seitron
Innovation Technology

UPOTREBA I ODRŽAVANJE

N•VO

Analizator izgaranja

TABLE OF CONTENTS

1.0 VAŽNE INFORMACIJE 6
1.1 Informacije o ovom priručniku 6
1.2 Razine opasnosti i drugi simboli 6
2.0 SIGURNOST 7
2.1 Sigurnosna provjera 7
2.2 Namjena 7
2.3 Nepravilna uporaba proizvoda 7
2.4 Mjere opreza pri korištenju Li-Ion baterije 7
3.0 OPĆI PREGLED 8
4.0 OPIS PROIZVODA 10
4.1 Princip Rada 10
4.2 Mjerni senzori 10
4.3 Razrjeđivanje CO (ako to konfiguracija dopušta) 10
4.4 Autonuliranje 11
4.5 Vrste goriva 11
4.6 Pumpa za uzorkovanje plina 11
4.7 Senzor tlaka 11
4.8 Pisač 11
4.9 Istovremeno mjerenje tlakova, O2, onečišćujućih tvari i proračun učinkovitosti 11
4.10 Mjerenje dimnog broja/začađenosti 11
4.11 Mjerenje CO u prostoru 11
4.12 Ispitivanje nepropusnosti 11
4.13 Priključak za punjač baterija 11
4.14 Potvrda o kalibraciji 11
4.15 Elektromagnetska kompatibilnost 11
4.16 Povezivanje s računalom 12
4.17 Bluetooth® veza 12
4.18 Dostupne aplikacije i program 12
5.0 OPIS MEHANIČKIH DIJELOVA 13
5.1 Prednja strana 13
5.2 Stražnja strana 14
5.3 Ulazi 15
6.0 UPOTREBA ANALIZATORA DIMNIH PLINOVA 16
6.1 Preliminarne radnje 16
6.2 Napajanje analizatora 16
6.2.1 Razina napunjenosti unutarnje baterije 16
6.2.2 Upotreba s vanjskim napajanjem 17
6.3 Uključivanje/Isključivanje 17
6.3.1
Početna stranica instrumenta 18
6.4 Upozorenje 19
6.4.1 Postavljanje uređaja za vrijeme rada 20
7.0 DIJAGRAM SPAJANJA 21
7.1 Dijagram za spajanje sonde za dp i temperaturu zraka za izgaranje. 21
7.2 Priključak sonde za istovremeno mjerenje tlaka, O2, onečišćujućih tvari i proračun učinkovitosti 22
7.3 Spajanje Pitot cijevi 23
7.3 Priključak kompleta za ispitivanje nepropusnosti 24
7.4 Spajanje kompleta za mjerenje diferencijalnog 25
7.6 Priključak sonde za otkrivanje curenja 26
7.5 Spajanje na PC 27
8.0 ANALIZA DIMNIH PLINOVA 28
8.1 Upozorenja 28
8.2 Uključivanje instrumenta i auto-kalibracija 28
8.3 Umetanje dimne sonde u poziciju za mjerenje 29
8.4 Postavljanje glavnih parametara analize 30
8.4.1 Parametri analize 31

8.5 Početak i kraj analize izgaranja u ručnom načinu rada 33
8.6 Pokretanje analize izgaranja u automatskom načinu rada (UNI10389 i Data Logger) 34
8.6.1 Završetak analize u automatskom načinu rada (UNI10389 i Data Logger) 35
8.7 ZAVRŠETAK ANALIZE 36
8.7.1 Provjera hvatača kondenzata / jedinice za filtriranje dima 36
9.0 OPERATOR 37
10.0 MJERENJA 38
10.1 Mjerenje cuga 39
10.2 Black smoke measure/Mjerenje dimnog broja 39
10.3 Ambient CO measaure/Mjerenje CO u prostoru 39
10.4 Temperature measure/Mjerenje temperature 39
10.5 Pressure measure/ Mjerenje tlaka 39
10.6 "P gas" Measures network gas pressure/mjerenje tlaka plina 40
10.7 Ventilation measurement/Mjerenje Ventilacije 40
10.8 Tightness test/ Ispitivanje nepropusnost 41
10.8.1 New piping/Nove cijevi/cjevovod 41
10.8.2 Existing piping/ Postojeći cjevovod 43
11.0 POSTAVKE 46
11.1 Konfiguracija instrumenta 47
11.1.1 Bluetooth® 47
11.1.2 Time/Date//Vrijeme/Datum 47
11.1.3 Brightness/Svjetlina 47
11.1.4 Language/Jezik 47
11.1.5 Country/Zemlja 47
11.1.6 Restore/Vratiti/Povratiti 47
11.1.7 Grid/Mreža - napajanje 47
11.1.8 Water trap LED/LED kondenzacijske posude 47
11.1.9 Beep/Zvučni signal 47
11.1.10 Baterija 47
11.2 Operator 47
11.3 Informacija 47
11.3.1 Infoservice 48
11.3.2 Reminder/Podsjetnik 48
11.4 Diagnostic/Dijagnostika 48
11.4.1 FW update/Nadogradnja firmwarea 48
11.4.2 Maintenance/Održavanje 48
11.4.3 Pump/Pumpa 48
11.4.4 On site calibration/Kalibracija 48
11.4.5 Sensors/Senzori 48
11.4.6 Sonda za DP 48
11.5 Autozero/Autonuliranje 49
11.5.1 Autozero/Autonuliranje 49
11.5.2 Cleaning/Ispiranje 49
12.0 ISPIS 50
12.1 Pisač 51
12.1.1 Pairing BT/Uparivanje BT 51
12.2 Configuration/Konfiguracija 51
12.2.1 Copies*/Broj kopija* 51
12.2.2 Report*/Izvješće* 51
12.2.3 Date/Time*//Datum/Vrijeme* 51
12.2.4 Header/Zaglavlje 51
12.2.5 Contrast/Kontrast 51
12.3 Lista mjerenih veličina 52
12.4 Test ispisa pisača 52
12.5 Povlačenje papira 52
13.0 ARHIVA 53
13.1 Organizacija arhive 54
13.2 Rename folders/ Preimenovanje mape 54
13.3 Delete folders/Izbrisati mape 54

14.0 ODRŽAVNJE 55
14.1 Preventivno održavanje 55
14.2 Rutinsko održavanje 55
14.2.1 Periodično održavanje brtvi. 55
14.2.2 Čišćenje sonde za DP 56
14.2.3 Održavanje hvatača kondenzata (kondenzacijeske posude / jedinice za filtriranje dima 57
14.2.4 Pristup unutarnjim dijelovima instrumenta 60
14.2.5 Zamjena senzora 61
14.2.6 Zamjena senzora kisika 61
14.2.7 Zamjena baterije 63
14.2.8 Zamjena role papira unutarnjeg pisača (ako postoji) 64
14.3 Proširivost instrumenta 65
14.4 Nadogradnja Firmwarea 65
15.0 PLINSKI SENZORI 66
15.1 Pozicioniranje senzora plina u instrumentu 66
15.3 CO2 senzor za mjerenje ugljičnog dioksida u procesima izgaranjases 67
15.4 Senzor za curenje zapaljivog plina 67
16.0 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE 68
16.1 Dimenzije analizatora 69
16.2 Veličina kofera 69
17.0 MJERENJA I TOČNOSTI 70
18.0 REZERVNI DIJELOVI I SERVIS 72
18.1 Rezervni dijelovi 72
18.2 Pribor/Dodaci 72
18.3 Service Centres 73
DODATAK A - Seitron Smart Analysis APP 74
DODATAK B - Izvješće 76
DODATAK C - Lista opcijskih mjerenja 80
DODATAK D - Koeficijenti goriva i formule 82
GARANCIJSKI LIST 83
RJEŠAVANJE PROBLEMA 85

1.0 VAŽNE INFORMACIJE

1.1 Informacije o ovom priručniku

◊ Ovaj priručnik opisuje rad, značajke i održavanje ovog Analizatora Izgaranja.

◊ Prije uporabe uređaja pročitajte ovaj priručnik za rad i održavanje . Operater mora biti upoznat s priručnikom i pažljivo slijediti upute.

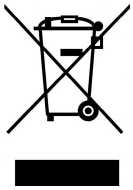
◊ Ovaj priručnik za korištenje i održavanje podložan je promjenama zbog tehničkih poboljšanja - *proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za bilo kakve pogreške ili pogreške u otisku..*

Poštujte svoj okoliš: razmislite prije nego što ispišete cijeli priručnik na papiru

1.2 Razine opasnosti i drugi simboli

UPOZORENJE!
Magneti na stražnjoj strani instrumenta mogu oštetiti kreditne kartice, tvrdi disk, mehaničke satove, pejsmejkere, defibrilatore i druge uređaje koji su dokazano osjetljivi na magnetska polja. Preporuča se držati instrument na udaljenosti od najmanje 25 cm od ovih uređaja..

UPOZORENJE!
Pažljivo pročitajte ove informacije i pripremite odgovarajuće sigurnosne mjere!
Kako bi spriječili bilo kakvu opasnost za osoblje ili drugu robu. Nepoštivanje ovog priručnika može uzrokovati opasnost za osoblje, postrojenje ili okoliš i može dovesti do gubitka odgovornosti..



UPOZORENJE! Osigurajte ispravno odlaganje
Bateriju na kraju radnog vijeka odložite samo u namjenski spremnik za skupljanje.
Kupac se o vlastitom trošku brine da se proizvod na kraju radnog vijeka posebno prikupi i pravilno reciklira..

2.0 SIGURNOST

2.1 Sigurnosna provjera

- Koristite proizvod prema onome što je opisano u poglavlju “Namjena”.
- Tijekom rada instrumenta pridržavajte se važećih standarda.
- Nemojte koristiti instrument ako je oštećen na vanjskom poklopcu, na utikaču napajanja ili na kabelima.
- Nemojte poduzeti mjere na neizoliranim komponentama/naponskim vodičima.
- Držite instrument podalje od otapala.
- Za održavanje instrumenta, strogo se pridržavajte onoga što je opisano u ovom priručniku u poglavlju “Održavanje”.
- Sve intervencije koje nisu navedene u ovom priručniku mogu obavljati isključivo Seitron centri za pomoć.
- Inače, Seitron odbija svaku odgovornost za normalan rad instrumenta i za valjanost nekoliko homologacija..

2.2 Namjena

Ovo poglavlje opisuje područa primjene za koja je analizator izgaranja namijenjen
Korištenje Novo u drugim područjima na rizik je operatera, proizvođač ne preuzima odgovornost za gubitak, štetu ili troškove kao posljedicu. Obavezno pročitati i obratiti pažnju na priručnik za uporabu/održavanje.
Svi proizvodi serije Novo su ručni mjerni uređaji za profesionalnu analizu dimnih plinova za:

- Mala ložišta (na naftu, plin, drva, ugljen)
- Niskotemperaturni i kondenzacijski kotlovi
- Grijači na plin

Zbog druge konfiguracije s elektrokemijskim senzorima moguće je koristiti mjern i instrument u sljedećim područjima primjene:

- Servisni inženjeri/mehaničari proizvođača plamenika/kotlova
- Servis industrijskih ložišta

Dodatne funkcije mjernog instrumenta::

- Analiza dimnih plinova prema standardu UNI 10389-1 (2019).
- Proračun toplinskih gubitaka i učinkovitosti ložišta
- Mjerenje CO- i NO u okolišu
- Ispitivanje nepropusnosti prema standardu UNI 7129-1: 2015 i UNI 11137: 2019
- Spremite vrijednost dimnog broja, izračunavanje srednje vrijednosti
- Mjerenje diferencijalnog tlaka
- Mjerenje cuga prema standardu UNI 10845
- Mjerenje tlaka na plinskoj rampi

2.3 Nepravilna uporaba proizvoda

Korištenje Novo u područjima primjene koja nisu navedena u odjeljku 2.1 “Namjena” treba uzeti u obzir na rizikoperatera i proizvođač nepreuzima nikakvu odgovornost za štetu ili troškove koji mogu nastati. Obavezno je pročitati i obratiti pozornost na upute u ovom priručniku za uporabu i održavanje..

Novo se ne smije koristiti::

- Za kontinuirana mjerenja > 1h
- Kao sigurnosni alarmni instrument

2.4 Mjere opreza pri korištenju Li-Ion baterije

Obratite pozornost dok rukujete baterijskim paketom unutar instrumenta; pogrešna ili nepravilna uporaba može dovesti do teške tjelesne ozljede i/ili oštećenja::

- Nemojte stvarati kratki spoj: pazite da terminali nisu u kontaktu s metalom ili drugim vodljivim materijalima tijekom transporta ili skladištenja.
- Ne koristiti s obrnutim polaritetima.
- Nemojte dovoditi baterije u kontakt s tekućim tvarima.
- Nemojte spaljivati baterije niti izlagati temperaturama većim od 140 °F (60°C).60
- Ne pokušavajte rastaviti bateriju .
- Ne udarajte i ne bušite baterije. Nepravilna uporaba može uzrokovati oštećenja i unutarnje kratke spojeve koji nisu uvijek izvana vidljivi.
- Ako je pakiranje baterija palo ili ako je jako udareno, bez obzira na vanjsko stanje kućišta:
- Zaustavite rad;
- Bateriju odložite u skladu s uputama za odlaganje ;
- Nemojte koristiti baterije koje cure ili su oštećene.
- Baterije punite samo unutar instrumenta.
- Ako dođe do kvara ili ako se pojave znakovi pregrijavanja, odmah izvadite bateriju iz instrumenta. Upozorenje: baterija može biti vruća..

3.0 OPĆI PREGLED

Instrument je opremljen sa:

- Pneumatski krug sposoban primiti do 4 senzora.
- Kondenzacijska posuda / filtera dima integrirana u instrument, lako dostupna za sve operacije provjere i održavanja.
- pumpa za razrjeđivanje CO za zaštitu CO senzora postavljenog u poziciju 1.
- Elektromagnetni ventil, za izvođenje automatskog nuliranja sa sondom umetnutom u dimovod.
- Ventil za nuliranje senzora tlaka radi mjerenja cuga tijekom analize izgaranja.
- Priključak muškog crijeva ø8mm, za mjerenje tlaka plinskog ventila istovremeno s mjerenjem cuga.
- Intuitivno korisničko sučelje: instrument se može koristiti bez podrške korisničkog priručnika.
- 7'' zaslon u boji s CTP.
- Punjiva 'Li-Ion' baterija.
- Sustav zaštite od udaraca integriran na kućištu instrumenta..
- Ispis mjerenja putem modula pisača integriranog u instrument (ako konfiguracija instrumenta to predviđa) ili putem vanjskog Bluetooth® pisača (opcija).
- Generiranje QR koda za preuzimanje podataka analize / mjerenja prikazanih na zaslonu, nakon što je prethodno instalirana posebna APLIKACIJA "SEITRON SMART ANALYSIS" dostupna na play-storeu i Apple iOS App storeu..
- Povezivanje s računalom putem USB veze i/ili Bluetooth®. Kada se koristi poseban program isporučen s instrumentom, to omogućuje pohranu analize izgaranja kao i konfiguraciju glavnih parametara..
- Povezivanje s pametnim telefonom putem Bluetooth®-a. Nakon što se na uređaj instalira posebna APLIKACIJA "SEITRON SMART ANALYSIS" dostupna na Google play-storeu, korisnik može pokrenuti daljinsku analizu izgaranja i/ili vidjeti podatke analize u tijeku u stvarnom vremenu..

Glavne funkcije:

- Analiza izgaranja u ručnom ili auto. načinu rada (prema funkciji zapisivača podataka, korisnički definiran način rada).
- Dolazi s većinom korištenih goriva (kao što su prirodni plin, UNP, plinsko ulje i loživo ulje).
- Mogućnost pohranjivanja u memoriju param. za dodatna korisnička goriva, nakon što je poznat njihov kemijski sastav.
- Praćenje onečišćujućih tvari (emisija).
- Memorija sposobna pohraniti do 2000 potpunih analiza.
- Pohranjivanje prikupljenih podataka i njihov prosjek.

Mjerljivi plinovi

- O_2
- CO H2 kompenziran
- CO 20000 ppm
- CO 100000 ppm
- NO Prošireni Opseg
- NO_2 Prošireni Opseg
- SO_2 Prošireni Opseg
- NOX
- NH3
- H2
- H2S
- CxHy u odnosu na metan
- CO_2 NDIR
- CH4 NDIR

Mjerenja

- CO u prostoru (s internim senzorom)
- Istovremeno mjerenje tlaka, O2 i onečišćujućih tvari
- Propuh ložišta/cug ložšta

- Tlak plina u cjevovodu, tlak u komori za gorenje i provjera tlačnih prekidača, korištenjem mjernog područja do 200hPa.
- Mjerenje temperature zraka za izgaranje/sobna temperatura
- Pomoćne/vanjske temperature
- Brzina strujanja zraka ili dimnih plinova iz dimnjaka uz korištenje Pitot cijevi
- Ispitivanje nepropusnosti

Održavanje

- Korisnik može zamijeniti samo O2 senzor. Kako biste dodali ostale senzore zamijenili iste, pošaljite instrument u ovlašteni servis.
- Instrument zahtijeva godišnju kalibraciju koja se provodi u bilo kojem ovlaštenom servisu.

Potvrda o kalibraciji

Instrument je popraćen kalibracijskim certifikatom.

4.0 OPIS PROIZVODA

4.1 Princip Rada

Uzorak plina uzima se, kroz sondu, koji usisava membranska pumpa unutar instrumenta.
Sonda je opremljena kliznim konusom koji omogućuje umetanje same sonde u rupe promjera od 11 mm do 16 mm i podešavanje dubine uranjanja: točka za prikupljanje dima mora približno odgovarati središtu dimnjaka.
Uzorak plina koji se mora analizirati mora se dovesti na mjerne senzore osušen i pročišćen od krutih ostataka izgaranja..
Kako bi se to postiglo, koristi se hvatač kondenzata/kondenzacijaska posuda, koji je prozirni plastični cilindar smješten unutar instrumenta. Njegova je svrha smanjiti brzinu zraka kako bi se istaložile teže čestice prašine i kondenzirala para sadržana u plinovima izgaranja. Tijekom rada instrument se mora postaviti u okomit položaj (s pneumatskim priključcima okrenutim prema dolje). Iz istog razloga važno je povremeno isušiti kondnzacijsku posudu i u svakom slučaju nakon završetka testa. Izmjenjivi filtar niske poroznosti postavljen je na kondenzacijsku posudu i ima svrhu zadržavanja krutih čestica koje ostaju u pdimnom plinu. Preporuča se zamijeniti filtar ako je vidljivo zaprljan (vidi poglavlje “Održavanje”). Plin se zatim analizira u svojim komponentama s ugrađenim senzorima.
Elektrokemijski senzor daje vrlo precizne rezultate u vremenskom intervalu do oko 60 minuta, vremenski interval kada se kalibracija instrumenta može smatrati vrlo stabilnom. Kada je potrebno izvršiti duža mjerenja, preporučljivo je napraviti novo automatsko nuliranje puštajući čisti zrak da struji unutar pneumatskog kruga tri minute. Tijekom faze kalibracije nule/nuliranja, instrument usisava čisti zrak iz okoline i detektira pomak nule senzora (20,95% za O2 senzor), uspoređuje ih s programiranim vrijednostima, a zatim prelazi na njihovu kompenzaciju. Tijekom faze autonuliranja plinskih senzora također se izvodi nuliranje senzora tlaka. Standard UNI10389-1 (2019) zahtijeva da se instrument kalibrira u ovlaštenom laboratoriju kako bi se dobio certifikat o kalibraciji jednom godišnje.

4.2 Mjerni senzori

Instrument koristi unaprijed kalibrirane senzore plina.
Senzori ne zahtijevaju posebno održavanje, ali se moraju povremeno mijenjati kada su istrošeni.
Mjerenje kisika (%O2) provodi se s elektrokemijskom ćelijom koja se ponaša kao baterija koja s vremenom gubi osjetljivost zbog činjenice da je 20,9% kisika uvijek prisutno u zraku.
Mjerenja toksičnih plinova (CO, SO2, NO, NO2) provode se elektrokemijskim senzorima koji nisu podložni prirodnom propadanju jer su sami po sebi slobodni od oksidacijskih procesa. Senzori toksičnih plinova, ako su izloženi neprekidno koncentracijama većim od 50% svog mjernog raspona dulje od 10 minuta, mogu
pokazati pomak od ± 2% i dulje vrijeme nuliranja. U tom slučaju, prije isključivanja analizatora, preporučljivo je pričekati dok izmjerena vrijednost ne bude manja od 20ppm usisavanjem čistog
zraka. U svakom slučaju, instrument osigurava ciklus čišćenja pneumatskog kruga, čije trajanje ovisi o postavci napravljenoj u izborniku Configuration/Konfiguracija .
Plin ne smije biti pod tlakom koji može oštetiti ili uništiti senzore; zbog toga je usisna pumpa kontinuirano regulirana kako bi se jamčio odgovarajući protok do senzora. Maksimalni dopušteni tlak je ±100 hPa.
Opremljen elektromagnetnim ventilom za automatsko podešavanje nule, instrument izvodi automatski ciklus čišćenja i isključuje se kada se senzori vrate na vrijednost blizu nule..

UPOZORENJE!
Neki senzori (na primjer NH3, H2, H2S, SO2,...) osjetljivi su na druge plinove koji se nazivaju interferirajući plinovi .
U fazi analize, utjecaj ometajućih plinova kompenzira se samo ako su na instrument ugrađeni odgovarajući senzori..

4.3 Razrjeđivanje CO (ako to konfiguracija dopušta)

Jedna od karakteristika elektrokemijskog senzora za mjerenje CO je potreba da zahtijeva vrlo dugo vrijeme samokalibracije u slučaju da je dulje vrijeme bio u kontaktu s visokom koncentracijom plina (većom od pune skale).
Analizator izgaranja opremljen je značajkom razrjeđivanja CO za senzor na poziciji 1. Senzor CO je zaštićen automatskim sustavom razrjeđivanja koji omogućuje proširenje mjernog raspona senzora bez preopterećenja samog senzora. Sustav razrjeđivanja omogućuje da CO senzor bude učinkovit u bilo kojem trenutku i spreman za ispravan rad čak i u slučaju vrlo visoke koncentracije CO..
Sustav razrjeđivanja također omogućuje proširenje raspona mjerenja CO senzora na sljedeći način:
- do 100.000 ppm za CO senzor s 8000 ppm pune skale
- do 250.000 ppm za CO senzor s 20.000 ppm pune skale
Sustav razrjeđivanja također omogućuje proširenje raspona mjerenja CO senzora na sljedeći način.

4.4 Autonuliranje

Instrument je opremljen elektromagnetnim ventilom za iz vođenje automatskog nuliranja sa sondom za uzorkovanje dima umetnutom u dimovod. Automatsko nuliranje izvodi se korištenjem okolnog zra ka mjesta na kojem je instrument postavljen; važno je da se ova j korak izvodi u okruženju s čistim zrakom.
Tijekom automatskog nuliranja također se izvodi nuliranje senzo ra tlaka.

4.5 Vrste goriva

Uređaj ima u svojoj memoriji (EPROM) pohranjene tehničke podatke o najčešćim vrstama goriva. Korištenjem PC konfiguracijskog programa, koji je dostupan kao opcija, moguće je dodati goriva i njihove koeficijente kako bi se definiralo najviše 16 gorivih materijala, osim zadanih. Za više pojedinosti pogledajte Dodatak C.

4.6 Pumpa za uzorkovanje plina

Pumpa za uzorkovanje, smještena unutar instrumenta, je membranska pumpa s istosmjernim motorom, koju pokreće instrument, a takva je da postiže optimalan protok uzorkovanog plina koji se analizira.

4.7 Senzor tlaka

Instrument je interno opremljen piezootpornim senzorom diferencijalnog tlaka koji se može koristiti za mjerenje cuga (negativnog tlaka) u dimnjaku za mjerenje diferencijalnog tlaka i eventualno za druga mjerenja (tlak plina u cjevovodu, gubitak tlaka na filteru, itd. .). Svaki potencijalni pomak senzora se poništava zahvaljujući sustavu automatskog nuliranja..

4.8 Pisač

Ako konfiguracija to dopušta, instrument j e opremljen pisačem u obliku modula koji je trajno pričvršćen n a instrument i tako korisnik može ispisati rezultate mjerenja na papir koja potvrđuje perfor manse sustava.
Ako instrument ne uključuje modul pisača, on se može naknadno i nstalirati slanjem instrumenta u servisni centar Seitron . Alternativno, udaljeni Bluetooth® pisač može biti povezan s instrumentom.
U oba slučaja, putem posebnog parametra koji je vidljiv na početnoj stranici instrumenta, moguće je odabrati pisač koji će se koristiti (interni ili eksterni) i postaviti odgovarajuće postavke ispisa..

