bateriei tinde să se diminueze odată cu vârsta. Dacă durata de viață a bateriei a devenit inacceptabilă, înlocuiți bateria.</p>
Bateria, după un ciclu complet de încărcare, nu poate menține încărcarea.	<p>Dacă bateriile sunt vechi tind să-și reducă capacitatea.</p> <p>Dacă autonomia a devenit inacceptabilă este indicat să înlocuiți acumulatorul.</p>
După ce autocalibrarea este finalizată, apare ecranul de diagnosticare a senzorului și dă o eroare pentru unul sau mai mulți senzori.	<p>A.Autocalibrarea a avut loc în timp ce gazele de ardere erau prelevate.</p> <p>b.Senzorul O_2 este stricat, nu este conectat corect sau nu este conectat deloc.</p> <p>c.Senzorului nu i s-a permis timpul de reglare necesar sau instrumentul a rămas cu o baterie descărcată prea mult timp.</p>
O eroare a senzorului de presiune este afișată în ecranul presiune/curenț.	Există o problemă de calibrare. Trimiteți instrumentul la un centru de service.
Ecranul de analiză oferă o eroare de temperatură a gazelor arse (Tf).	<p>A.Termocuplul nu este conectat; conectați termocuplul la analizor</p> <p>b.Termocuplul este defect. Trimiteți sonda completă la un centru de service.</p>
Următorul simbol „----” apare pe ecranul de analiză.	Instrumentul nu este capabil să calculeze o valoare numerică pe baza analizei gazelor arse efectuate. „----” sunt înlocuite cu numere atunci când analizorul detectează date de ardere valide.
„Max. Lim.” sau „Min. Lim” apare pe ecranul de analiză.	<p>Senzorul relativ detectează o valoare care depășește domeniul de măsurare al analizorului. „Max. Lim” sau „Min. Lim.” sunt înlocuite cu numere atunci când instrumentul arată valori care se află în domeniul de măsurare.</p>
În ecranul de analiză, valorile indicate nu sunt de încredere.	<p>Cauzele pot fi multiple și depind de senzori, pompa sau sonda de gaze de fum.</p> <p>Contactați Centrul de service pentru o analiză precisă.</p>
După autozero, pompa rămâne mereu pornită.	Este normal. La pornirea instrumentului, există o procedură de autozero în timpul căreia pompa trebuie să aspire aerul din cameră. După aceea, pompa rămâne pornită pentru a aspira fumul de ardere: doar cu pompa pornită este posibil să fii sigur de o măsurare corectă și în timp real a gazelor.
Pompa de probă sună ca și cum ar funcționa lent, tinde să se oprească sau nici măcar nu pornește.	<p>A.Fluxul de gaz este obstrucționat. Verificați dacă filtrul de praf este curat și nu este înfundat cu condens. De asemenea, verificați ca tubul conectat la sondă să nu fie strivit.</p> <p>b.Fluxul de admisie a probei este obstrucționat. Verificați dacă filtrul de particule este curat.</p> <p>c.Conexiune electrică greșită a pompei. Contactați centrul de service.</p> <p>d.Pompa defectă. Contactați centrul de service.</p>
Un senzor nu este vizibil în ecranul de diagnosticare a senzorului.	<p>Senzorul nu a fost detectat (nu comunică sau a fost eliminat).</p> <p>Verificați dacă senzorul este introdus corect. Dacă este necesar, încercați să scoateți și să reintroduceți senzorul.</p>

Imprimanta încorporată a instrumentului nu imprimă corect.	<p>A. Verificați tipul de hârtie pe care îl utilizați, deoarece ar trebui să fie doar hârtie termică.</p> <p>b. Verificați direcția rolei de hârtie.</p> <p>c. Dacă hârtia nu este aranjată, verificați închiderea ușii imprimantei și integritatea rolei de alimentare.</p>
Imprimanta (externă) Bluetooth® imprimă caractere prea mici.	<p>Este necesar să setați fontul din fabrică. Apăsați și mențineți apăsat butonul „POWER” timp de câteva secunde; veți auzi următoarele bipuri succesive:</p> <p>A. Un bip scurt;</p> <p>b. Un bip lung;</p> <p>c. Două bipuri în succesiune rapidă = font setat la 12x24.</p>
Valorile afișate în ecranul de analiză nu sunt de încredere.	<p>A. Senzorul/senzorii este/sunt defecte. Verificați dacă senzorii sunt instalați corect accesând meniul de diagnosticare a senzorilor.</p> <p>b. Conexiunea sondei de probă prezintă o scurgere. Verificați toate îmbinările și starea furtunului.</p> <p>c. Pompa este defectă. Contactați centrul de service.</p> <p>d. Instrumentul este defect. Contactați centrul de service.</p>
În timpul testului de etanșitate este raportată o „eroare de senzor”.	Verificați conectarea corectă a furtunului la intrarea de presiune P3.
Rezultatul testului de scurgere a sondei de gaze arse este „Eroare”.	<p>A. Sistemul pneumatic are o scurgere; contactați centrul de service Seitron.</p> <p>b. Pompa de fum a instrumentului este murdară sau deteriorată; Centru de service Seitron.</p>
Imprimarea nu începe sau nu se finalizează.	Încărcarea bateriei în interiorul instrumentului este mai mică de 5%; conectați încărcătorul de baterie la instrument.

Seitron SpA a socio unico

Via del Commercio, 9/11 - 36065 - MUSSOLENTE (VI) ITALIA

Tel. 0424.567842 - info@seitron.it - www.seitron.com