4.9 Istovremeno mjerenje tlakova, O2, onečišćujućih tvari i proračun učinkovitosti

Kako bi se dobili točni parametri izgaranja kotla, instrument omogućuje istovremeno mjerenje ulaznog ili izlaznog tlaka plinskog ventila, razine O2, razine onečišćujućih tvari (CO) i svih izračunatih parametar a potrebnih za dobivanje točne vrijednosti sustava..

4.10 Mjerenje dimnog broja/začađenosti

Moguće je unijeti vrijednosti dimanog broja/začađenosti izmjerene prema Bacharach ljestvici. Instrument će izračunati prosjek i ispisati rezultate u izvješću analize.
Za izvođenje ovog mjerenja mora se koristiti vanjska pumpa, dostupna kao opcija..

4.11 Mjerenje CO u prostoru

Probe for monitoring the concentration of CO and checking safe conditions in the boiler room.

4.12 Ispitivanje nepropusnosti

Moguće je provjeriti nepropusnost sustava.

4.13 Priključak za punjač baterija

Uz instrument dolazi adapter za napajanje s 5V, 2A izlaz za punjenje interne baterije. Paragraf 5.1 prikazuje utičnicu za umetanje punjača baterija u instrument. Nakon što punjenje započne, LED na prednjoj strani će postati crvena, dok će kada su baterije potpuno napunjene LED ostati zelena.

4.14 Potvrda o kalibraciji

Uređaj dolazi s potvrdom o kalibraciji

4.15 Elektromagnetska kompatibilnost

Instrument je dizajniran u skladu s Direktivom Vijeća 2014/30/EC o elektromagnetskoj kompatibilnosti. Seitron Americas izjava o sukladnosti može se naći u Dodatku E.

4.16 Povezivanje s računalom

Uz priloženi USB kabel ili u Bluetooth (opcija) modu moguće je povezati instrument na osobno računalo s Microsoft Windows 7 ili novijim operativnim sustavom, nakon instaliranja odgovarajućeg programa „Seitron Smart Analysis“, koji se može preuzeti s web stranice www.seitron.com.

4.17 Bluetooth® veza

Analizator je interno opremljen Bluetooth® modulom koji omogućuje komunikaciju sa sljedećim udaljenim uređajima:
- Bluetooth® pisač
- Pametni telefon ili tablet najnovije generacije na kojem je instaliran Google Android v.4.1 (Jelly Bean) ili noviji operativni sustav, nakon instaliranja odgovarajuće aplikacije “Seitron Smart Analysis” koja je dostupna u trgovini Google Play.
- PC s operativnim sustavom Microsoft Windows 7 ili novijim i Bluetooth® vezom nakon instaliranja odgovarajućeg programa “Seitron Smart Analysis” koji se može preuzeti s web stranice www.seitron.com Maksimalni domet prijenosa u otvorenom polju je 100 metara, uz uvjet da povezani uređaj ima Bluetooth® vezu klase 1.

Ovo rješenje omogućuje vrhunsku slobodu kretanja operateru, koji nije izravno povezan s instrumentom za operacije prikupljanja i analize, uz izvanredne prednosti za mnoge primjene.

4.18 Dostupne aplikacije i program

- Seitron Smart Analysis

PC program, s op. sustavom Microsoft Windws 7 ili novijim, koji se može preuzeti s web stranice www.seitron.com
Softver za uređaje s OS Google Android v.5.0 i novijim
Softver za uređaje s Apple iOS v.12.2 i novijim

Značajke:
Prikazuje podatke o naljepnici instrumenta.
Konfigurira instrument.
Daljinski prikazuje analizu u stvarnom vremenu koja dolazi iz prijenosnog analizatora i sprema prikupljene podatke.
Prikazuje i/ili izvozi (u csv formatu, koji se može otvoriti u excelu i/ili pdf-u) ili brisati pohranjene analize.
APP također omogućuje skeniranje QR koda koji je generirao instrument za preuzimanje podataka analiza i/ili provedenih mjerenja.

5.0 OPIS MEHANIČKIH DIJELOVA

5.1 Prednja strana

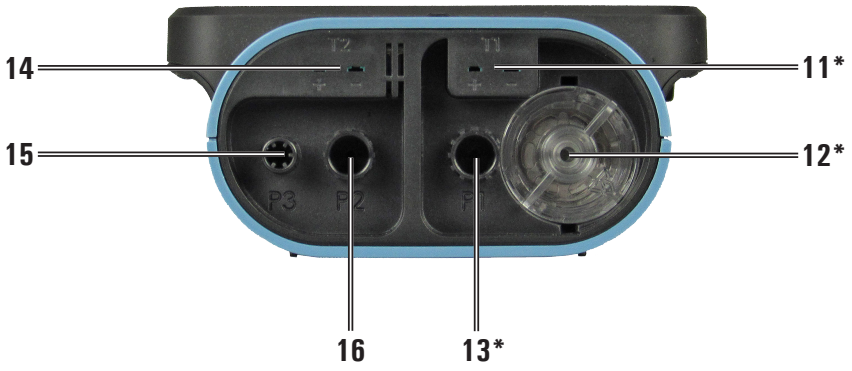
1*	Modul Pisača	4	Tipka za Uklj/Isklj
1a*	Poklopac za pristup papiru u pisaču	5	Ulazi
2	USB tip C sučelje, za spajanje instrumentana osobno računalo ili na punjač baterija.		
3	Sučelje		

* Ova komponenta je prisutna samo ako je model instrumenta opremljen integriranim modulom pisača.

5.2 Stražnja strana

6	Magneti	9	Donja crta kondenzacijske posude
7	Kondenzacijska posuda /filtar	10	Gornja crta kondenzacijske posude
8	Izlaz plina		

5.3 Ulazi



11*	(T1) Ženski konektor Tc-K Tc-K ulazni muški konektor sonde za DP.	14	T2) Tc-K ženski konektor Ulaz za sondu za DP Tc-K muški konektor..
12*	Pneumatski ženski konektor ø int. 8 mm. Pneumatska ulazna grupa protiv kondenzacije / filtriranje dima..	15	(P3) Pneumatski muški konektor ø int. 8 mm. Pneumatski ulaz za mjerenje tlaka plinskog ventila i za ispitivanje..
13*	(P1) Pneumatski ženski konektor ø int. 8 mm . Pozitivan ulaz senzora tlaka koji se koristi za mjerenje tlaka, diferencijalnog tlaka (zajedno s P2) i cuga	16	(P2) Pneumatski ženski konektor ø int. 8 mm . Negativni ulaz senzora tlaka koji se koristi za mjerenje diferencijalnog tlaka zajedno s P1..

* Između ovih ulaza i sonde za uzorkovanje dima mogu se spojiti najviše 3 produžetka, svaki duljine 3 metra.
Ova proširenja povećavaju vrijeme odziva instrumenta za oko 5 sekundi. za svaki metar produžetka i posljedično crpka smanjuje svoj učinak za 10 mbar; za svaki nastavak od 3m.

6.0 UPOTREBA ANALIZATORA DIMNIH PLINOVA

6.1 Preliminarne radnje

Izvadite instrument iz pakiranja i provjerite ima li oštećenja. Pazite da sadržaj odgovara naručenom. Ako primijetite znakove neovlaštenog pristupa ili oštećenja, odmah obavijestite SEITRON ili agenta i sačuvajte originalno pakiranje.
Serijski broj i model instrumenta prikazani su na pločici s podacima instrumenta..
Serijski boj treba kada tražite teh. pomoć, rezervne dijelove ili pojašnjenje o proizvodu ili njegovoj upotrebi.
Seitron održava ažuriranu bazu podataka za svaki instrument.
Prije prve uporabe instrumenta, preporučujemo da potpuno napunite baterije..

6.2 Napajanje analizatora

Instrument sadrži Li-Ion punjivu bateriju velikog kapaciteta.
Ako je baterija previše ispražnjena za obavljanje mjerenja, instrument se može spojiti na mrežno napajanje pomoću priloženog strujnog paketa kako bi se omogućio rad i nastavak analize.
Baterija će se puniti dok se instrument koristi.
Ciklus punjenja baterije traje do 6 sati za potpuno punjenje i završava se automatski.

UPOZORENJE
Ako se instrument neće koristiti dulje vrijeme (npr. ljeto), preporuča se da ga pohranite nakon potpunog ciklusa punjenja; nadalje, izvršite potpuni ciklus punjenja jednom svaka 3 mjeseca.

6.2.1 Razina napunjenosti unutarnje baterije

Zaslon neprestano prikazuje status interne baterije, kroz simbol u gornjem desnom kutu zaslona, s relativnim postotkom preostale napunjenosti.

UPOZORENJE!
INSTRUMENT SE ISPORUČUJE S RAZINOM BATERIJE NIŽOM OD 30% KAKO JE ZAHTJEVANO TRENUTNIM STANDARDIMA ZRAČNOG TRANSPORTA. PRIJE UPOTREBE IZVEDITE CIJELI CIKLUS PUNJENJA OD 6 SATI.
PREPORUČUJE SE PUNITI BATERIJU NA TEMPERATURI OKOLIŠA IZMEĐU 50°F I 86°F (10°C I 30°C)

Obratite posebnu pozornost na sljedeće simbole::

SIMBOL	STATUS BATERIJE
Brzo treptanje (1 sek.)	20% preostalo baterije - Preostalo vrijeme rada 2 sata.
Brzo treptanje	5% preostalo baterije - Preostalo vrijeme rada 1 sat. Napunite bateriju.
	Punjenje baterije.
	Baterija nije spojena ili je oštećena.

Instrument se može ostaviti na zalihi neko vrijeme ovisno o razini napunjenosti baterije; ispod se nalazi tablica koja prikazuje korelaciju između vremena zaliha i razine punjenja..

RAZINA BATERIJE	VRIJEME ZALIHE
100%	120 dana
75%	80 dana
50%	45 dana
25%	30 dana

6.2.2 Upotreba s vanjskim napajanjem

Instrument može raditi s potpuno ispražnjenim baterijama spajanjem na vanjsko napajanje.

UPOZORENJE!
NAPAJANJE/PUNJAČ BATERIJE JE PREKIDNOG/SWITCHING TIPA.
PRIMJENJIVI UPOZORENJE ULAZNOG NAPONA IZMEĐU 90VAC I 264Vac.
ULAZNA FREKVENCIJA: 50-60Hz.
NISKONAPONSKI IZLAZ JE 5 V S IZLAZNOM STRUJOM VEĆIM OD 1,5A.
NISKONAPONSKI KONEKTOR ZA NAPAJANJE: USB KONEKTOR A-TIPA + PRIKLJUČNI KABEL SA UTIKAČEM TIPA C.

6.3 Uključivanje/Isključivanje

STATUS INSTRUMENTA	RADNJA	FUNKCIJA
OFF (isključen)	**Držite pritisnutu tipku označenu strelicom dugo (> 3 sekunde)**	**Instrument se uključuje * i pokreće automatsko nuliranje**
ON (uključen)	**Držite pritisnutu tipku označenu strelicom dugo (> 3 sekunde)**	**Instrument se isključuje nakon završetka ciklusa čišćenja (trajanje postavljeno)**

4 - Tipka za Uklj/Isklj

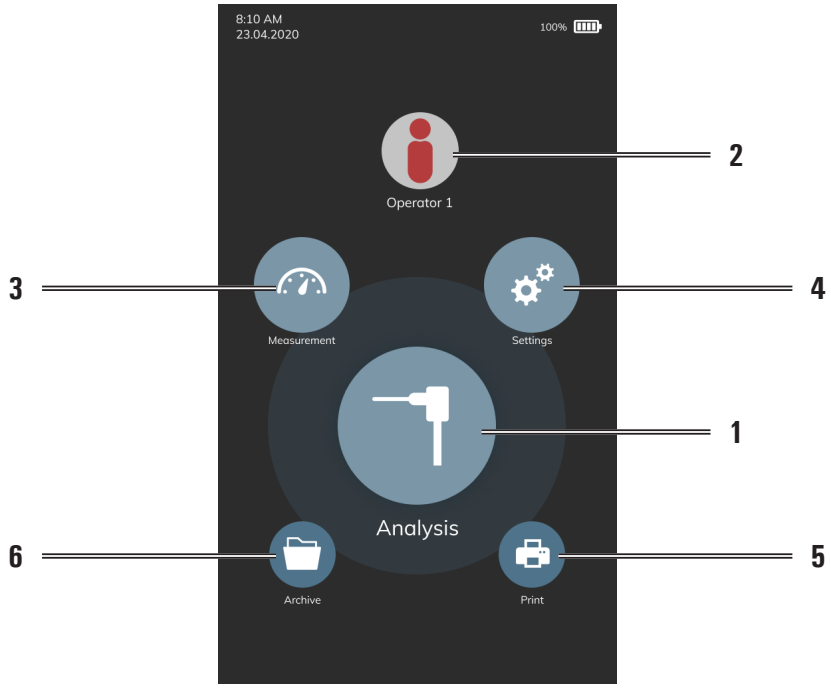
*: Prilikom prvog pokretanja, instrument vodi korisnika korak po korak da konfigurira sljedeće podatke:
- Zemlja
- Format Vremena
- Postavljanje trenutačnog vremena
- Format Datuma
- Postavljanje trenutačnog datuma

U fazi pokretanja, instrument uključuje pumpu za razrjeđivanje i otvara elektromag. ventil za automatsko nuliranje.
Na kraju ciklusa automatskog nuliranja, instrument isključuje pumpu za razrjeđivanje i onemogućuje elektromagnetni ventil za automatsko nuliranje i uključuje pumpu za uvlačenje dimnog plina .
Vremenski interval automatskog nuliranja korisnik može mijenjati od minimalno 30 do maksimalno 600 sekundi. s rezolucijom od 1 sekunde (zadano 60 sekundi). Tijekom faze pokretanja instrument mjeri vrijednosti od::
- plinskih senzora
- sobne temperature T2
- temperature dimnih plinova T1

Nakon faze isključivanja instrument pokreće ciklus čišćenja pneumatskog kruga (isključuje dimnu pumpu i uključuje elektromagnetniventil za automatsko nuliranje i pumpu za razrjeđivanje CO); zaslon prikazuje odbrojavanje, a kada ga završi instrument će se isključiti ako se trenutne vrijednosti smatraju prihvatljivim ispod granice nulte vrijednosti..
Ciklus ispiranja se može postaviti u parametru „Configuration/Konfiguracija“ na početnoj stranici instrumenta.

6.3.1 Početna stranica instrumenta

Nakon što je instrument uključen, zaslon prikazuje zaslon početne stranice.

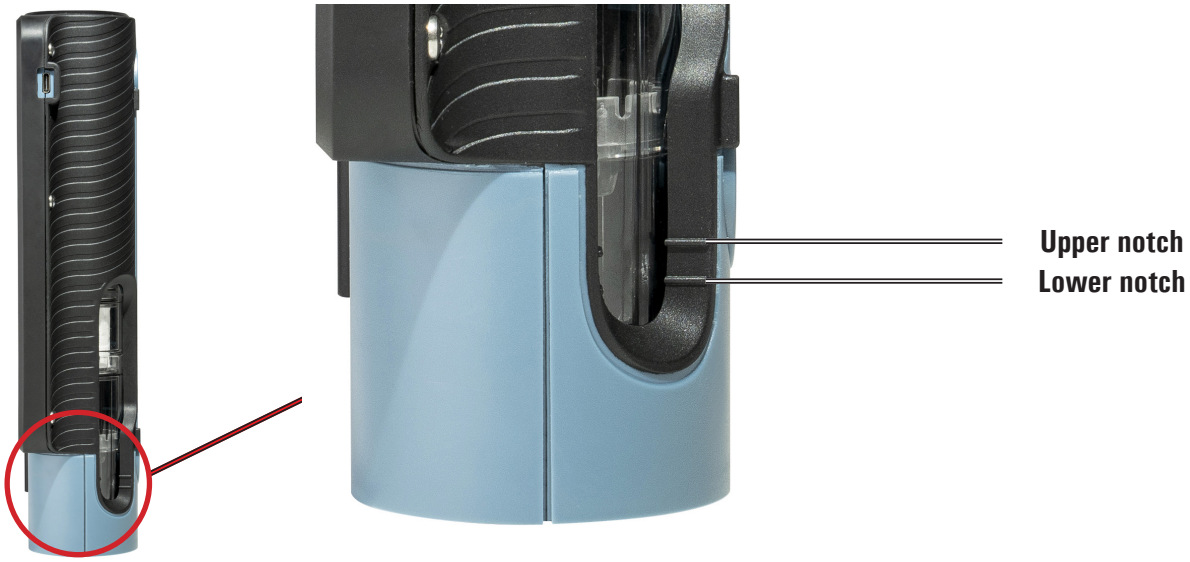


1	**Izvršite potpunu analizu izgaranja..** **Također, pristupite izborniku konfiguracije analize; korisnik može postaviti različite referentne parametre instrumenta za provođenje analize izgaranja .** **ZA SVE DETALJE POGLEDAJTE POGLAVLJE 8.0..**
2	**Ulazi u izbornik operatera.** **Moguće je odabrati ime operatera koji će izvršiti analizu, koje će biti ispisano na izvješću o analizi.** **ZA SVE DETALJE POGLEDAJTE POGLAVLJE 9.0..**
3	**Pristup izborniku Measurements/Mjerenja .** **Korisnik pristupa svim dodatnim mjerenjima koje instrument može izvesti .** **ZA SVE DETALJE POGLEDAJTE POGLAVLJE 10.0..**
4	**Pristup izborniku Configuration/Konfiguracija; korisnik može postaviti različite referentne parametre instrumenta .** **ZA SVE DETALJE POGLEDAJTE POGLAVLJE 11.0..**
5	**Pristup izborniku Print/ Ispis .** **ZA SVE DETALJE POGLEDAJTE POGLAVLJE 12.0..**
6	**Pristup izborniku Arhiva.** **Korisnik pregledava pohranjena mjerenja .** **ZA SVE DETALJE POGLEDAJTE POGLAVLJE 13.0..**

6.4 Upozorenje

- Koristite instrument na temperaturi okoline između -5 i +45°C.

UPOZORENJE!
AKO JE INSTRUMENT DRŽAN NA VRLO NISKIM TEMPERATURAMA (ISPOD RADNIH TEMPERATURA) PREDLAŽEMO PRIČEKATI NEKOLIKO (1 SAT) PRIJE UKLJUČI VANJA KAKO BI POMOGLI TERMIČKU RAVNOTEŽU SUSTAVA I DA SE SPRIJEČI STVARANJE KONDENZATA.



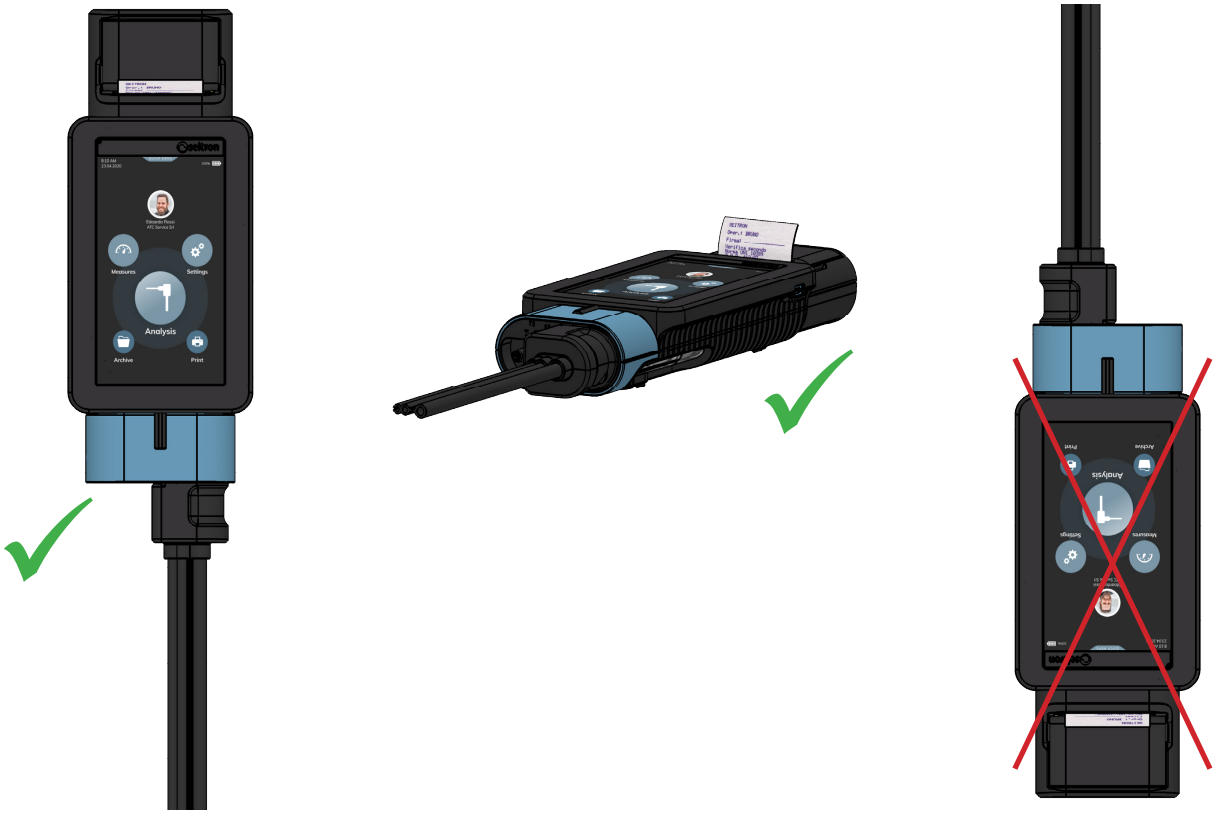
- Kada se upotreba prekine, prije isključivanja instrumenta uklonite sondu i pustite da usisava čisti zrak iz okoline najmanje 30 sekundi kako biste očistili pneumatski put od svih tragova plina
- Nakon svake uporabe, prije pohranjivanja instrumenta, provjerite razinu kondenzacije unutar spremnika za vodu / filtera dima i, ako jepotrebno, ispraznite spremnik. Također provjerite da prisutni filter nije posebno prljav ili impregniran vlagom; u tom slučaju ga zamijenite novim.

UPOZORENJE!
NEMOJTE VRŠITI NIKAKVE MJERENJA BEZ FILTRA ILI S PRLJAVIM FILTEROM, JER TO MOŽE REZULTATI NEPOVRATNIM OŠTEČENJEM SENZORA.
NEMOJTE KORISTITI INSTRUMENT SA ZAČEPLJENIM FILTERIMA ILI IMPREGNIRANIM VLAGOM I SA RAZINOM KONDENZACIJE IZMEĐU DVIJE CRTE (POGLEDAJTE SLIKU DOLJE).).

- Prije nego što mjernu sondu vratite u kućište nakon upotrebe, provjerite je li dovoljno ohlađena i da u cijevi nema kondenzata. Možda će biti potrebno povremeno odspojiti filtar i odvajač kondenzata i puhati komprimirani zrak unutar cijevi kako bi se uklonili svi ostaci .

- Ne zaboravite provjeriti i kalibrirati instrument jednom godišnje kako bi bio u skladu s postojećim standardima..

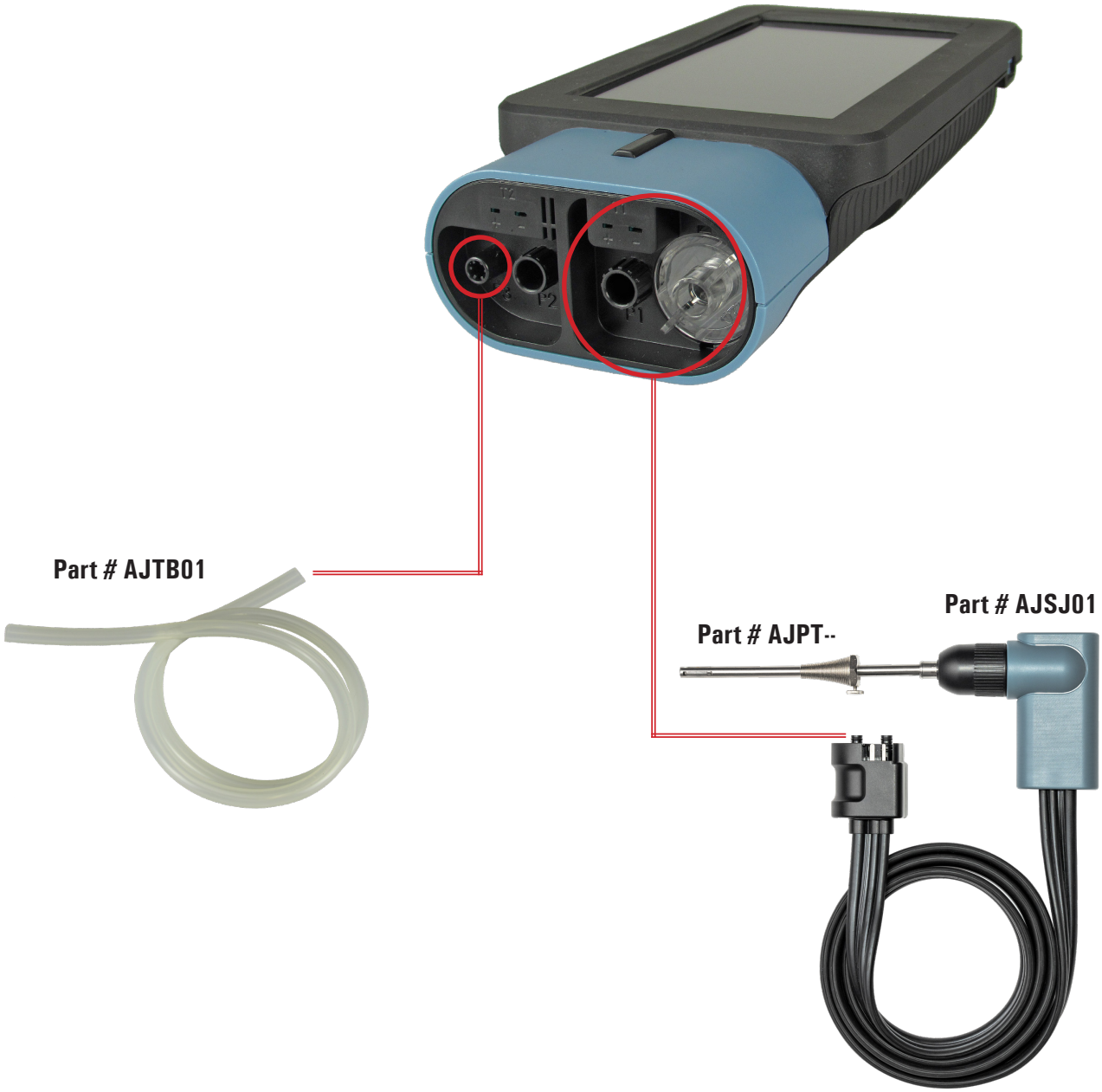
6.4.1 Postavljanje uređaja za vrijeme rada



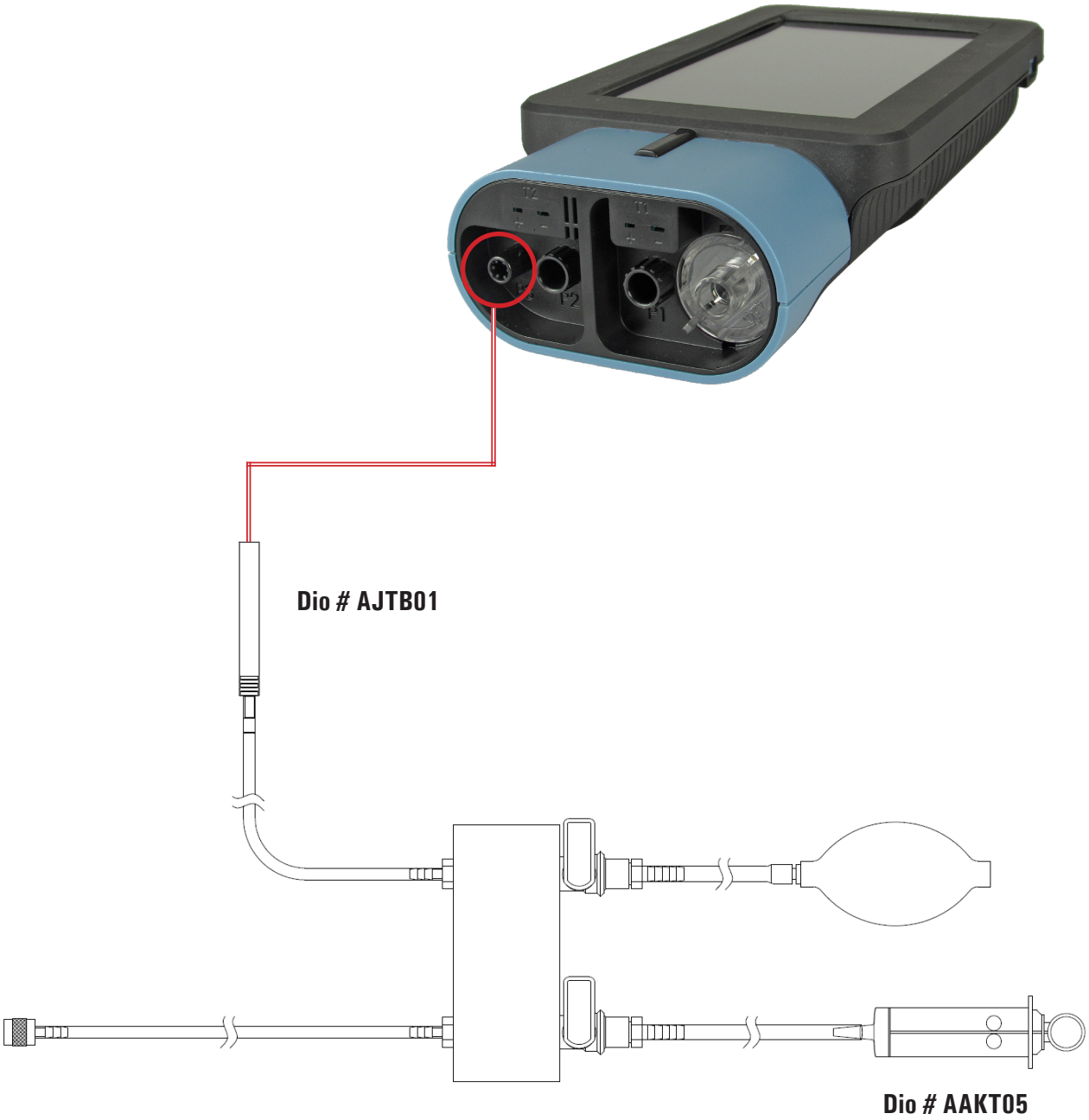
7.0 DIJAGRAM SPAJANJA

7.1 Dijagram za spajanje sonde za dp i temperaturu zraka za izgaranje.

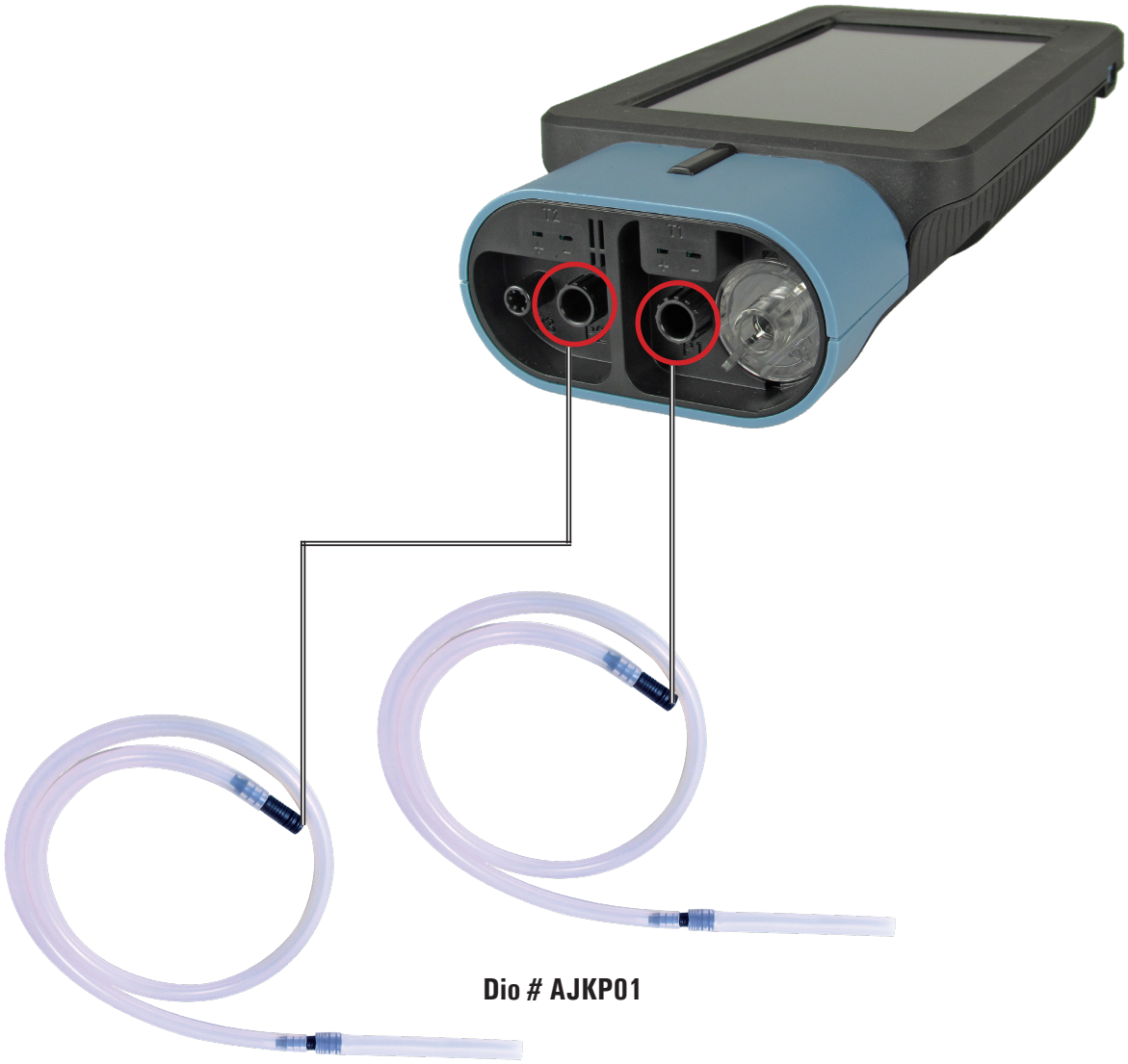
7.2 Priključak sonde za istovremeno mjerenje tlaka, O2, onečišćujućih tvari i proračun učinkovitosti



7.3 Priključak kompleta za ispitivanje nepropusnosti



7.4 Spajanje kompleta za mjerenje diferencijalnog



Dio # AJKP01

7.5 Spajanje na PC

8.0 ANALIZA DIMNIH PLINOVA

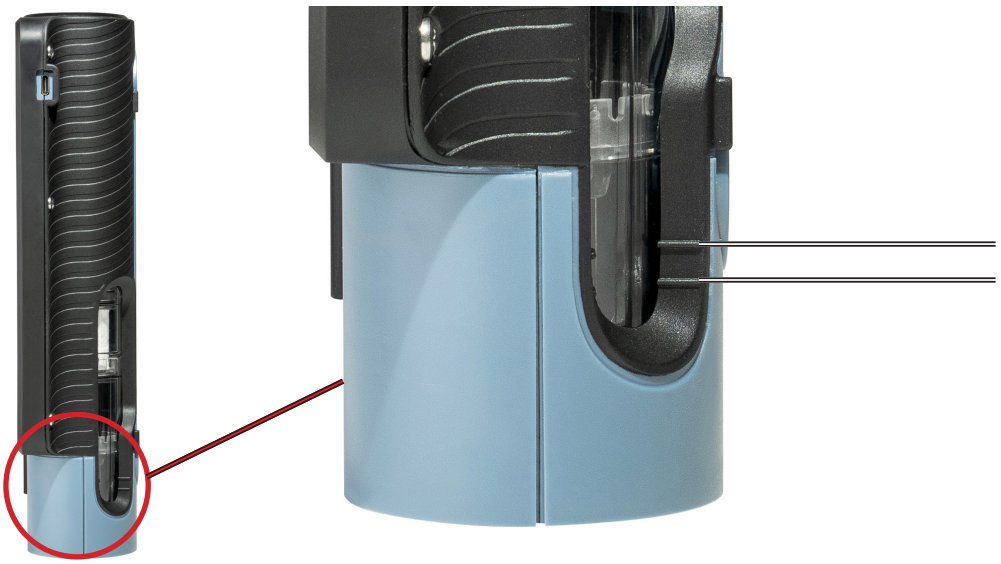
Za potpunu analizu dimnih plinova slijedite upute u nastavku.

8.1 Upozorenja

UPOZORENJE!
ZA ISPRAVNU ANALIZU NE DOLAZITI ZRAK U CIJEV IZVANA ZBOG LOŠEGA PRITEZANJA KONUSA ILI PROPUŠTANJA CJEVOVODA.
PLINSKA CIJEV SE MORA PROVJERITI KAKO BI SE IZBJEGLI SVAKA ISPUŠTANJA ILI PREPREKE UZ PLINSKOM PUTU .
PROVJERITE JE LI JEDINICA ZA VODU / FILTER ZA DIM ISPRAVNO POSTAVLJENA NA INSTRUMENTU. KONEKTORI SONDE MORAJU BITI ČVRSTO SPOJENI NA ANALIZATOR.
NEMOJTE VRŠITI NIKAKVA MJERENJA KAD JE FILTER UKLONJEN ILI PRLJAV KAKO BI IZBJEGLI BILO KAKAV RIZIK OD NEPOVRATNIH OŠTĆENJA NA SENZORIMA .
NEMOJTE KORISTITI INSTRUMENT SA ZAČEPLJENIM FILTERIMA ILI IMPREGNIRANIM VLAGOM I SA RAZINOM KONDENZACIJE IZMEĐU DVA CRTA (POGLEDAJTE SLIKU DOLJE).

8.2 Uključivanje instrumenta i auto-kalibracija

Pritiskom na tipku za uključivanje/isključivanje instrument se uključuje i prikazuje početni zaslon.

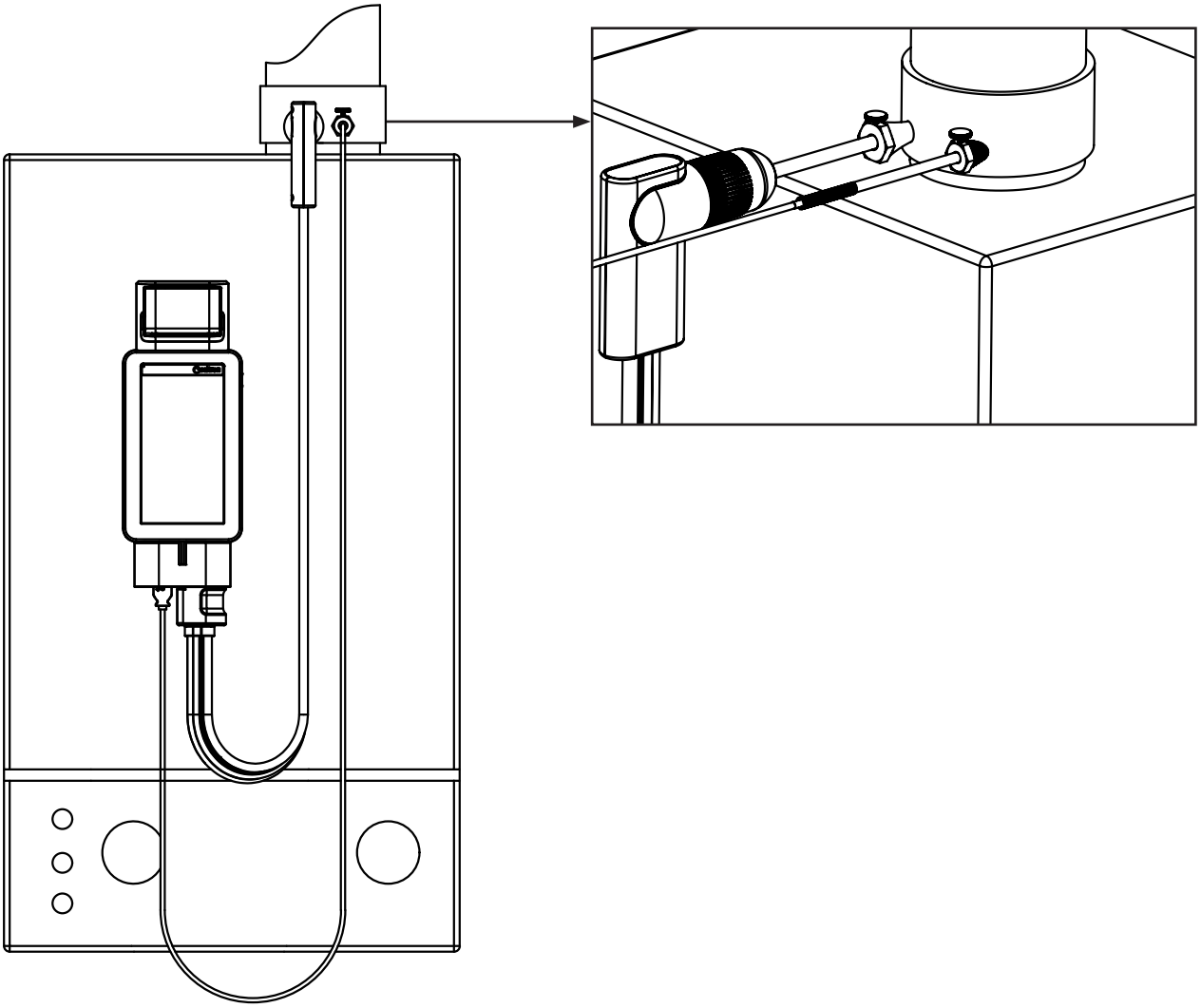


Nakon nekoliko trenutaka instrument automatski prelazi na fazu automatskog nuliranja.

UPOZORENJE!
INSTRUMENT JE OPREMLJEN SA SOLENOIDNIM VENTILOM ZA AUTOMATSKO NULIRANJE, TAKO DA SE MOŽE IZVRŠITI NULIRANJE SA DIMNOM SONDOM U DIMOVODU.
TIJEKOM OVE FAZE, INSTRUMENT UZIMA ČIST ZRAK IZ OKOLIŠA GDJE SE NALAZI U TRENUTKU ANALIZE I DETEKZIRA BAZNU LINIJU SENZORA (O2, CO, NE, ..), ČIJI SE PODACI SPREMAJU ZA UPOTREBU KAO REFERENCA TIJEKOM ANALIZE. TAKOĐER JE VAŽNO DA SE OVA FAZA PROVODI U OKRUŽENJU S ČISTIM ZRAKOM .
TIJEKOM AUTONULIRANJA VRŠI SE I NULIRANJE SENZORA TLAKA..

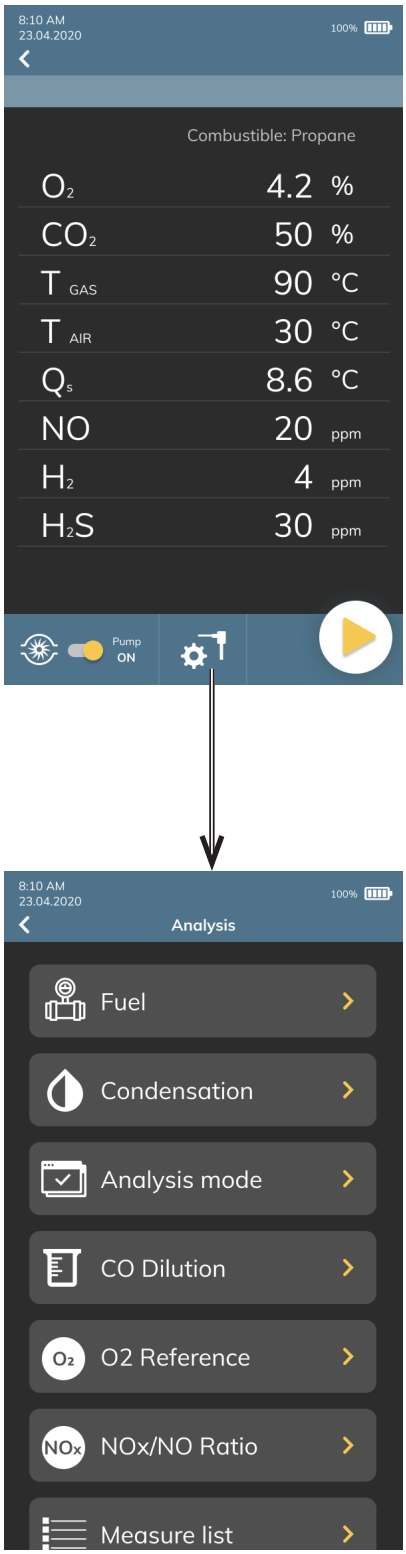
8.3 Umetanje dimne sonde u poziciju za mjerenje

Kako bi se sonda ispravno pozicionirala unutar dimnjaka, njezina udaljenost od kotla mora biti dvostruko veća od promjera same dimovodne cijevi ili, ako to nije moguće, mora biti u skladu s uputama proizvođača kotla.
Kako bi se sonda pravilno postavila, potrebno je osigurati pouzdanu potporu bušenjem otvora od 13/16 mm u razdjelniku (osim ako već postoji) i uvrtanjem konusa za pozicioniranje koji je priložen uz sondu - na taj način se zrak ne izvlači iz vani tijekom uzorkovanja.
Vijak na konusu omogućuje zaustavljanje sonde na pravoj mjernoj dubini - odgovara središtu ispušne cijevi. Za veću točnost, korisnik može postupno umetati sondu u cijev dok se ne očita najviša temperatura.Ispušna cijev se mora pregledati prije provođenja ispitivanja kako bi se osiguralo da u cjevovodu ili dimnjaku nema suženja ili gubitaka.



8.4 Postavljanje glavnih parametara analize

Nakon umetanja sonde u dimnjak i, ako je potrebno, postavljanja bilo koje sonde za mjerenje temperature zraka za izgaranje u posebnom razdjelniku za prikupljanje, možete nastaviti, ako nije prethodno učinjeno, na konfiguraciju postavke načina analize tražene podatke::



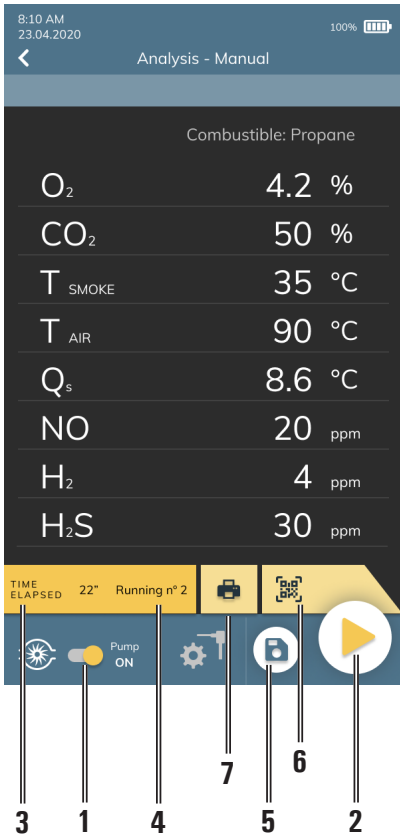
8.4.1 Parametri analize

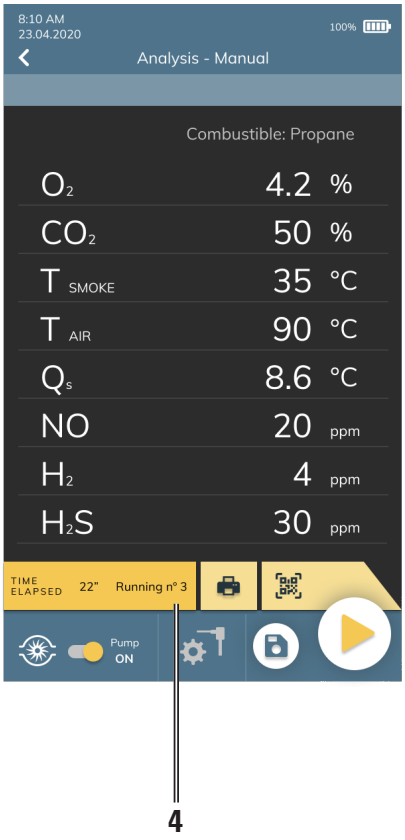
Putem ovog izbornika korisnik može konfigurirati dostupne parametre za ispravnu analizu izgaranja.

PARAMETAR	FUNKCIJA
Fuel/Gorivo	Omogućuje korisniku goriva koja će se koristiti tijekom analize. Odabirom podizbornika Fuel coeff./Koeficijenti goriva korisnik može vidjeti karakteristike goriva korištenih u izračunu performansi
Condensation/Kondenzacija	Na učinkovitost plamenika, kada dolazi do kondenzacije, utječu atmosferski tlak i vlažnost zraka za izgaranje. Budući da je atmosferski tlak jedva poznat, od operatera se traži da unese odgovarajući parametar, tj. nadmorsku visinu mjesta iznad razine mora, iz koje se onda izvodi tlak kada se zanemari ovisnost o atmosferskim uvjetima. U proračunima je vrijednost od 101325 Pa pretpostavljena kao atmosferski tlak na razini mora. Nadalje, dopušten je unos relativne vlažnosti zraka, koji se izračunava na temperaturi zraka za izgaranje mjerenoj iz instrumenta; u slučaju da je ova vrijednost nepoznata, operatoru se preporučuje da unese 50% za ovu vrijednost.
Analysis mode/Način Analize	Ovaj podizbornik omogućuje korisniku da definira način analize: **Automatic analysis mode/Automatski način::** **UNI 10389** Tvorničke postavke uređaja u skladu su s talijanskim standardom UNI 10389-1 (2019), koji zahtijeva da izvršite najmanje 3 uzorka u razmaku od najmanje 6060 sekundi.. **data logger** Ovaj način rada u potpunosti može konfigurirati korisnik (potrebno je podesiti broj uzoraka za preuzimanje, trajanje akvizicije svakog uzorka i način ispisa).. Kada započne analiza izgaranja, instrument automatski preuzima broj uzorakapostavljen kao poseban parametar, svaki uzorak je odvojen od drugog premapostavljenom vremenu. **Upozorenje!** **U automatskom načinu rada, mjerenja čađe (dimnog broja), cuga i ambijentalnog CO moraju se poduzeti prije početka analize izgaranj..** **Manual analysis mode/Ručna analiza:** Ako korisnik odabere ručni način rada, on će ručno izvršiti analizu izgaranja; u tom slučaju, postavke u vezi ispisa i trajanja automatske analize neće se uzeti u obzir. U ovom trenutku korisnik može započeti ručnu analizu nakon dvije minute čekanja kako bi prikazane vrijednosti bile stabilne: tada može nastaviti sa spremanjem ili izravno ispisom analize, koja će biti pripremljena u skladu s prethodno konfiguriranim postavkama. Na kraju tri analize može se prikazati zaslon s prosjekom koji također sadrži sve podatke potrebne za popunjavanje knjižice sustava ili postrojenja . U oba načina rada, ručno i automatsko, prikazani podaci o zagađivačima CO / NO / NOx mogu se prevesti u normalizirane vrijednosti (s obzirom na prethodno postavljenu koncentraciju O2)..

CO Dilution/Razrjeđivanje CO	CO senzor zaštićen je pumpom koja u slučaju potrebe može ubacitii čisti zrak u plinski put kako bi razrijedio koncentraciju plina. Ova funkcija se može pokrenuti prelaskom praga CO koji može postaviti korisnik ili, u slučaju da je poznato da dp sadrže visoku koncentraciju CO, ili ostati uključenom, neovisno o koncentraciji CO. **UPOZORENJE!** **ZNAČAJKA AUTOMATSKOG RAZRJEĐIVANJA CO MORA SE SMATRATI SAMO SREDSTVOM ZAŠTITE ZA SENZOR CO, JER NJEGOVO AKTIVIRANJE JAKO POGORŠAVA I TOČNOST I RAZLUČIVOST MJERENJA CO.**
O_2 reference/referentno	U ovom načinu rada korisnik može postaviti razinu postotka kisika na koju će se odnositi vrijednosti emisije onečišćujućih tvari otkrivene tijekom analize.
NO/NOx ratio/omjer	NOx/NO: svi dušikovi oksidi koji su prisutni u dimnim emisijama (Dušikov oksid =NO, Dušikov dioksid =NO2); ukupni dušikovi oksidi = NOx (NO + NO2). U procesima izgaranja doznaje se da postotak NO2 sadržan u plinu nije daleko od vrlo niskih vrijednosti (3%); stoga je moguće dobiti vrijednost NOx jednostavnim izračunom bez korištenja izravnog mjerenja sa senzorom NO2. Međutim, postotna vrijednost NO2 sadržana u plinu može se postaviti na vrijednost različitu od 3% (zadana vrijednost).
Measure list/Lista veličina/ parametara	U ovom podizborniku moguće je: - prikazati popis mjerenja koje je izvršio instrument - omogućiti ili onemogućiti mjerni parametar - premjestiti odabrani parametar na drugu poziciju na popisu
Air temperature/ temperatura zraka	U ovom podizborniku postoji mogućnost prikupljanja ili ručnog u nosa temeparture zraka za izgaranje.

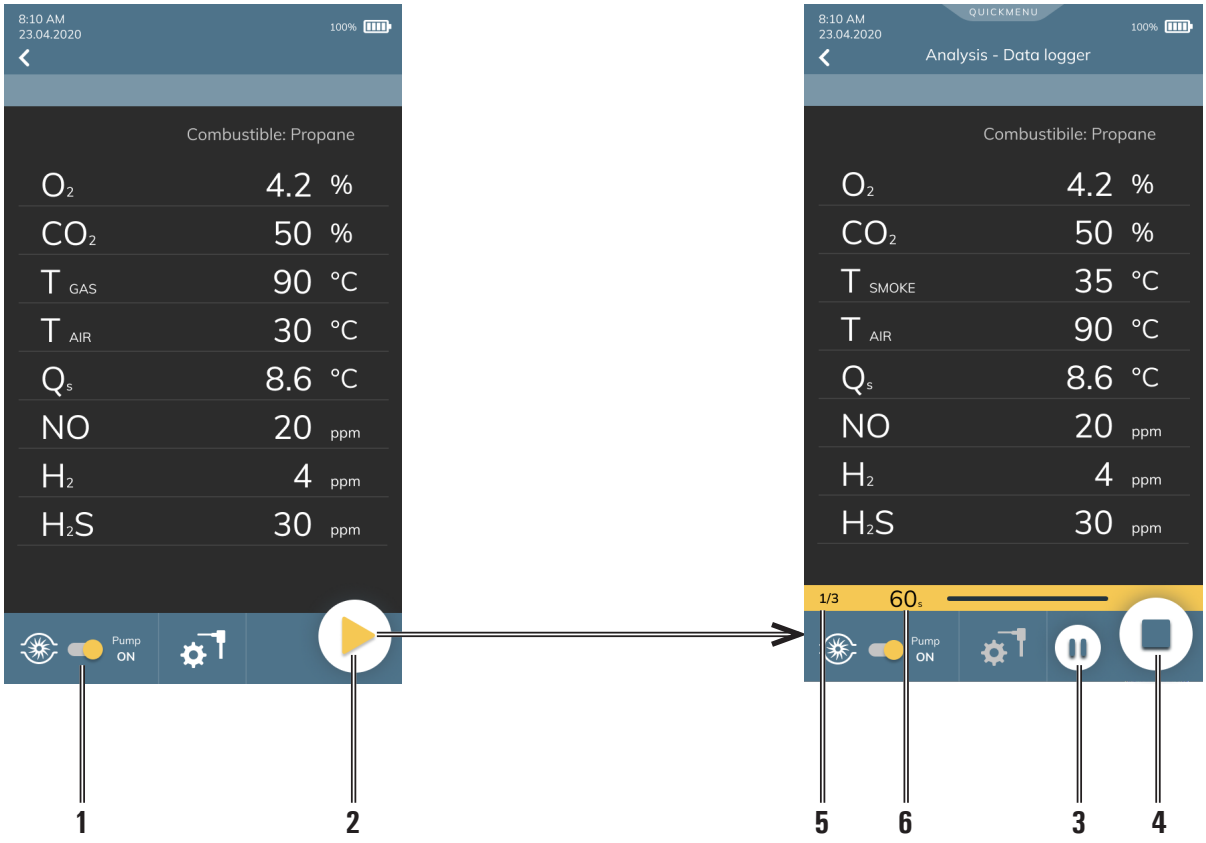
8.5 Početak i kraj analize izgaranja u ručnom načinu rada





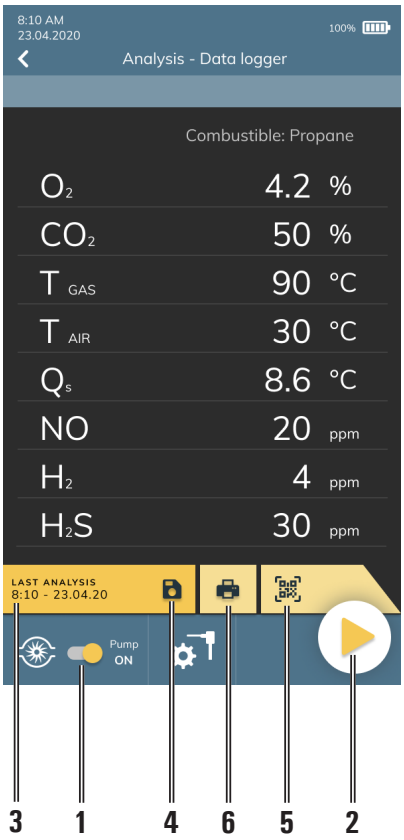
1	Uključuje / isključuje sondu DP. Ako je pumpa isključena, osvježavanje trenutnih mjera se zamrzava.
2	Pritisnut prvi put pokreće analizu; u ovom trenutku, prvi uzorak je već pohranjen. Kad se naknadno pritisne, svakim pritiskom dobiva sljedeću mjerenje.
3	TIME ELAPSED/PROŠLO VRIJEME: Vrijeme prošlo od posljednjeg pritiska na “2”.
4	Pokretanje n°·: označava broj mjere koja će se dobiti pri sljedećem pritisku tipke “2”.
5	Pohranjuje stečena mjerenja. Prvi uzorak je već pohranjen kada pritisnete tipku “Play/Pokreni”..
6	Na zaslonu pogledajte QR kod koji se odnosi na izvršenu analizu.
7	Započnite ispis obavljene analize, prema postavkama u odgovarajućem namjenskom parametru na početnoj stranici .

8.6 Pokretanje analize izgaranja u automatskom načinu rada (UNI10389 i Data Logger)



1	**Uključuje / isključuje sondu DP.** **Ako je pumpa isključena, osvježavanje trenutnih mjera se zamrzava..**
2	**Pokreće analizu izgaranja u skladu s postavljenim parametrima analize.**
3	**Pauzirajte trenutnu analizu.**
4	**Prekida trenutnu analizu izgaranja i vraća se na početnu stranicu**
5	**Broj trenutne analize / Analiza koju treba nabaviti**
6	**Preostalo vrijeme (u sekundama) za stjecanje trenutne analize**

8.6.1 Završetak analize u automatskom načinu rada (UNI10389 i Data Logger)



1	Uključuje / isključuje sondu DP. Ako je pumpa isključena, osvježavanje trenutnih mjera se zamrzava.
2	Pokreće analizu izgaranja u skladu s postavljenim parametrima analize..
3	LAST ANALYSIS/ ZADNJA ANALIZA: Datum i vrijeme posljednje obavljene analize
4	Pohranjuje izvršenu analizu..
5	Na zaslonu pogledajte QR kod koji se odnosi na provedenu analizu.
6	Započnite ispis obavljene analize, u skladu s postavkama postavljenim u odgovarajućem namjenskom parametru na početnoj stranici.

8.7 ZAVRŠETAK ANALIZE

- Na kraju analize izgaranja, pažljivo uklonite sondu za uzorkovanje i daljinsku sondu za temperaturu zraka, ako se koristi, iz njihovih kanala, pazeći da se ne opečete.
- Isključite instrument pritiskom na tipku za uključivanje/isključivanje..

U ovom trenutku, ako je instrument detektirao visoku koncentraciju CO i/ili NO, pokrenut će se ciklus samočišćenja tijekom kojeg će pumpa crpiti svježi vanjski zrak sve dok razina plina ne padne ispod prihvatljivih vrijednosti..

Trajanje ciklusa čišćenja ovisi o postavci napravljenoj u izborniku Configuration/Konfiguracija.

Napomena: Međutim, uvijek je preporučljivo pročistiti instrument čistim zrakom najmanje 5 - 10 minuta, prije nego što ga isključite i u svakom slučaju provjerite je li izmjerena vrijednost niža od 20ppm.

UPOZORENJE!

KADA SE SONDA ZA DP IZVADI IZ CIJEVI, MOGLA JE NASTATI KONDENZACIJA U CRIJEVU SONDE I UNUTRAŠNJOJ JEDINICA ZA VODU / FILTER ZA DIM.
PREPORUČJE SE OČISTITI SVE RAZLIČITE DIJELOVE PRIJE SPREMANJA INSTRUMENTA I SONDE U KOFER. KAKO BISTE IZBJEGLI OŠTEČIVANJE UNUTRAŠNJOSTI KOFERA, PROVJERITE DA JE METALNI DIO SONDE NA TEMPERATURI NIŽOJ OD 140 °F (60 °C)..

8.7.1 Provjera hvatača kondenzata / jedinice za filtriranje dima

Jedinica za hvatanje vode/filtriranje dima integrirana je u instrument ali se može ukloniti kako bi se ispraznila voda i zamijenio filtar.S obzirom da analiza u prosjeku traje 20/30 minuta, autonomija hvatača vode može se smatrati oko 6/8 potpunih analiza bez nužnog pražnjenja.

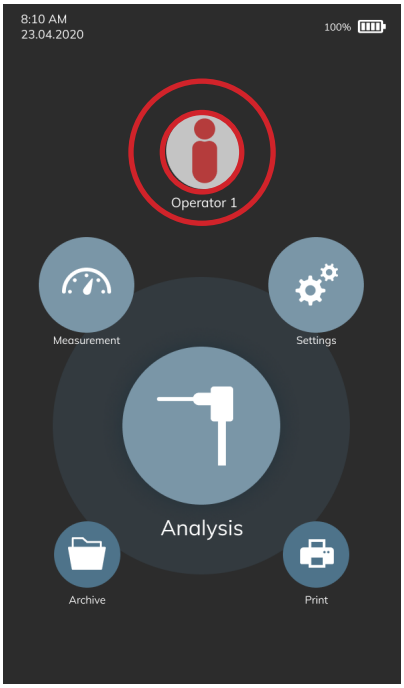
Međutim, dobro je pravilo isprazniti jedinicu za hvatanje vode na kraju svake potpune analize ili barem svake 2 -3 potpune analize. U tom stanju, ako se instrument stavi u kofer, ne postoji mogućnost da voda iscuri u isti..

UPOZORENJE!

PROVJERITE I ISPRAZNITE, NA KRAJU SVAKE ANALIZE, VODU IZ KONDENZACIJSKE POSUDE.
INSTRUMENT SPREMITE U KUĆIŠTE TEK NAKON ISPUŠTANJ A VODE IZ ISTOGA .
ZAMIJENITE FILTAR ZA FINU PRAŠINU AKO JE VIDLJIVO PRLJAV ILI VLAŽAN (VIDI POGLAVLJE 'ODRŽAVANJE').
NEMOJTE VRŠITI NIKAKVA MJERENJA KAD JE FILTAR UKLONLJEN ILI PRLJAV DA BISTE IZBJEGLI BILO KAKAV RIZIK OD NEPOVRATNIH OŠTEĆENJA NA SENZORIMA.

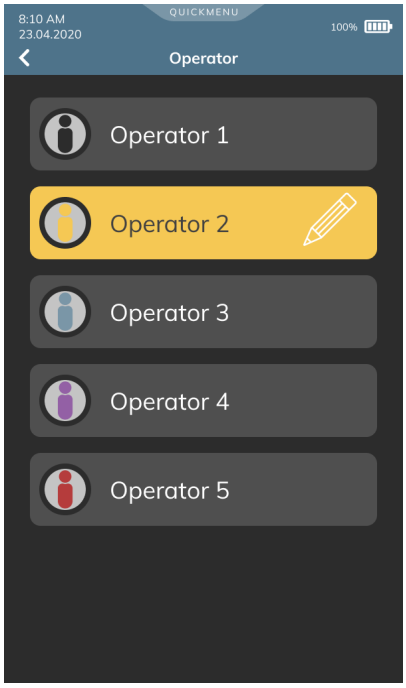
9.0 OPERATOR

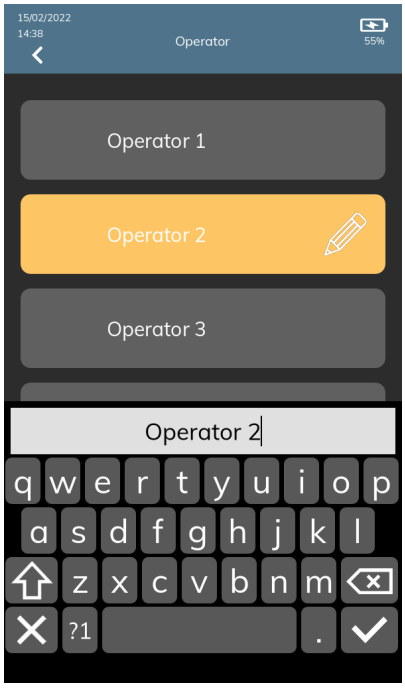
U ovom izborniku možete unijeti, urediti i odabrati ime operatera koji će koristiti instrument, koje će biti spremljeno i ispisano na izvješću analize . Moguće je pohraniti; do najviše šest operatera.
Ovom izborniku se također može pristupiti iz parametra “Settings/Postavke” ili putem računala nakon instaliranja posebnog progrma “Seitron Smart Analysis” koji se može preuzeti s web stranice www.seitron.com.



Pritisnite ikonu operatera kako biste odabrali naziv operatera koji će biti ispisan na instrumentu; odabrani operater je označen žutom bojom.

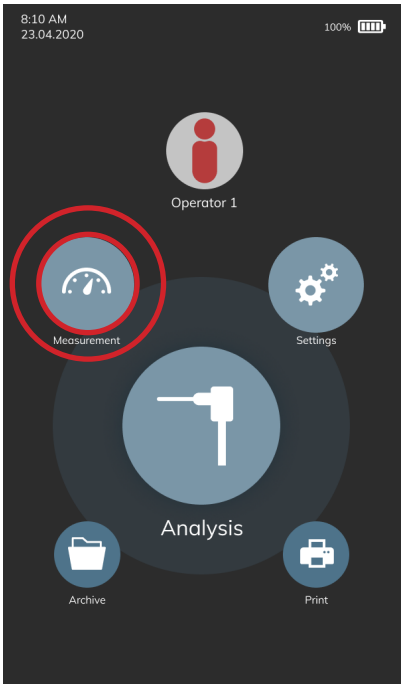
Da biste uredili tekst, odaberite operatora i pritisnite gumb “olovka”; moguće je napisati najviše 40 znakova (isključujući razmake)).
Tipka “ ” na tipkovnici poništava napravljenu izmjenu i izlazi iz modifikacije.
Tipka “ ” na tipkovnici potvrđuje napravljenu izmjenu i izlazi iz modifikacije.





10.0 MJERENJA

Ovaj analizator izgaranja može izvesti nekoliko drugih mjerenja, dostupn ih s početne stranice instrumenta u izborniku “Measurements/ Mjerenja”.



MJERENJE	REFERENTNO POGLAVLJE
Draft/Cug	10.1
Black smoke/Dimni broj	10.2
Ambient CO/CO u prostoru	10.3
Temperature	10.4
Pressure/Tlak	10.5
“P gas” gas network pressure/tlak plina	10.6
Ventilation test/Test Ventilacije	10.7
Tightness test/ Ispitivanje nepropusnosti	10.8

10.1 Mjerenje cuga

Ovaj izbornik vam omogućuje mjerenje cuga..

UPOZORENJE!!
Mjerenje možda neće biti točno zbog kondenzacije unutar plinske sonde.
Ako primijetite netočno ili nestabilno očitanje na instrumentu, preporučljivo je odvojiti plinsku sondu od samog instrumenta i prozračiti cijevi puhanjem kompresorom. Kako biste bili sigurni da nema vlage, predlaže se mjerenje obaviti pomoću prozirne gumene cijevi koja se isporučuje uz uređaj..

Za mjerenje cuga postupite na sljedeći način :
- Spojite sondu za DP na instrument (pogledajte poglavlje „Dijagram spajanja“).
- Izvršite nuliranje tlaka; nije potrebno vaditi sondu iz mjernog mjesta.
- Izmjerite cug.
- Spremite mjerenje i/ili nastavite s ispisom izvješća.

UPOZORENJE!!
Ako želite imati mjerenje cuga u istom izvješću o analizi izgaranja, prvo morate izvršiti mjerenje propuha, a zatim, kroz vođeni postupak, nastaviti s analizom izgaranja.

10.2 Black smoke measure/Mjerenje dimnog broja

Moguće je unijeti podatke koji se odnose na jedno do tri mjerenja DIMNOG BROJA uz pomoć opcijskog uređaja (BACHARACH PUMPA); pogledajte relevantne upute. Metoda se sastoji u tome da se određena količina plina za izgaranje usisa iz sredine dimnjaka iza izmjenjivača na krajukotla i prođe kroz poseban filter papir. Dobivena mrlja od čađe uspoređuje se s površinama zacrnjenim prema usporednoj ljestvici; tako se određuje “začađenost/dimni broj”, koji će se ručno unijeti u instrument.
Mjere se mogu pohraniti i/ili ispisati na listiću.

10.3 Ambient CO measaure/Mjerenje CO u prostoru

Ova vrsta analize omogućuje korisniku mjerenje vrijednosti CO prisutne u okolišu, s opsegom provjere osobnih sigurnosnih uvjeta određenog radnog okruženja.
Instrument napušta našu tvornicu sa sljedećim unaprijed postavljenim vrijednostima praga::

COmax: 35 ppm Preporučena granica izloženosti (REL) koju je propisao Nacionalni institut za sigurnost i zdravlje na radu (NIOSH), ekvivalentno 40 mg/m3 i izračunato kao 8-satni vremenski ponderirani prosjek (TWA).

UPOZORENJE!
Obavezno je automatsko nuliranje izvesti na čistom zraku, kako bi mjerenje CO u okolini bilo ispravno. Preporučljivo je uključiti instrument i pričekati završetak automatskog izvan područja u kojem se provodi ispitivanje..

10.4 Temperature measure/Mjerenje temperature

S ovim izbornikom moguće je izmjeriti temperaturu dovodne vode, pomoću OPCIJSKE, kontaktne sonde tipa K termoelementa koja se spaja na ulaz T1.
Također, moguće je izmjeriti i temperaturu povratne vode, spajanjem OPCIJSKE, kontaktne sonde tipa K termoelementa koja se spaja na ulaz T2.
Pomoću funkcije ΔT moguće je dobiti relativnu temperaturnu razliku..

10.5 Pressure measure/ Mjerenje tlaka

Putem pneumatskih ulaza P1 i P2 instrumenta moguće je izmjeriti diferencijalni tlak, unutar granica protoka navedenih na **P1** u poglavlju **17 Mjerni rasponi i točnost**.

10.6 “P gas” Measures network gas pressure/mjerenje tlaka plina

Moguće je pomoću vanjske cijevi spojiti na ulaz **P3** i izmjeriti ulazni tlak plina unutar raspona postavljenog na P3 u poglavlju **18 „Rasponi mjerenja i točnosti”.**

10.7 Ventilation measurement/Mjerenje Ventilacije

Izbornik VENTILACIJA omogućuje provjeru ispravnosti ventilacijskih otvora, mjerenjem statičkog diferencijalnog tlaka kotlovnice..

Kada je u načinu provjere, razlika između atmosferskog tlaka izmjerenog na početku ispitivanja i prosjeka mjerenja provedenih nakon toga **mora biti $\leq$4Pa**.

Vrijednost prikazana na zaslonu se tada može dobiti kako bi se spremila u memoriju i/ili ispisala na listić.

10.8 Tightness test/ Ispitivanje nepropusnost

Analizator može provesti ispitivanje nepropusnosti sustava, koji koristi plin; test je podijeljen za nova/ obnovljena ili postojeća postrojenja. Rezultati nepropusnosti, načini izvršenja navedeni u nastavku, mogu se pohraniti u memoriju i/ili ispisati.

10.8.1 New piping/Nove cijevi/cjevovod

Pomoću ovog izbornika moguće je izvršiti provjeru neprop. na novim sustavima ili sustavima koji su obnovljeni nakon popravka

Detalji testa:

Ovo ispitivanje zahtijeva tlačenje cjevovoda do tlaka između 100 hPa i 150 hPa, zatim čekanje stabilizacije koja mora trajati najmanje 15 minuta i koja je potrebna kako bi toplinski učinci uzrokovani kompresijom ispitnog plina nestali, i na kraju za ispitivanje nepropusnosti cjevovoda analizom pada tlaka tijekom vremena. Maksimalni izmjereni pad tlaka, izražen kao funkcija volumena cjevovoda, mora biti manji od vrijednosti prikazanih u sljedećoj tablici:

Unutarnji volumen cjevovoda (litre)	Vrijeme čekanja (minute)	Maksimalni dopušteni pad tlaka (hPa)
$V \leq 100$	5	0,5
$100 < V \leq 250$	5	0,2
$250 < V \leq 500$	5	0,1

Tablica 1.

Analizator omogućuje korisniku da prilagodi fazu stabilizacije kroz sljedeći parametar:

WAIT TIME/VRIJEME ČEKANJA: to je vrijeme stabilizacije i korisnik ga može podesiti od 15 do 99 minuta.

VOLUME SETUP/POSTVKE VOLUMENA: Za točan test nepropusnosti potrebno je znati volumen cjevovoda. Budući da ovi podaci često nisu dostupni, instrument dijeli test od početka na dva različita puta:

<100l (Zadano): vrijedi za sustave zapremine ispod 100 dm^3 (litre), ajčešće, gdje nije potrebno unositi vrijednost volumena jer se pretpostavlja da sustav ima volumen od 100 dm^3.

Ručno: ovom slučaju potrebno je podesiti volumen sustava unosom brojčane vrijednosti ako je poznata, ili izračunavanjem količine kao zbroja doprinosa različitih dijelova cjevovoda ili, čak, procjenom mjerenja jednostavnim postupkom koji zahtijeva ubrizgavanje u sustav poznate količine plina pomoću štrcaljk/ šprice (medicinske).

Ako koristite izračun volumena , za svaki dio cjevovoda potrebno je postaviti materijal, nazivni promjer i dužinu istog.

Instrument izračunava volumen sekcije (“partial volumen/djelomični volumen”) i zbraja ga, aktivirajući kontekstnu tipku “sum piping”, izračun volumena sustava..

a biste ispravili sve pogreške za izmjenu trenutnog izračuna, operacija oduzimanja je također dopuštena aktiviranjem kontekstne tipke “subtract piping/oduzmi cijevi”.

Kada je umjesto toga odabrana opcija “Volumen Measurement/Mjerenje volumena”, postupak je opisan u sljedećim koracima:

- Zatvorite oba ventila kompleta cijevi isporučenog za ispitivanje.
- Spojite štrcaljku na komplet nasuprot pumpi
- Slijedeći oznake na zaslonu
- Otvorite ventil na strani gdje je štrcaljka spojena, uzmite točno 100 ml (100 cc) plina iz sustava.
- Pričekajte stabilizaciju tlaka u sustavu. Nakon nekoliko sekundi uređaj prikazuje izmjereni volumen. Predložena vrijednost može se prihvatiti i zatim izmijeniti.

Također je moguće ponoviti mjerenje volumena.

Nakon što je parametar stabilizacije postavljen, korisnik može nastaviti sa ispitivanjem nepropusnosti. Slijedeći upute na zaslonu, prvo se prikazuje ispitni tlak P, kako je propisano zakonom, a zatim možete pristupiti ekranu koji prikazuje očitanje tlaka P na ulazima uređaja. Nakon nuliranja i stavljanja sustava pod tlak P od min 100 hPa, moguće je započeti ispitivanje nepropusnosti. Na stabilizacijskom zaslonu prikazuju se sljedeće vrijednosti :

P: Stvarni tlak izmjeren instrumentom, u odabranoj mjernoj jedinici.

ΔP1': Varijacija tlaka u posljednjoj minuti, ažurirana svakih 1o sekundi. Ova vrijedn grubu indikaciju postignute razine stabilizacije u cjevovodnom sustavu.

Wait time/Vrijeme čekanja: Preostalo vrijeme prije završetka faze stabilizacije

Kada se faza stabilizacije završi, započinje ispitivanje nepropusnosti. Ovaj test se provodi promatranjem kako tlak opada u vremenu tijekom fiksnog intervala od 5 minuta, kako je navedeno u primijenjenom standardu.

Tijekom faze ispitivanja nepropusnosti prikazuju se sljedeće vrijednosti:

P1: Tlak izmjeren na početku ispitivanja.

P2: Tlak stvarno izmjeren instrumentom.

ΔP: Varijacija tlaka u odnosu na početnu vrijednost. U slučaju da je stvarni tlak niži od početne vrijednosti (tlak se smanjuje) ova vrijednost ima negativan predznak.

Wait time/Vrijeme čekanja: Preostalo vrijeme ispitivanja nepropusnosti.

Nakon ispitivanja nepropusnosti, prikazuju se rezultati: prikazani su sljedeći podaci:

P1: Tlak izmjeren na početku ispitivanja.

P2: Tlak izmjeren uređajem.

ΔP: Varijacija tlaka između posljednjeg i prvog trenutka ispitivanja. Ako se tlak smanji, predstavlja negativnu vrijednost.

Result/Rezultat: Izvještava o rezultatu testa:

Tight/ Nepropusno: when the pressure is within the limit of table 1.

Leak/Propusno: when the pressure is outside the limit of table 1.
Pozitivne promjene tlaka su simptom promjene temperature tijekom ispitivanja. Ako se to dogodi, preporučljivo je ponoviti cijeli test.

Operator: Operater: ako je Δ tlak veći od +3 hPa, korisnik odlučuje hoće li ponoviti test ili ne jer su se tlak i/ili temperaturni uvjeti mogli promijeniti tijekom ispitivanja..

10.8.2 Existing piping/ Postojeći cjevovod

S ovim izbornikom moguće je izvršiti ispitivanje nepropusnosti na postojećim sustavima (koji se trebaju aktivirati, ponovno aktivirati ili u pogonu) koji se napajaju gorivnim plinovima II obitelji (zemni plin) ili III obitelji (LPG).

Detalji testa:
Za ovo ispitivanje potrebno je napuniti cjevovod do ispitnog tlaka, zatim pričekati neodređeno vrijeme stabilizacije dok se toplinski učinci uzrokovani kompresijom ispitnog plina ne ponište, a zatim izračunati iznos mogućeg curenja iz opadanja tlaka u 1 minuti.
Ako se preliminarno ispitivanje provodi pomoću ispitnog LPG-a i zapaljivog ispitnog plina, procjena entiteta propuštanja, provedena mjerenjem pada tlaka, događa se unutar 2 minute i 30 sekundi.
Ispitni tlak treba biti što je moguće bliži kao što su referentni uvjeti objašnjeni u nastavku.
REFERENCE CONDITIONS/ REFERENTNI UVJETI: Prema zapaljivom plinu koji će se koristiti u cjevovodu, ispitivanje nepropusnosti mora se izvesti u jednom od sljedećih referentnih uvjeta:

Metan: Referentni tlak za ispitivanje s dovodnim plinom 2200 Pa
Ispitni tlak sa zrakom 2200 Pa
L.P.G.: Referentni tlak za ispitivanje s dovodnim plinom 3000 Pa.
Ispitni tlak sa zrakom 3000 Pa

Ispitivanje nepropusnosti zahtijeva unos nekih podataka u vezi sa sustavom cjevovoda i uvjetima ispitivanja, kao što je opisano nastavku.

PLANT/POSTROJENJE: Izvođenje ispitivanja nepropusnosti zahtijeva postavljanje dijela sustava koji se namjerava provjeriti: unutarnji ili vanjski u odnosu na zgradu.

SYSTEM/SISTEM: Test dodatno razlikuje sustave “Home 7th” ili “Not Home 6th”.
“Home 7th” sustav je sustav u kućnom okruženju s maksimalnim radnim tlakom manjim od 40mbar, za sustave na prirodni plin i manjim od 70mbar za sustave na UNP.
“Not home 6th” sustav mislimo na sustav u nedomaćinskom okruženju s radnim tlakom uključenim u sljedeće vrijednosti:
Natural Gas/Prirodni Plin 40mbar < Service pressure/Servisni Tlak <500mbar
L.P.G. 70mbar < Service pressure/Servisni Tlak <500 mbar

SERV. PRESS./SERV: TLAK: Ovi se podaci traže samo ako je odabran sustav “Not home 6th” i potrebno je unijeti servisni tlak sustava.

STABIL.: trajanje faze stabilizacije može se postaviti u rasponu od 1 .. 999minuta.
Stabilizacija se i dalje može prekinuti čak i ako interval nije gotov.

FUEL/GORIVO: Uzmite u obzir da je količina curenja strogo povezana s prirodom plina pod P. Kada se mora procijeniti nepropusnost cjevovoda, obavezno je navesti obitelj kojoj plin pripada : Metan ili LPG.

GAS TEST: Opet je količina istjecanja povezana s prirodom plina pod tlakom, stoga je obavezno navesti vrstu korištenog plina: prirodni plin, L.P.G. ili zrak .
Imajte na umu da se plin koji se koristi za ispitivanje također može razlikovati od plina koji će se koristiti u postrojenju, pa čak može biti i nezapaljivi plin.

VOLUME SETUP/ POSTAVLJANJE VOLUMENA: Za točan test nepropusnosti potrebno je znati volumen cjevovoda.
Budući da podaci često nisu dostupni, analizator dijeli test od početka na 2 različita puta:

<18 l: vrijedi za sustave zapremine ispod 18 dm^3 (litara), najčešće, gdje nije potrebno volumena jer se pretpostavlja da sustav ima volumen od 18 dm^3.

Ručno: u ovom slučaju potrebno je podesiti volumen sustava unosom brojčane vrijednosti ako je poznata, ili izračunavanjem količine kao zbroja doprinosarazličitih dijelova cjevovoda ili, čak, procjenom mjerenja jednostavnim postupkom koji zahtijeva ubrizgavanje u sustav poznate količine plina pomoću štrcaljke.

Volume/Volumen: ako je poznato, u ovaj parametar unesite brojčanu vrijednost volumena sustava.

Calculate Volume/

Izračun Vol. : za svaki dio cjevovoda potrebno je postaviti materijal, nazivni promjer i duljinu istog.
Instrument izračunava volumen sekcije (“djelomični volumen”) i zbraja ga,

aktivirajući kontekstnu tipku “sum piping”, u izračun volumena sustava. Kako bi se ispravile sve pogreške za izmjenu trenutnog izračuna, operacija oduzimanja je također dopuštena aktiviranjem kontekstnog ključa „subtract piping/oduzmi cjevovod. ”.

Measure Volume/

Mjerenje Vol. : postupak je opisan u sljedećim koracima:

- Zatvorite oba ventila kompleta isporučenog za ispitivanje.
- Spojite štrcaljku na komplet nasuprot pumpi.
- Slijedite upute na zaslonu
- Otvorite ventil na strani gdje je štrcaljka spojena, uzmite točno 100 ml (100 cc) plina prisutnog u sustavu.
- Pričekajte stabilizaciju tlaka u sustavu..

  Nakon nekoliko sekundi uređaj prikazuje izmjereni volumen. Predložena vrijednost može se prihvatiti i zatim izmijeniti..

Također je moguće ponoviti mjerenje.

Tablica Volumena:

Primjeri koji se odnose na različite duljine unutarnjih sustava, kapaciteta približno odgovara 18dm^3, ovisno o materijalu i promjeru cijevi za dovod.

Čelik		**Bakar / Višeslojni / Polietilen**	
Promjer	**duljina (m)**	**Unutarnji promjer (mm)**	**duljina (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)

Tablica 2.

Kada se mjerna skupina ne može isključiti iz ispitivanja, indikativna duljina postrojenja navodi se u zagradama.

Nakon što je definiran način stabilizacije i uneseni potrebni podaci, možete nastaviti s ispitivanjem nepropusnosti.
Slijedeći indikacije na zaslonu, prvo zaslon prikazuje ispitni tlak koji zahtijeva standard, zatim možete pristupiti zaslonu na kojem se prikazuje tlak na ulazima instrumenta. Nakon izvođenja nuliranja instrumenta i postavljanja sustava na uvjete pored onih koji su naznačeni, moguće je započeti ispitivanje nepropusnosti, koje započinje fazom stabilizacije.

Na stabilizacijskom zaslonu prikazuju se sljedeće vrijednosti:

P diff: Stvarni tlak izmjeren instrumentom, u odabranoj mjernoj jedinici.

ΔP 1 min: Varijacija tlaka u posljednjoj minuti, ažurirana svakih 10 sekundi. Ova vrijednost daje grubu indikaciju postignute razine stabilizacije u cjevovodnom sustavu.

Wait time/ Vrijeme čekanja : Preostalo vrijeme prije završetka faze stabilizacije..

Kada je faza stabilizacije gotova, procjena ispitivanja nepropusnosti sustava provodi se mjerenjem pada tlaka u vremenskom intervalu koji se ne može uređivati od 1 minute za svaku postavku, osim kada se provodi preliminarni test s UNP-om i gorivim plinom; u ovom slučaju vremenski interval je 2 minute i 30 sekundi, kako zahtijeva standard.

Tijekom faze ispitivanja nepropusnosti prikazuju se sljedeće vrijednosti:

P1: Tlak izmjeren na početku ispitivanja..

P2: Tlak izmjeren uređajem..

ΔP: Varijacija tlaka u odnosu na početnu vrijednost. U slučaju da je stvarni tlak niži od početnreij evdnosti (tlak se smanjuje) ova vrijednost ima negativan predznak..

Wait time: preostalo vrijeme prije završetka faze testiranja.

Nakon što je test završen, rezultati se prikazuju; prikazani podaci su sljedeći:

P1: Tlak izmjeren na početku ispitivanja..

P2: Tlak izmjeren uređajem..

ΔP: Varijacija tlaka između posljednjeg i prvog trenutka ispitivanja. Ako se tlak smanji, predstavlja negativnu vrijednost.

Qtest: izračunato propuštanje izmjereno u dm^3 /h prema uvjetima pod kojima je ispitivanje provedeno, tj. plinu korištenom za ispitivanje, kao i konačnom tlaku izmjerenom tijekom ispitivanja.

Qref: je izračunato propuštanje izmjereno u dm^3/h prema referentnim uvjetima opisanim u standardu, odnosi se na plin koji će se koristiti u cjevovodu, kao i na referentni tlak.

Result: je rezultat ispitivanja nepropusnosti.

Compliant/Sukladan (cjevovod prikladan za rad): postrojenje je dobro za rad bez ograničenja ili intervencija.

Compl. 30 DD (cijevovodi privremeno prikladni za rad): : sustav je ovlašten raditi samo onoliko vremena koliko je potrebno za održavanje cijevi kako bi se riješio problem curenja, a u svakom slučaju ne više od 30 dana nakon dana testiranja . Nakon što je pričvršćivanje završeno, cjevovod se mora ponovno ispitati na nepropusnost prema postupku za novo postrojenje.

Non compliant/ Nesukladno (nije prikladno za rad):: u ovoj situaciji izmjereno curenje je takvo da cjevovod nije prikladan za rad i mora se odmah isključiti. Nakon što je problem s curenjem riješen, cjevovodi se moraju ponovno ispitati na nepropusnost prema postupku za novo postrojenjee.

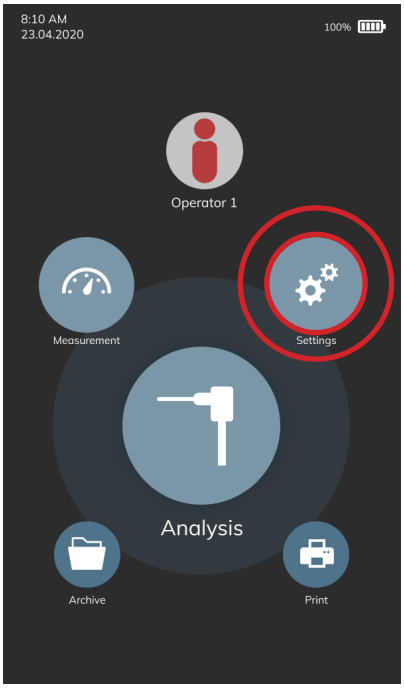
Operator: ako je Δ tlak veći od +3 hPa, izbor je operatera hoće li ponoviti test ili ne jer su se tlak i/ili temperaturni uvjeti mogli promijeniti tijekom ispitivanja.

U donjoj tablici prikazane su granice propuštanja::

REZULTAT	POZICIJA PUŠTANJA	METAN LIMIT	LPG LIMIT.
Compliant/Sukladan	Iznutra i izvana zgrade	Do 1 dm^3/h	Do 0.4 dm^3/h
Compliant 30 days/ Sukladan 30 dana	Unutar zgrade	1 $dm^3/h < Qref \leq 5$ dm^3/h	0,4 $dm^3/h < Qref \leq 2$ dm^3/h
	Izvan zgrade	1 $dm^3/h < Qref \leq 10$ dm^3/h	0,4 $dm^3/h < Qref \leq 4$ dm^3/h
Non compliant /Nije sukladan	Unutar zgrade	$\geq$5 dm^3/h	$\geq$ 2 dm^3/h
	Izvan zgrade	$\geq$ 10 dm^3/h	$\geq$ 4 dm^3/h

11.0 POSTAVKE

Konfiguracijski izbornik sadrži sve referentne parametre instrumenta, informacije o statusu instrumenta i dijagnostiku, kako bi se provjerile sve anomalije.



PARAMETER	REFERENTNO POGLAVLJE
Instrument	11.1
Operator	11.2
Information/Informacija	11.3
Diagnostic/Dijagnostika	11.4
Autozero/Autonuliranje	11.5

11.1 Konfiguracija instrumenta

11.1.1 Bluetooth®

Putem ovog podizbornika korisnik može uključiti i isključiti instrument Bluetooth® wireless i vizualizaciju MAC adrese instrumenta.
Kada je Bluetooth® uključen na ekranu se pojavljuje ikona "".

UPOZORENJE!
KADA JE I BLUETOOTH SUČELJE UKLJUČENO, VIJEK BATERIJE SE SKRATI NA 10 SATI.

11.1.2 Time/Date//Vrijeme/Datum

To omogućuje postavljanje trenutnog vremena i datuma. Korisnik može odabrati format datuma i sata.

11.1.3 Brightness/Svjetlina

Ovaj podizbornik omogućuje podešavanje svjetline zaslona.

11.1.4 Language/Jezik

Postavlja jezik instrumenta.

11.1.5 Country/Zemlja

Odabirom druge zemlje od one odabrane pri prvom pokretanju instrumenta, automatski će se promijeniti format vremena i jezik.

11.1.6 Restore/Vratiti/Povratiti

Kroz ovaj parametar moguće je vratiti zadane postavke instrumenta.

UPOZORENJE !
POSTAVLJANJEM INSTRUMENTA NA ZADANO, SVE POHRANJENA MJERENJA BIT ĆE IZBRISANA

11.1.7 Grid/Mreža - napajanje

S ovim parametrom moguće je mijenjati frekvenciju električne mreže: 50 Hz / 60 Hz. Frekvencija električne mreže se automatski postavlja pri prvom pokretanju instrumenta ovisno o postavljenoj zemlji.

11.1.8 Water trap LED/LED kondenzacijske posude

LED za zaštitu od kondenzata, parametar je instrumenta koji vam omogućuje da uključite ili isključite tri bijele LED na bočnim stranama posude.
S uključenim LED diodama razina kondenzata prisutna unutar posude je vidljivija.

11.1.9 Beep/Zvučni signal

Svaki dodir zaslona instrument može naznačiti zvučnim signalom.
Ovim parametrom moguće je omogućiti ili onemogućiti zvučni signal svaki put kada se dodirne zaslon

11.1.10 Baterija

Ovim parametrom moguće je ažurirati trenutnu vrijednost, u mAh, baterije unutar instrumenta odabirom jedne predložene vrijednosti. Trenutna vrijednost baterije ispisana je na samoj bateriji izražena u Ah ili mAh. Ako su podaci u Ah moraju se prevesti u mAh koristeći ovu formulu: : Ah x 1000= mAh (npr. 5,2Ah x 1000 = 5200mAh)
Ovaj se parametar koristi kada se zamjenjuje baterija unutar instrumenta.

11.2 Operator

Ovaj izbornik je također dostupan izravno s početne stranice instr. Za sve detalje pogledajte poglavlje "9.0 Operater"

11.3 Informacija

Pogledajte informacije o centru za pomoć. .

11.3.1 Infoservice

Ovaj podizbornik sadrži pojedinosti o najbližem servisnom centru koji treba kontaktirati u slučaju kvara na instrumentu ili običnog održavanja. Prikazuju se i model instrumenta, serijski broj i verzija firmvera, što omogućuje brzu identifikaciju proizvoda. Osim toga, prikazuje se status memorije i kalibracije instrumenta.

11.3.2 Reminder/Podsjetnik

Ovaj izbornik nije dostupan korisniku jer je strogo rezerviran za centre za pomoć.

11.4 Diagnostic/Dijagnostika

Korisnik kroz ovaj izbornik može provjeriti sve anomalije instrumenta.

11.4.1 FW update/Nadogradnja firmwarea

Ovaj izbornik nije dostupan korisniku jer je strogo rezerviran za centre za pomoć.

11.4.2 Maintenance/Održavanje

Parametri u ovom izborniku nisu dostupni korisniku jer su za isključivo korištenje centara za pomoć.

11.4.3 Pump/Pumpa

U ovom podizborniku korisnik može privremeno uključiti ili isključiti usisnu pumpu za plin. Neće biti moguće isključiti crpku tijekom ciklusa automatskog nuliranja.

11.4.4 On site calibration/Kalibracija

Parametri u ovom izborniku nisu dostupni korisniku jer su za isključivo korištenje centara za pomoć...

11.4.5 Sensors/Senzori

Ovaj izbornik prikazuje četiri položaja senzora. Na svakoj poziciji prikazana je vrsta ugrađenog senzora, eventualna pogreška i simbol " " za pristup više informacija o odabranom senzoru.
Na primjer, ako instrument pokazuje "S1: CO" to znači da je na poziciji 1 ugrađen CO senzor.

Na primjer, ako instrument pokazuje "S1: CO" to znači da je na poziciji 1 ugrađen CO senzor:

PODACI	OPIS
Gas/Plin	Detektirani plin.
Type/Tip	Indeks revizije senzora.
Measure range/Mj. opseg	Mjerni raspon senzora.
Serial/serijski	Serijski broj senzora.
Is	'Is' struja senzora.
Ia	'Ia' struja senzora (prisutna samo za CO senzor).

Osim toga, prikazuju se sve pogreške u statusu i kalibraciji elektrokem. senzora instaliranih na instrumentu:

GREŠKA	OPIS	RADNJA
Unkn. sens.	Instrument ne prepoznaje novoinstalirani senzor.	Potrebno je ažurirati FW instrumenta.
Wrong position	Senzor je instaliran na pogrešnoj poziciji ili je detektirani senzor drugačiji od prethodno instaliranog	Postavite senzor na pravu poziciju.
Generic error	Greška senzora.	Obratite se servisnom centru.
Not allowed	Instalirani senzor nije odobren od strane servisnog centr	Obratite se servisnom centru.

11.4.6 Sonda za DP

Ispitajte nepropusnost pneumatskog puta plinske sonde .

Da biste nastavili s ispitivanjem propuštanja dimne sonde, postupite kako je navedeno u sljedećim:

1. Spojite sklop sonde za uzorkovanje dimnih plinova i filtarske jedinice na instrument;
2. Do kraja umetnite crni gumeni poklopac na vrh plinske sonde, kao što je prikazano na sljedećoj slici :

3. Slijedite upute na zaslonu..
4. Na kraju postupka instrument pokazuje **rezultate ispitivanja**:
   Tight: Sustav je u redu.
   Error: Sustav ima propuštanje ili je pumpa za usisavanje dima prljava ili oštećena.
   Provjerite je li sonda čvrsto spojena na instrument, provjerite brtve pneumatskih konektora i/ili brtve kondenzacijske posude za vodu/filtriranje dima i provjerite je li posebna crna kapica dobro umetnuta na sondu. UPOZORENJE: vrh sonde, ako je oštećen, može izobličiti test.

11.5 Autozero/Autonuliranje

U ovom podizborniku možete promijeniti trajanje ciklusa automatskog nuliranja analizatora i trajanje ciklusa automatskog ispiranja.

11.5.1 Autozero/Autonuliranje

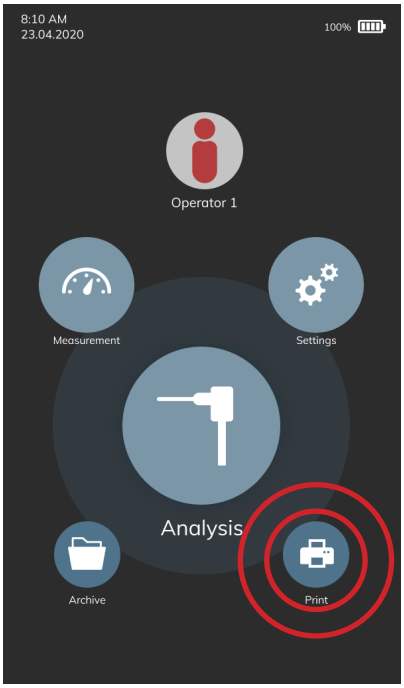
U ovom podizborniku možete promijeniti trajanje ciklusa autonuliranja analizatora, izraženo u sekundama.

11.5.2 Cleaning/Ispiranje

U ovom podizborniku možete promijeniti trajanje ciklusa automatskog ispiranja pneumatskog kruga, izraženo u sekundama. U skladu s trajanjem postavljenim u ovom parametru, kada je instrument isključen, izvodi se ciklus ispiranja tijekom kojeg instrument usisava čisti zrak dok se koncentracija otrovnih plinova ne smanji.

12.0 ISPIS

Analizator može ispisati listić izvješća s rezultatima svih prethodno izvedenih mjerenja, prema postavkama napravljenim u ovom izborniku. Ispis se vrši pomoću internog modula pisača, ako je instrument isporučen s njim, ili pomoću vanjskog pisača s Bluetooth® komunikacijom.



PARAMETAR	REFERENTNO POGLAVLJE
Printer/Pisač	12.1
Configuration/Konfiguracija	12.2
Measurements list/Lista mjerenja	12.3
Print test/Test ispisa	12.4
Paper feed/Povlačenje papira	12.5

12.1 Pisač

Omogućuje odabir vrste pisača, internog (Int) ili vanjskog (Ext) s Bluetooth® komunikacijom.
Ako odaberete vanjski pisač, bit će potrebno izvesti postupak uparivanja Bluetooth® pisača s instrumentom.

12.1.1 Pairing BT/Uparivanje BT

Kroz ovaj podizbornik korisnik može pristupiti povezivanju između instrumenta i Bluetooth® pisača .
Postupak uparivanja mora se obaviti samo jednome.

1. Uđite u izbornik Pairing BT, uključite pisač koji želite spojiti na instrument.
2. Odaberite liniju koja odgovara željenom Bluetooth® pisaču.
3. Instrument automatski povezuje odabrani pisač.
4. Zaslon prikazuje kod MAC adrese uparenog pisača; operacija je završena.
5. Vratite se na prethodni zaslon.

UPOZORENJE!
- **Moguće je povezati više Bluetooth® pisača s instrumentom, slijedeći gore opisani postupak .**
- **Ako je više od jednog Bluetooth® pisača povezano s instrumentom, potrebno je odabrati pisač koji će se koristiti za ispis listića**

12.2 Configuration/Konfiguracija

Korisnik pomoću ovog izbornika može konfigurirati format izvješća.

12.2.1 Copies*/Broj kopija*

Omogućuje definiranje broja kopija koje će se ispisati.

12.2.2 Report*/Izvješće*

Odabir rasporeda ispisa na papiru vrijedi samo za analizu izgaranja.
Ispisi za ispitivanje cuga, dima, koncen. plinova u okolini i nepropusnosti dopuštaju samo određeni izgled.

Opcije rasporeda za analizu izgaranja navedene su kako je opisano u nastavku:

Average/Prosjek: : (Zadano) izvješćuje samo o prosjeku različitih izvršenih mjerenja, uz zaglavlje s podacima o tvrtki i operateru.

Synthetic/Sintetičko: it is composed of the synthetic model of the average analysis, without the header.

Full/Puno: uključuje zaglavlje s podacima tvrtke i operatera koji su prethodno uneseni u konfiguracijski izbornik i mjerenja analize izgaranja (prosječna i pojedinačna).

Column/Stupac: uključuje zaglavlje s podacima tvrtke i operatera koji su prethodno pohranjeni u izborniku konfiguracije i mjerenja analize izgaranja (prosječna i pojedinačna). Pojedinačne analize su ispisane paginirane u stupcima.

12.2.3 Date/Time*//Datum/Vrijeme*

Omogućuje vam da definirate hoćete li ili ne ispisati datum i vrijeme kada je izvršena analiza izgaranja:

Manual/Ručno: Datum i vrijeme nisu ispisani u zaglavlju izvješća o analizi. Ručno unošenje podataka je odgovornost operatera.

Auto: Datum i vrijeme ispisani su u zaglavlju izvješća o analizi.

12.2.4 Header/Zaglavlje

Omogućuje korisniku da u osam redaka od 24 znaka unese naziv tvrtke ili vlasnika uređaja ili podatke o potonjem (npr. adresa, telefonski broj), koji će biti ispisani u zaglavlju izvješća o analizi.

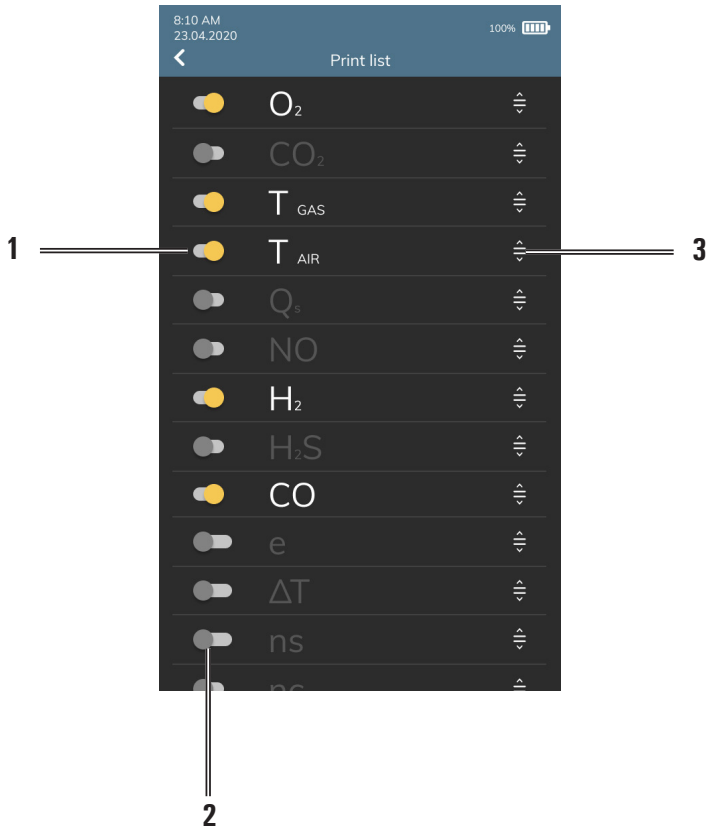
12.2.5 Contrast/Kontrast

Omogućuje postavljanje kvalitete ispisa listića (minimalno 1 - maksimalno 7)..

*** Parametar je vidljiv samo ako ga nudi verzija instrumenta.**

12.3 Lista mjerenih veličina

U ovom podizborniku moguće je prikazati popis veličina koje instrument može izmjeriti i koje će biti ispisane na listićima, ako je ista omogućeno.
Ako je mjerenje onemogućeno, ono se neće ispisati čak ni ako je dobiveno u fazi analize izgaranja.
Još jedna važna funkcija dostupna u ovom podizborniku je sortiranje popisa mjerenja pomoću odgovarajuće interaktivne funkcije.



1	**Mjerenje omogućeno - bit će ispisano na listiću.**	**2**	**Veličina je onemogućena - NEĆE biti ispisana na ulaznici.**
3	**Pomiče poziciju veličine.**		

12.4 Test ispisa pisača

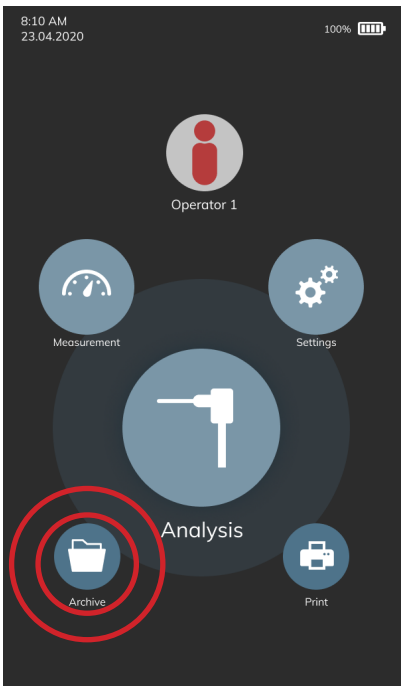
Ispisuje grafičku/alfanumeričku probni listić za potpunu provjeru rada pisača. .

12.5 Povlačenje papira

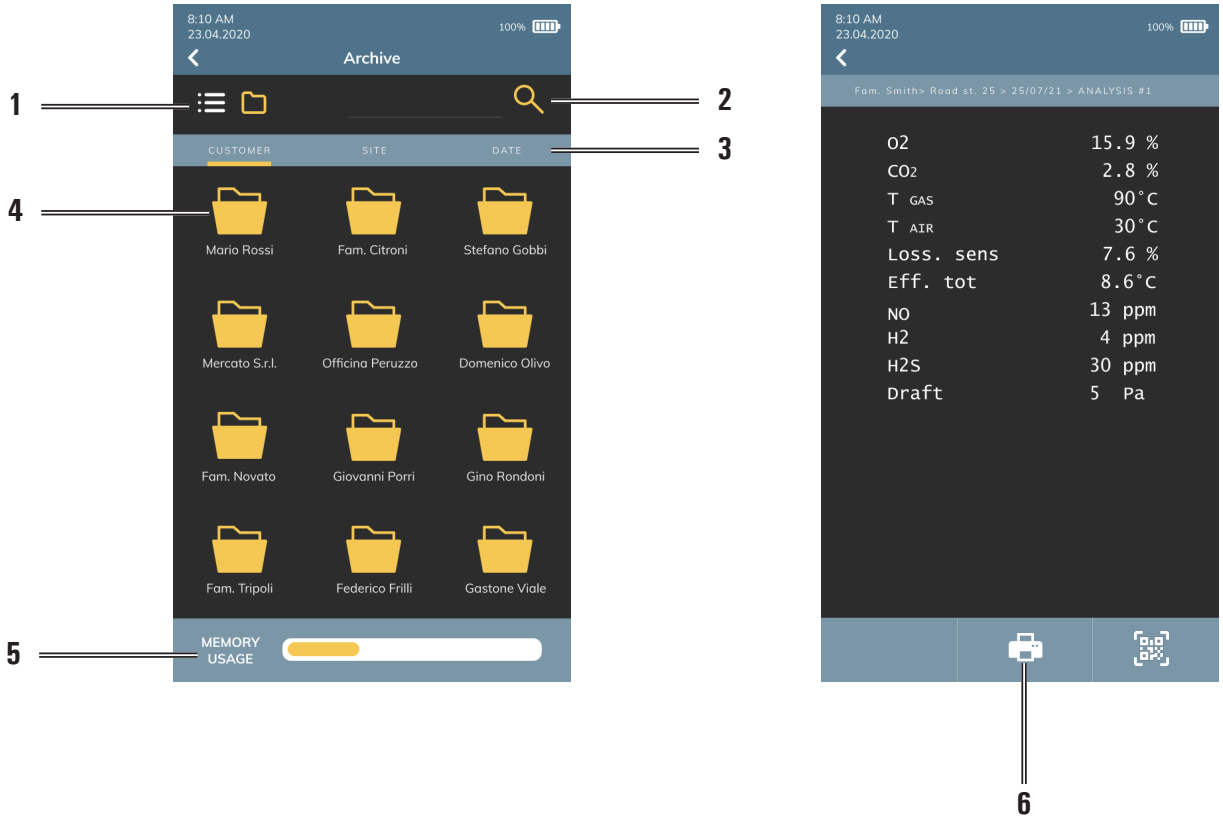
Povlači papir u pisač; ova je funkcija najkorisnija kod zamjene role papira u pisaču. .

13.0 ARHIVA

Sve izvršene analize/veličine izgaranja spremaju se u arhivu instrumenata. .



13.1 Organizacija arhive



1	**Odaberite način prikaza mapa u arhivi.**	4	**Primjer pregleda arhive po imenu kupca.**
2	**Funkcija "Search/Traži": pretraživanje po tekstu ili datumu.**	5	**Upotreba memorije: Žuta traka označava iskorišteni memorijski prostor.**
3	**Promijenite prikaz arhive u:** **CUSTOMER/KUPAC: Mape po kupcu.** **ADDRESS/ADRESA: Mape po adresi.** **DATE/DATUM: Mape se prikazuju podatumu.**	6	**Ispišite kartu prema postavkama na izborniku "Print/Ispis".**

13.2 Rename folders/ Preimenovanje mape

Ako držite pritisnutom određenu mapu, pojavljuje se skočni prozor koji vam omogućuje da odaberete preimenovanje mape ili brisanje. Odabirom "Rename/Preimenuj" moguće je promijeniti naziv mape.
Nakon što je tekst promijenjen, jednostavno pritisnite bilo gdje na zaslonu da biste spremili promjenu.

13.3 Delete folders/Izbrisati mape

Ako držite pritisnutom određenu mapu, pojavljuje se skočni prozor koji vam omogućuje da odaberete preimenovanje mape ili brisanje. Odabirom "Erease/Izbriši" moguće je izbrisati sav sadržaj odabrane mape, koji se više ne može oporaviti. Iz ovog izbornika nije moguće izbrisati sav sadržaj arhive odjednom, ali je potrebno nastaviti brisanjem jedne po jedne mape. Kako biste odjednom izbrisali sav sadržaj arhive, potrebno je vratiti instrument na zadane postavke pomoću izbornika "Configuration-Instrument-Reset//Konfiguracija-Instrument-Reset"; imajte na umu da će sve postavke instrumenta koje je konfigurirao operater biti izgubljene.

14.0 ODRŽAVNJE

14.1 Preventivno održavanje

At least once a year send the instrument to a SERVICE CENTRE for a complete overhaul and thorough internal cleaning.
SEITRON's highly qualified staff is always at your disposal and will provide you with all the sales, technical, application and maintenance details required. The service centre will always return the instrument to you as new and in the shortest time possible. Calibration is performed using gases and instruments comparable with National and International Specimens. Annual servicing is accompanied by a specific calibration certificate that is a guarantee of perfect instrument performance besides being indispensable for users wishing to maintain ISO 9000 status.

14.2 Rutinsko održavanje

Ovaj instrument je dizajniran i proizveden korištenjem komponenti vrhunske kvalitete. Pravilno i sustavno održavanje spriječit će pojavu kvarova i u potpunosti produžiti vijek trajanja instrumenta.

Potrebno je poštivati sljedeće osnovne zahtjeve:

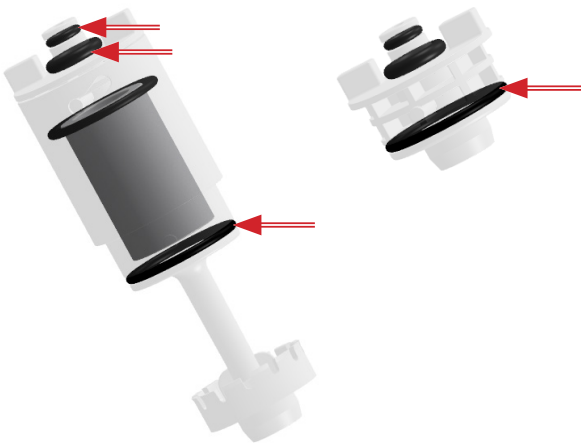
- Prije upotrebe, nemojte izlagati instrument jakim toplinskim udarima. Ako se to dogodi, pričekajte da se temperatura vrati na normalne radne vrijednosti.
- Nemojte čistiti instrument abrazivnim sredstvima za čišćenje, razrjeđivačima ili drugim sličnim deterdžentima.
- Izbjegavajte izravno usisavanje dima bez filtera umetnutog unutar hvatača kondenzata / jedinice za filtriranje dima.
- Nemojte prekoračiti pragove preopterećenja senzora.
- Kada je analiza gotova, izvadite sondu za uzorak iz dimovoda i pustite analizator da uvlači svježi zrak nekoliko minuta, ili barem dok se prikazani parametri ne vrate na svoje izvorne vrijednosti:
- O2>20,0%
  Otrovni plinovi: <20ppm
- Dobro je pravilo isprazniti hvatač vode / jedinicu za filtriranje dima na kraju svake potpune analize ili barem svake 2 - 3 potpune analize.
- Zamijenite filtar hvatača vode (kondenzacijske posude) / jedinice za filtriranje dima ako je vidljivo prljav i/ili impregniran vlagom
- Očistite sondu za DP, odspojite je iz instrumenta, upuhujte zrak kroz cijevi kako biste ispuhali kondenzaciju koja je ostala iznutraa ako je ostala
- Kako bi se izbjeglo loše trenje između dijelova i općenito zadržala dobra nepropusnost i elastičnost instrumenta, savjetuje se povremeno podmazati sve brtvene dijelove samog instrumenta i priloženog pribora tankim slojem silikonske masti..

14.2.1 Periodično održavanje brtvi.

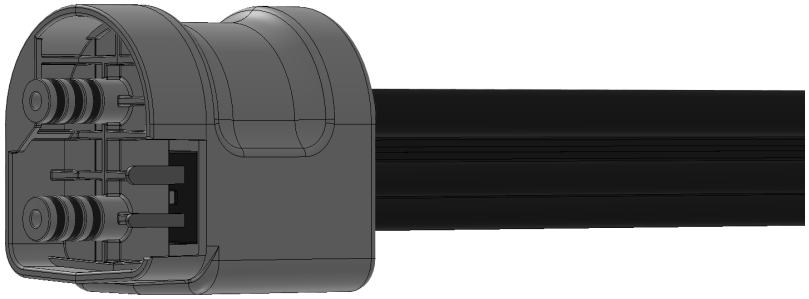
Povremeno je potrebno provjeravati stanje svih brtvenih dijelova instrumenta i pripadajućeg pribora. Posebno provjerite da nema posjekotina ili oštećenja; u slučaju oštećenih dijelova, potrebno ih je odmah zamijeniti jer bi mogli uzrokovati gubitke u pneumatskom krugu instrumenta i time promijeniti mjerenja.Kako bi se izbjegla oštećenja brtvenih dijelova, potrebno je **povremeno nanositi tanak sloj silikonske masti bez potrebe skidanja dijelova sa dosjeda**.

Brtve koje treba provjeriti su one unutar sljedećih dijelova:

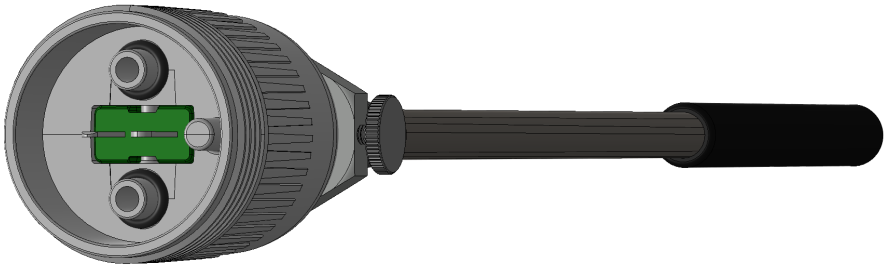
1. Četiri brtve unutar filtera za vodu/dim.



2. Šest brtvi na konektoru sonde za uzorkovanje dima i na konektoru odgovarajućeg nastavka.



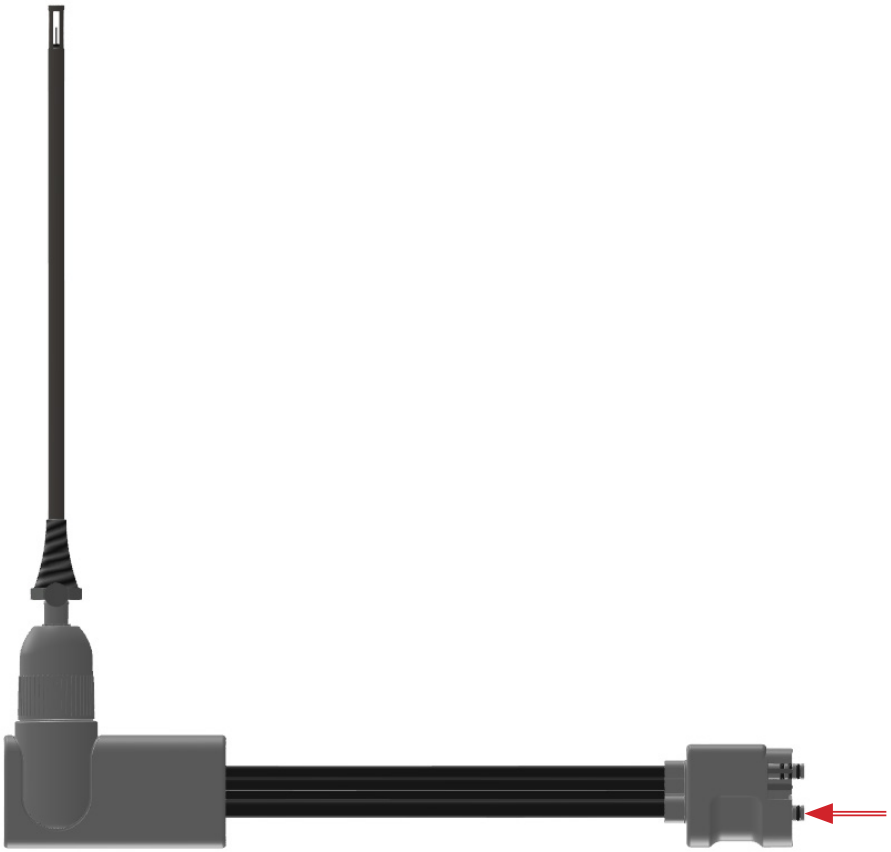
3. Dvije brtve prisutne na vrhu nastavka sonde za uzorkovanje dima.



14.2.2 Čišćenje sonde za DP

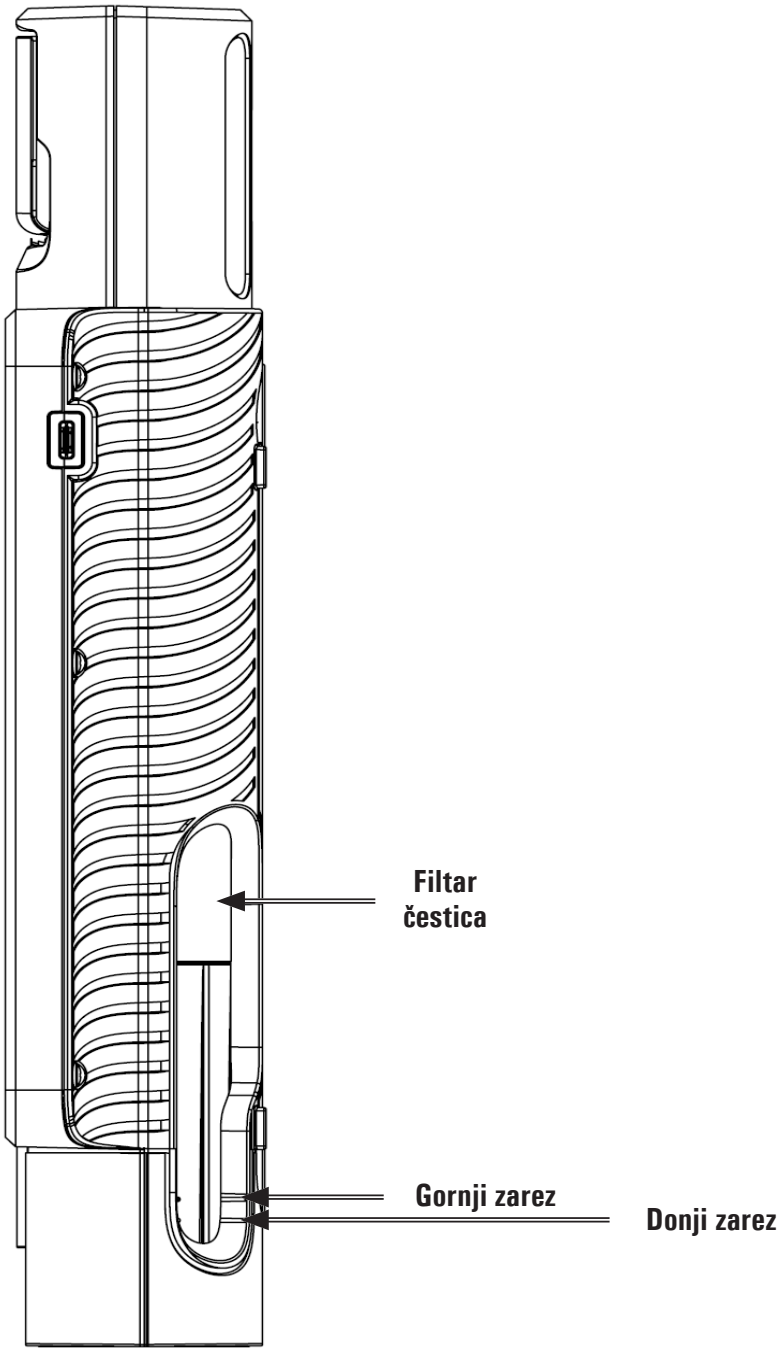
Kada završite s korištenjem sonde za DP, prije nego što je spremite u kofer, dobro je pravilo da je očistite kako je opisano u nastavku:

- Otpojite sondu za DP.
- Upuhujte čisti zrak unutar cijevi (kroz konektor označen strelicom) s ciljem da se ispuhuju ostatci kondenzacije koji bi mogli biti unutar cijevi .



14.2.3 Održavanje hvatača kondenzata (kondenzacijeske posude / jedinice za filtriranje dima

Kroz bočni otvor moguće je provjeriti razinu hvatača kondenzata, provjerom zareza na bočnoj strani analizatora i stanja filtera za prašinu.



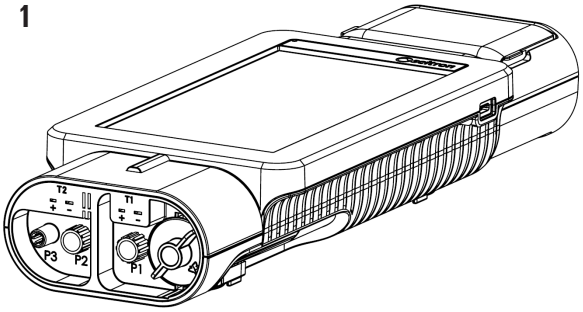
UPOZORENJE!

- **Da biste provjerili razinu kondenzata, držite instrument uspravno.**
- **Nemojte koristiti instrument s razinom kondenzata između dva zareza.**
- **Nemojte koristiti instrument s pocrnjelim filterom ili začepljen vlagom kako ne biste ometali protok plina.**

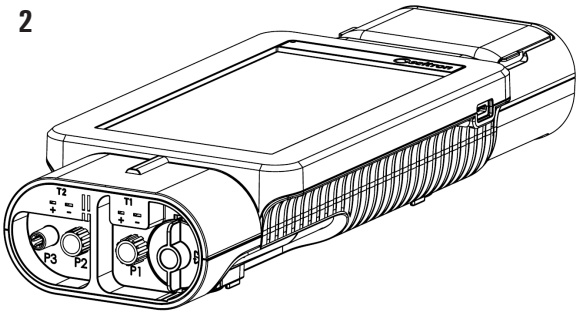
Za obavljanje održavanja potrebno je ukloniti cijelu jedinicu hvatača vode/filtera dima iz instrumenta, kao što je navedeno u nastavku:

1. Instrument mora biti isključen.
2. Pomoću posebnih zaklopki okrenite ulijevo jedinicu za hvatanje vode.
3. Izvucite cijelu jedinicu.

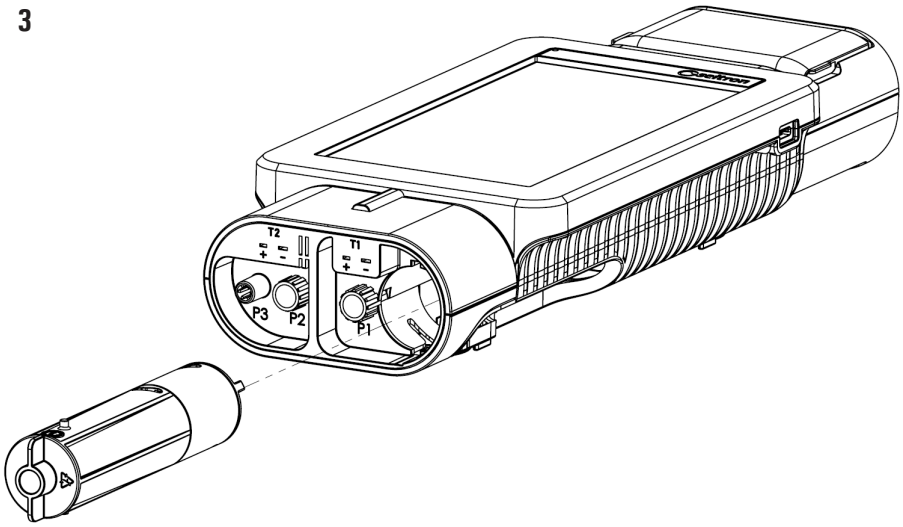
1



2



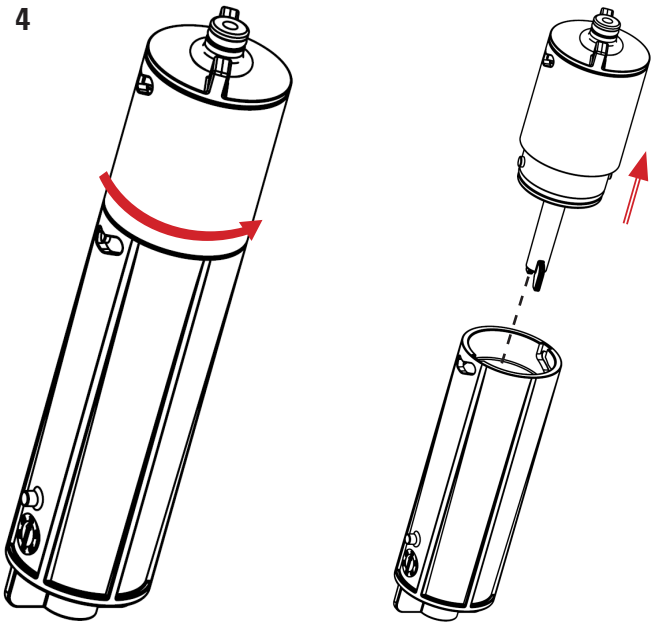
3



Pražnjenje hvatača kondenzata

4. Odvojite sakupljač vode od cijele jedinice.
5. Ispraznite spremnik za vodu i očistite ga vodom.
6. Vratite se na sakupljač vode obrnutim gore opisanim operacijama.

4

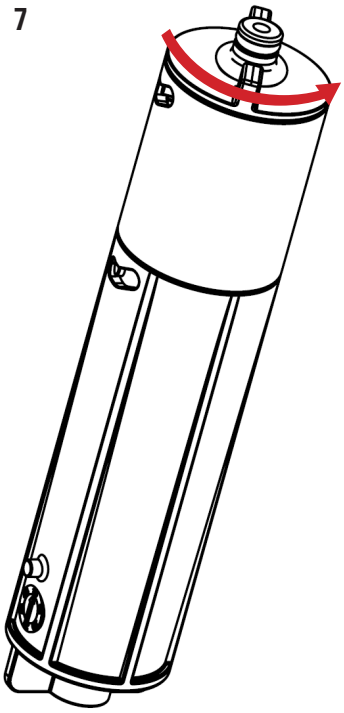


Zamjena filtera za prašinu

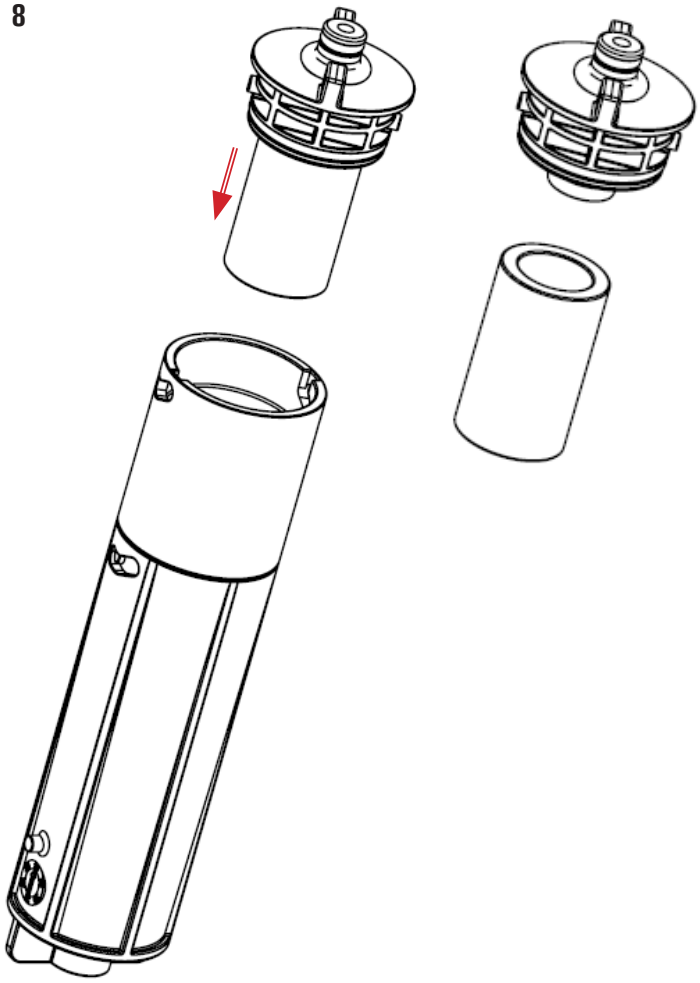
Ako je filtar za prašinu crn ili prljav, osobito na vanjskoj površini, ili začepljen vlagom, potrebno ga je odmah zamijeniti:

7. Okrenite držač filtera udesn.
8. Izvucite filtar.
9. Očistite samo vodom i osušite sve plastične dijelove kućišta koji drže filtar, odvajajući ga prije sakupljača vode (vidi točku 4).
10. Umetnite novi filter.
11. Ponovno sastavite tijelo držača filtera postupajući obrnutim redoslijedom do ovdje opisanog..

7



8

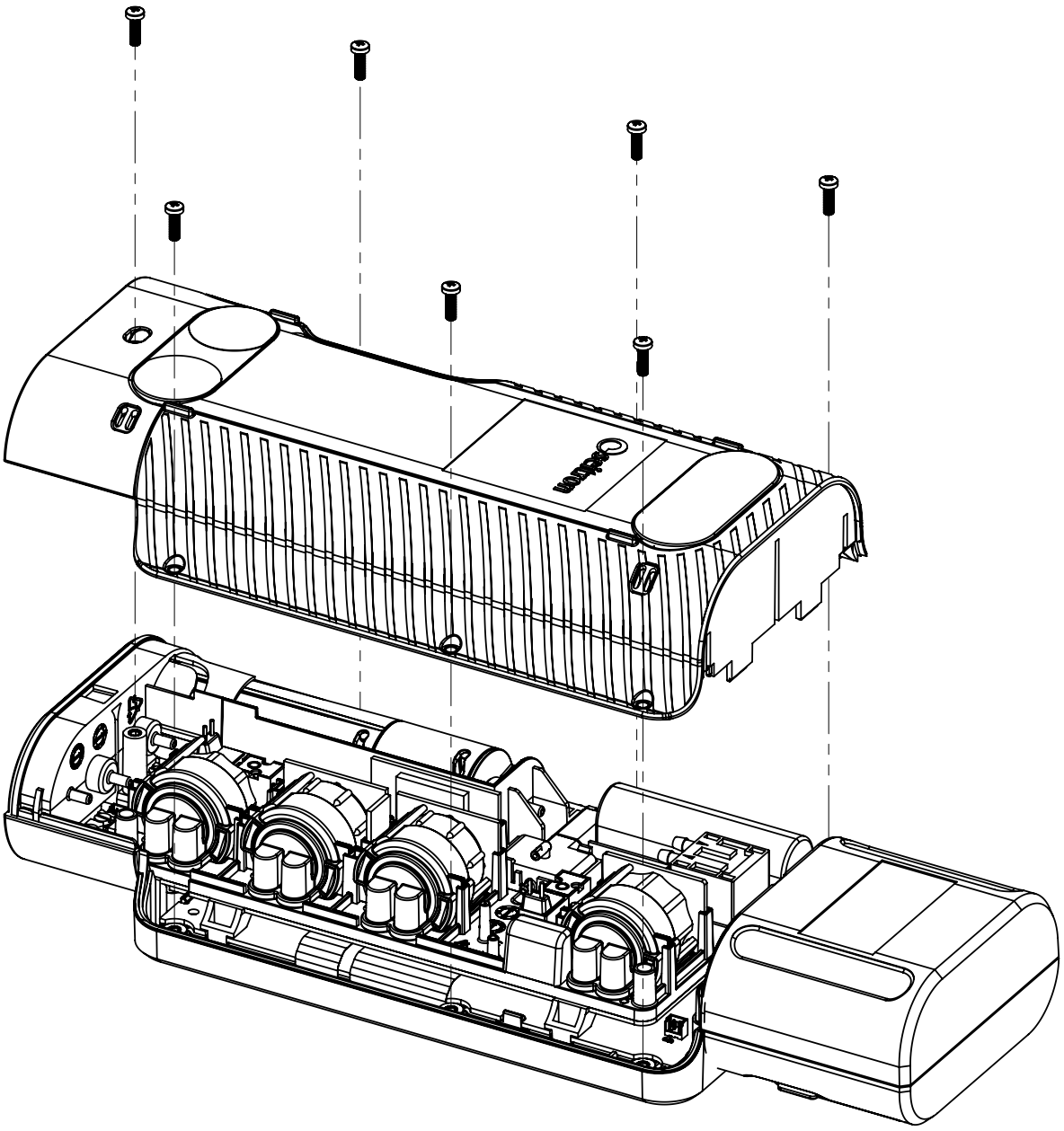


14.2.4 Pristup unutarnjim dijelovima instrumenta

UPOZORENJE!

Unutarnjim dijelovima pristupajte samo ako je nužno za zamjenu senzora plina O2 ili zamjena baterije.

Prije pristupa unutarnjim dijelovima, instrument mora biti isključen i NE smije biti priključen na električnu mrežu pomoću utikača.
Kada upravljate instrumentom bez poklopca, pazite da ne izgubite vijke.



14.2.5 Zamjena senzora

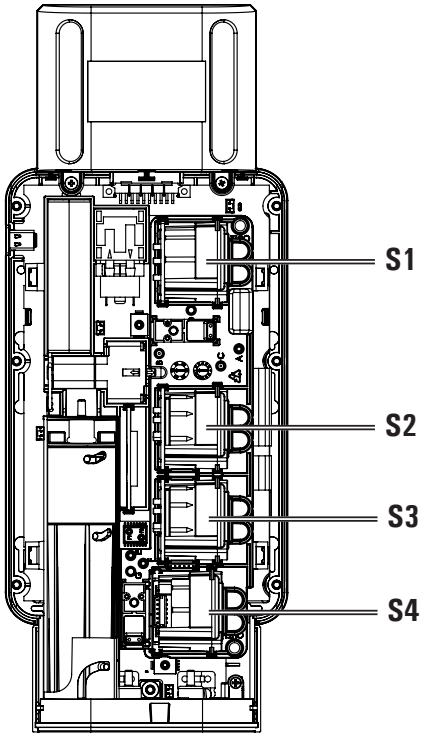
Jedini senzor koji korisnik može samostalno zamijeniti je senzor kisika.
Za zamjenu svih ostalih senzora potrebno je instrument poslati u ovlašteni Seitron servisni centar.

14.2.6 Zamjena senzora kisika

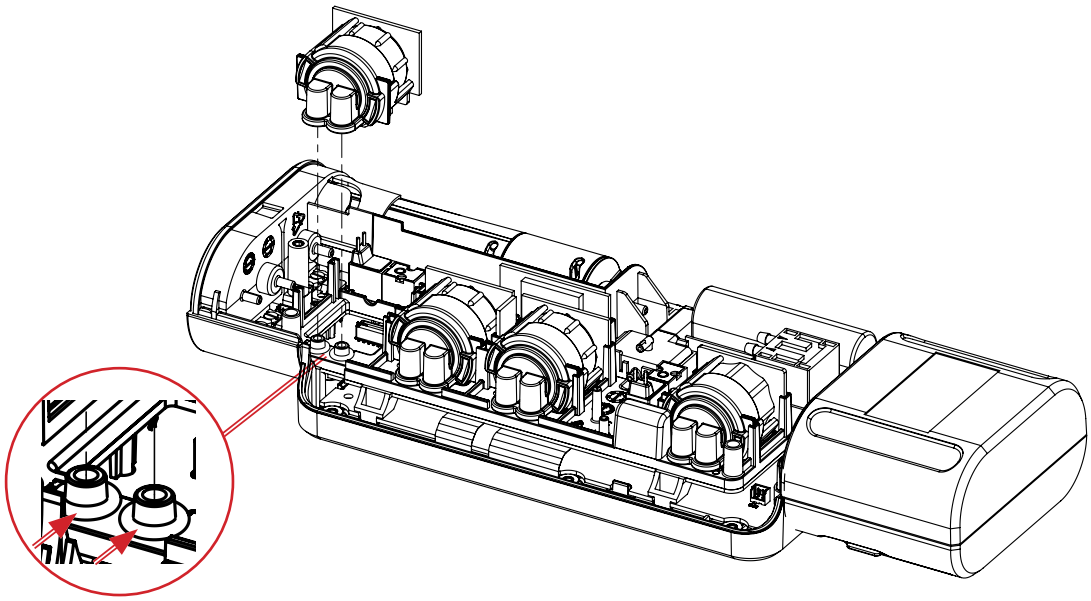
Za zamjenu O2 senzora postupite na sljedeći način::

1. Provjerite trenutni položaj senzora kisika:
   Preko izbornika "Instr Konfig/Konfig instr=> Diagnostics/Dijagnostika=> Sensors/Senzori" provjerite trenutni položaj senzora kisika: S4.

2. Locirajte u instrumentu točan položaj na kojem je ugrađen senzor kisika:

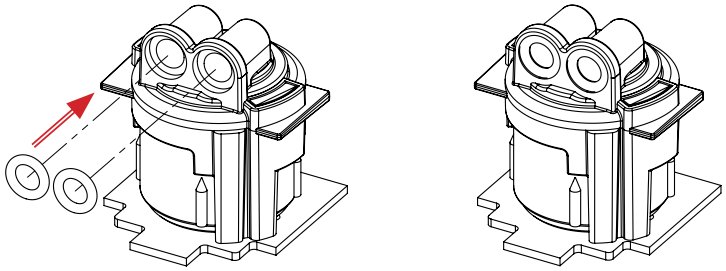


3. 3. Nakon što je položaj senzora kisika lociran, povucite senzor prema gore (primjer se odnosi na senzor u položaju **S4**).

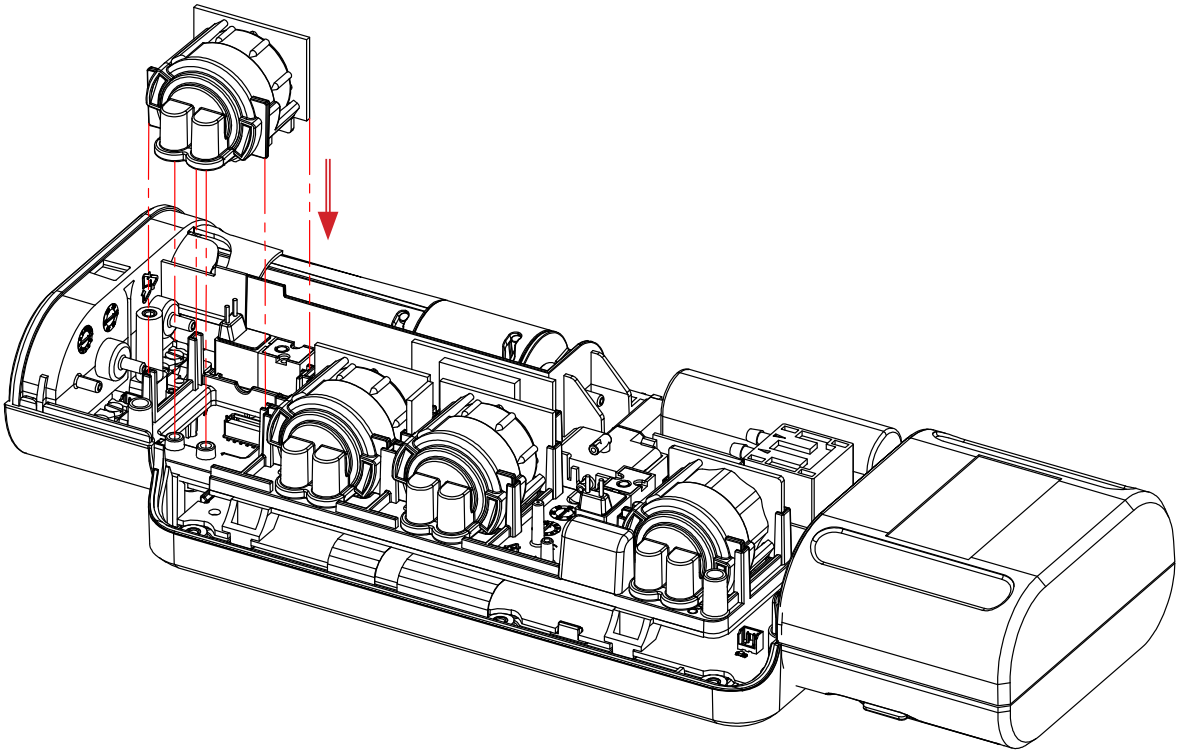


Kada se senzor ukloni, moguće je da dva O-prstena samog senzora ostanu zaglavljena u spojevima instrumenta (vidi primjer na slici ispod); potrebno ih je ukloniti.

4. Umetnite novi senzor radeći obrnuti postupak opisan do sada.



Novi senzor kisika ima dva O-prstena; provjerite jesu li ovi O-prstenovi dobro umetnuti unutar posebnog utora senzora (pogledajte primjer na donjoj slici).



Umetnite novi senzor u vodilice i gurnite prema dolje dok potpuno ne sjedne. .

5. Zatvorite uređaj

6. Uključivanjem instrumenta moguće je provjeriti ispravan rad novog senzora, kroz izbornik “Instrument Konfiguration/ Konfiguracija instrumenta => Diagnostics/Dijagnostika => Sensors/Senzori”.

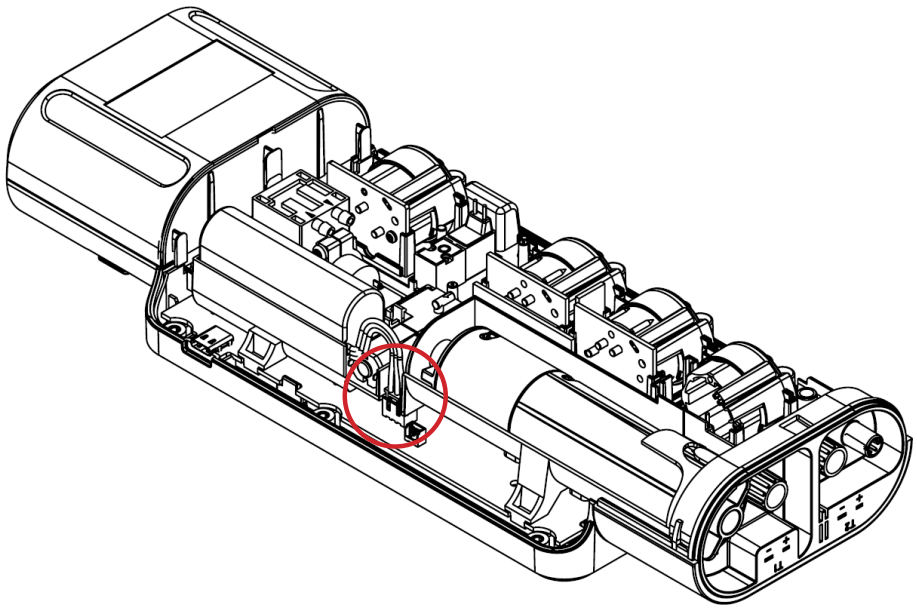
Normalno je da novopostavljeni senzor daje ‘current error/grešku struje’: potrebno je pričekati neko vrijeme kako bi se polarizacija senzora smirila .

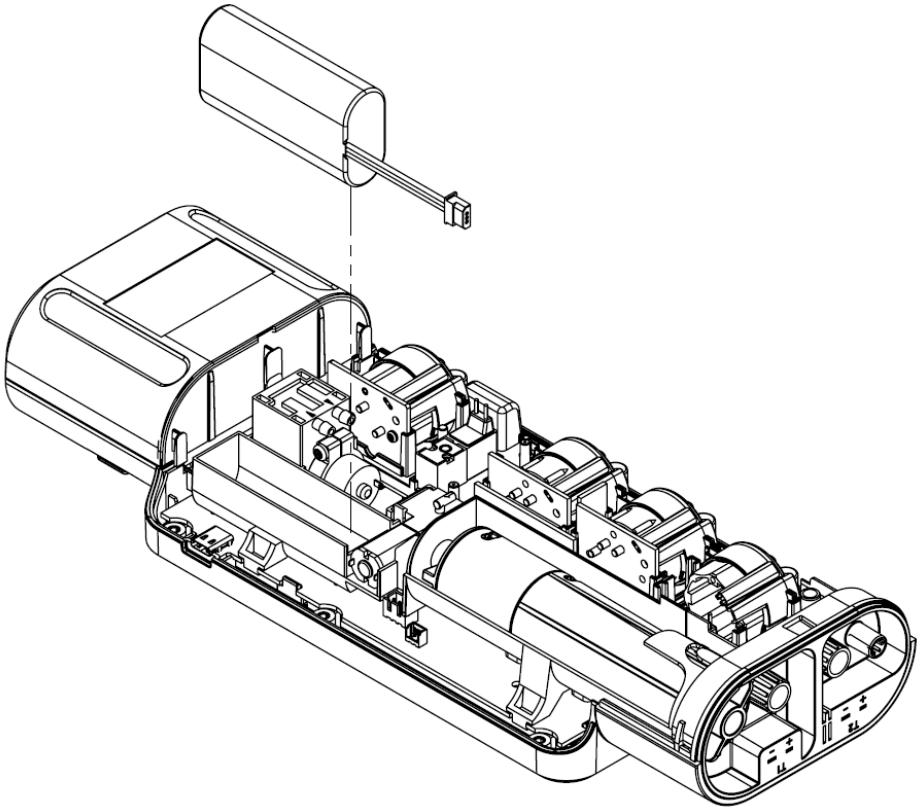
Osjetnik za kisik ima vrijeme stabilizacije od 24 sata; To znači da morate pričekati 24 sata prije korištenja instrumenta .

14.2.7 Zamjena baterije

Kako biste zamijenili baterijski paket, postupite kako je opisano u nastavku:

1. Odpojite konektor baterije.
2. Uklonite bateriju.
3. Umetnite novu bateriju; kako biste ponovno zatvorili instrument, obrnite postupak.



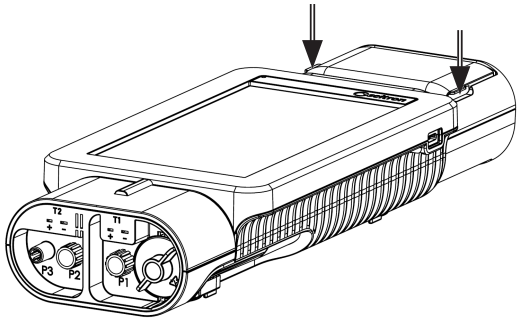


4. Zatvorite instrument.
5. Uključite instrument.
6. Provjerite na izborniku Settings/Postavke=>Instrument=>Battery/Baterija (vidi poglavlje 11.1.9) da li je trenutna vrijednost postavljena na instrumentu ista kao ona koja je zapisana na novoj bateriji.
7. Ako se ove dvije vrijednosti ne podudaraju, ažurirajte podatke.
8. Ako se trenutna vrijednost ažurira, potrebno je ponovno pokrenuti instrument

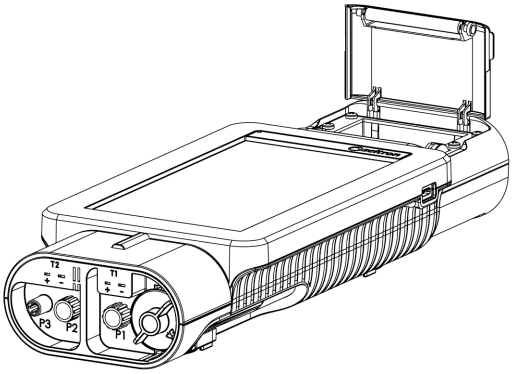
14.2.8 Zamjena role papira unutarnjeg pisača (ako postoji)

Za zamjenu role papira pisača, slijedite dolje opisane radnje. .

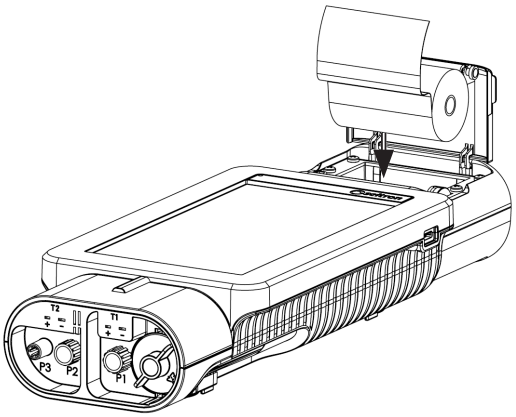
1. Otvorite poklopac pretinca za rolu papira, povlačeći prema gore dvije kopče označene strelicama:

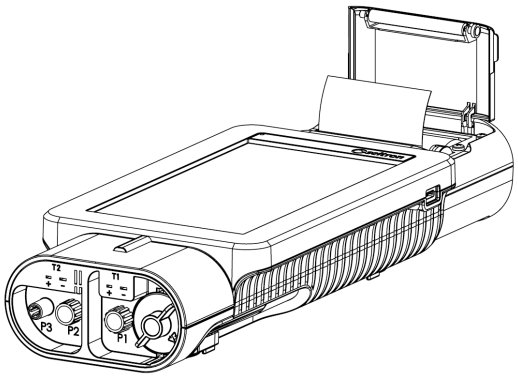


2. Skroz podignite poklopac..

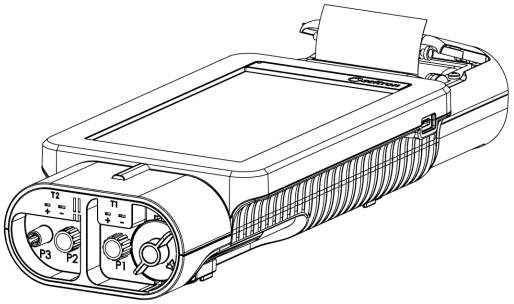


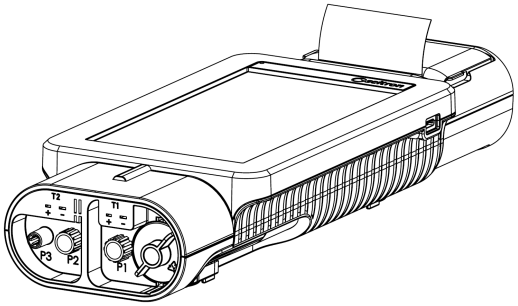
3. Umetnite rolu papira za pisač kao što je prikazano na sljedećim slikama.





4. Zatvorite cijeli sklop poklopca pisača, lagano ga pritisnite kako biste ga zakačili za instrument.





5. Sada možete koristiti pisač. Pogledajte poglavlje “Ispis”.

14.3 Proširivost instrumenta

Ako je kupljeni instrument proširiv, a potrebno je ugraditi dodatne senzore, potrebno je instrument poslati u **Ovlašteni Centar za Pomoć**.

Napomena: točan postupak kalibracije vrijedi samo ako se izvodi pomoću sljedivih uzoraka.

Za vašu informaciju, senzori koji se mogu ugraditi u instrument navedeni su u sljedećem poglavlju “15.1 Gas sensors life expectancy and their relative positioning on the instrument/15.1 Očekivani životni vijek senzora za plin i njihov relativni položaj na instrumentu”.

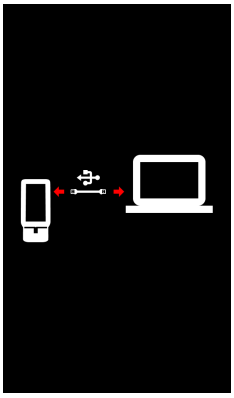
14.4 Nadogradnja Firmwarea

Proizvođač povremeno ažurira firmver instrumenata s ciljem ispravljanja, poboljšanja performansi instrumenata ili doda vanja novih značajki.

Ažuriranje može izvršiti korisnik slijedeći upute u nastavku.

Upute za ažuriranje analizatora izgaranja novim firmwareom:

1. Uključite instrument i pričekajte kraj automatsog nuliranja.
2. Spojite analizator na računalo pomoću USB kabela.
3. Idite na web stranicu www.seitron.com i preuzmite datoteku firmvera koja se nalazi u odjeljku “Download - Analyzer firmware/Preuzimanje - firmver analizatora”. Ova je datoteka u komprimiranoj verziji s ekstenzijom .zip.
4. Otvorite komprimiranu mapu s ekstenzijom .zip.
5. Dvaput kliknite na datoteku novoupdater.exe; /program je pokrenut.
6. Kliknite na „Start UpdatePokreni ažuriranje“.
7. Instrument se automatski ponovno pokreće i prikazuje sljedeći zaslon::

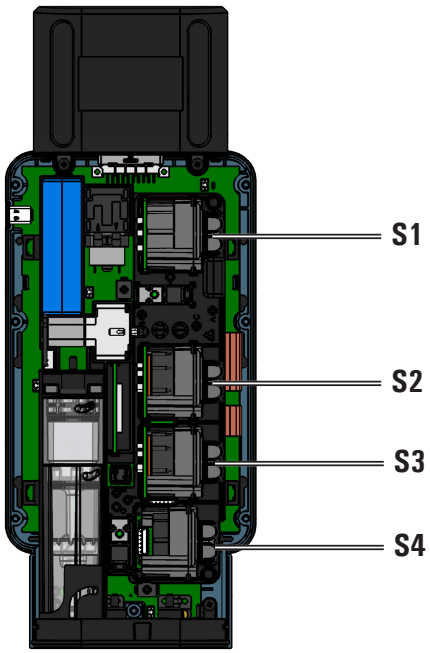


8. Instrument prikazuje početnu stranicu; analizator je ažuriran: može se isključiti i odspojiti s računala.

15.0 PLINSKI SENZORI

Plinski senzori koji se koriste u ovom instrumentu su elektroke mijski: tako, kada se detektira relativni plin, unutar njih se odvija kemijska reakcija koja stvara električnu struju..
Električna struja dobivena instrumentom zatim se pretvara u odgov arajuću koncentraciju plina.
Vijek trajanja senzora snažno je povezan s potrošnjom reagensa unutar njega.
Karakteristike senzora se smanjuju kako se reagensi troše i kada se oni u potpunosti potroše, senzor se mora zamijeniti.
Senzori se moraju
redovito kalibrirati kako bi se osigurala točnost mjerenja: pon ovnu kalibraciju može izvesti samo kvali ficirani SEITRON servisni centar.

15.1 Pozicioniranje senzora plina u instrumentu



15.2 CxHy senzor za mjerenje neizgorjelih ugljikovodika

Nesagorjeli ugljikovodici su kemikalije koje nastaju nepotpunim izgaranjem molekula (ugljikovodika) napravljenih od ugljika i vodika.

Oni se obično nazivaju HC ili (bolje) CxHy: kada se ovo ispuni stvarnim vrijednostima za broj C i H atoma, stvarna vrsta goriva je točno definirana. U slučaju metana, kao primjer, ispravna formula je CH4. U sljedećoj tablici prikazana je križna osjetljivost senzora CxHy kada je izložen gorivu različitom od metana (CH4), pretpostavljena kao 1,00.

PLIN/PARA	RELATIVNI ODZIV (u odnosu na metan)	GAIN ADJUSTMENT/PODEŠAVANJE POJAČANJA
Ethanol/Etanol	0.75	1.33
Iso-Butane/Izo Butan	0.60	1.67
Methane/Metan	1.00	1.00
Methanol/Metanol	1.00	1.00
n-Butane/n-Butan	0.60	1.67
n-Heptane/n-Heptan	0.45	2.22
n-Hexan/n-Heksane	0.50	2.00
Propane	0.70	1.43

Primjer izračuna:
Vrsta plina: izo-butan
Relativni odgovor: 0,6
Podešavanje pojačanja: 1.67
Vrijednost očitanja (vezano za metan): 1,34
Vrijednost = očitana vrijednost x podešavanje pojačanja
Example:: 1.34 x 1.67 = 2.24

UPOZORENJE
Plinske pare koje sadrže silikonske spojeve (HMDS) mogu nepovratno oštetiti senzor. Kada je senzor CxHy ugrađen u instrument, držite automatsko nuliranje na 180 sekundi kako biste omogućili dobro predgrijavanje samog senzora. Trajanje baterije instrumenta, nakon što je CxHy instaliran, traje 10 sati, pod uvjetom da se ne vrši ispis.

15.3 CO2 senzor za mjerenje ugljičnog dioksida u procesima izgaranjases

Ugljični dioksid (CO_2) je rezultat izgaranja organskog spoja u prisutnosti količine kisika dovoljne da dovrši njegovu oksidaciju. U prirodi ga također proizvode aerobne bakterije tijekom procesa alkoholnog vrenja i nusproizvod je disanja.

Mnogi procesi izgaranja definirani su s 'mješovitim gorivom' i stoga je teško izračunati količinu proizvedenog CO_2 produced. Kako bi se izbjegao ovaj nedostatak, jedini način da saznate količinu CO_2 proizvedenog u procesu izgaranja s 'mješovitim gorivom' je mjerenje CO_2 posebnim NDIC senzorima.

UPOZORENJE
Kada je senzor CO_2 ugrađen u instrument, držite automatsko nuliranje na 60 sekundi kako biste omogućili odgovarajuće predgrijavanje samog senzora.

15.4 Senzor za curenje zapaljivog plina

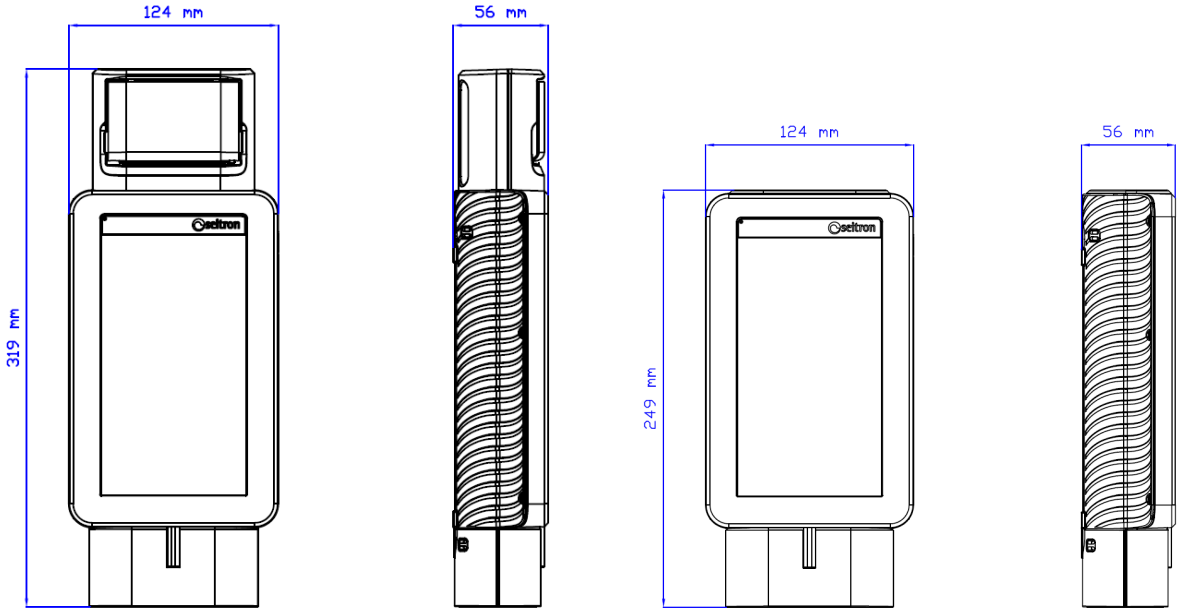
Kako bi otkrio curenje plina u postrojenju, cijevima i uređajima, instrumentu je potreban unutarnji poluvodički senzor za curenje plina. Ovaj senzor reagira na CH4 (metan) i LPG (izo-butan i izo-propan), kao i na nekoliko drugih zapaljivih plinova (ugljikovodike)..

UPOZORENJE
Plinske pare koje sadrže silikonske spojeve (HMDS) mogu nepovratno oštetiti senzor.
Kada je senzor instaliran na instrument, držite automatsko nuliranje na 60 sekundi kako biste omogućili odgovarajuće predgrijavanje samog senzora.

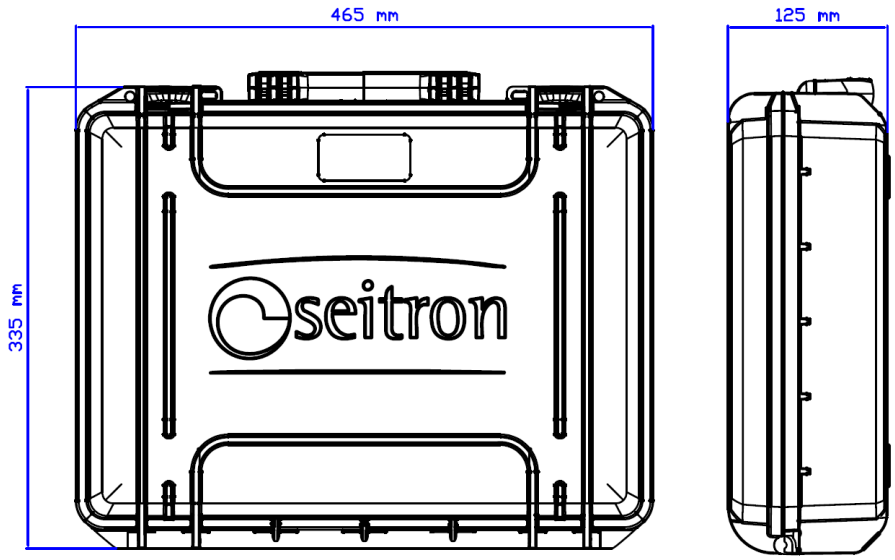
16.0 TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Autonuliranje:	Automatski ciklus automatskog nuliranja sa sondom umetnutom u dimovod.
Razrjeđivanje (gdje je potrebno):	Sustav za proširenja mjernog raspona CO senzora do 100.000 ppm (10,00%) koji se može programirati kao jednostavna zaštita CO senzora, prag intervencije koji može programirati korisnik.
Senzori za mjerenje plina:	do 4 konfigurabilna senzora: elektrokemijski, NDIC i pelistor.
Priključak sonde:	Pomoću čvrstog i robusnog konektora moguće je istovremeno mjeriti vrijednosti DP, temperaturu i cug.
Samodijagnostika:	Provjera svih funkcija i unutarnjih senzora s izvješćem o anomalijama.
Mjerenje teperature:	Dvostruki ulaz za K termoelement s mignon konektorom za mjerenje diferencijalnog tlaka (izlaz i ulaz)..
Mjerenje temperature okoline:	korištenjem internog senzora ili ulaza termoelementa T2 s daljinskom sondom.
Mjerenje tlaka plinskog ventila (rampe):	Korštenjem senzora tlaka i izravnog priključka na plinski ventil s namjenskom cijevi moguće je ovo mjerenje izvesti istovremeno s drugim mjerama kontrole izgaranja (ulaz P3).
Mjerenje cuga:	Unutarnji senzor spojen na priključak P1.
Vrste goriva:	Tvornički zadane i programirane od strane korisnika.
Napajanje:	Li-Ion baterija.
Punjač baterije:	Vanjski utikač za napajanje 5Vdc 2A s USB ženskim konektorom tipa A + priključak na instrument pomoću istog serijskog, isporučenog, komunikacijskog kabela.
Vrijeme punjenja:	6 sati za punjenje od 0% do 90% (8 sati 100%). Punjenje se može vršiti i sa instrumentom spojenim na PC (instrument mora biti isključen), vrijeme punjenja, ovisno o struji koju može dati računalo, može trajati do 12 sati.
Autonomija instrumenta:	8 sati neprekidnog rada na radnoj temperaturi od 77 °F (25 °C) (bez ispisa).
Pisač:	Integrirani termalni pisač s jednostavnim umetanjem role papira i senzorom papira.
Napajanje pisača:	Pisač koristi baterije analizatora.
Autonomija pisača:	S potpuno napunjenim baterijama do 40 izvještaja o analizi.
Unutarnja memorija:	100 MB
Podaci korisnika	8 programabilnih korisničkih imena
Ispis zaglavlja:	8 redaka x 24 znaka koje može prilagoditi korisnik.
Zaslon:	TFT u boji 7" s CTP s pozadinskim osvjetljenjem..
Port za prijenos podataka i/ili napajanja:	USB sa konektoromr TIP C.
Bluetooth:	Da.
Pumpa za uzorkovanje:	1,0 l/min prevalenze al camino fino a 100hPa.
Mjerenje protoka:	Unutarnji senzor za mjerenje protoka crpke (vrijednost između 0,7 .. 1,2 l/m)
Hvatač kondnzata/jedinica za uzorkovanje dima:	Postavlja se unutar instrumenta, može se ukloniti izvlačenjem, za pražnjenje vode i zamjenu filtera za čestice.
Linijski filtar:	Sa zamjenjivim uloškom, 99% učinkovitosti s česticama od 20 um.
Dimni broj/Začađenost:	Korištenje vanjske ručne pumpe; moguće je unijeti i ispisati indeks.
Tightness test:	Provođenje ispitivanja nepropusnosti plinskog cjevovoda s posebnim ispisom listića, uz pomoć pribora AAKT05.
Učinkovitost kondenzacijskog ložišta:	Automatska detekcija kondenzacijskog bojlera, s izračunom i ispisom učinkovitosti (> 100%) na P.C. prema UNI10389-1 (2019).
Mjerenje CO u prostoru:	Odvojeno mjerenje i ispis vrijednosti CO iz okoline.
Radna temperatura:	-5°C .. +45°C
Storage temperature:	-20°C .. +50°C
Limit vlage:	20% .. 80% RH
Klasa zaštite:	IP42
Tlak zraka:	Atmosferski

16.1 Dimenzije analizatora



16.2 Veličina kofera



17.0 MJERENJA I TOČNOSTI

MJERENJE	OPESEG	REZOLUCIJA	TOČNOST	VRIJEME ODZIVA t90	REKALIBRACIJA	PROSJEČNI VIJEK	POZICIJA
O_2	0-25% Vol.	0.1% vol	±0.2% vol	20	Godišnje(1)	48 mjeseci	S4
COH2 kompenziran	0-8000 ppm	1 ppm	±10 ppm 0...200 ppm ±5% m.v. 201...2000 ppm ±10% m.v. 2001...8000 ppm	50	Godišnje(1)	48 mjeseci	S1
CO	0-20000 ppm	1 ppm	±100 ppm 0...2000 ppm ±5% m.v. 2001...4000 ppm ±10% m.v. 4001...20000 ppm	50	Godišnje(1)	48 mjeseci	S1 - S2 - S3 - S4
CO	0-100000 ppm	1 ppm	±100 ppm 0...1000 ppm ±10% m.v.1001...100000 ppm	50	Godišnje(1)	48 mjeseci	S1 - S2 - S3 - S4
NO Proširena Opseg	0-500 ppm	0,1ppm	±2 ppm 0...40 ppm ±5% m.v. 40,1...500,1 ppm	50	Godišnje(1)	48 mjeseci	S2 - S3 - S4
	501-5000 ppm	1 ppm	±10% m.v. 501...5000 ppm				
NO_2 Proširena Opseg	0-100,0ppm	0,1ppm	±2 ppm 0...40 ppm ±5% m.v. 40,1...100,1 ppm	50	Godišnje(1)	36 mjeseci	S2 - S3 - S4
	101-1000ppm	1 ppm	±10% m.v. 101...1000ppm				
SO_2 Proširena Opseg	0-5000 ppm	1 ppm	±5 ppm 0...100 ppm ±5% m.v. 101...5000 ppm	50	Godišnje(1)	36 mjeseci	S2 - S3 - S4
SO_2 (J57-2017) Proširena Opseg	0-500 ppm	0.1 ppm	±2 ppm 0...40 ppm ±5% m.v. 40,1...500,1 ppm	50	Godišnje(1)	36 mjeseci	S2 - S3 - S4
	500-5000 ppm	1 ppm	±10% m.v. 501...5000 ppm				
H_2	0-2000 ppm	1ppm	±10 ppm 0...100 ppm ±10% m.v. 101...2000 ppm	90	Godišnje(1)	24 mjeseca	S2 - S3 - S4
H_2	0-4%Vol.			90	Godišnje(1)	24 mjeseca	S2 - S3 - S4
H_2S	0-500 ppm	0,1ppm	±5 ppm 0...100 ppm ±5% m.v. 101...500,0 ppm	50	Godišnje(1)	36 mjeseci	S2 - S3 - S4
H_2S	0-5000 ppm	1ppm	±5 ppm 0...100 ppm ±5% m.v. 101...500 ppm ±10% m.v. 501...5000 ppm	50	Godišnje(1)	36 mjeseci	S2 - S3 - S4
NH_3	0-500 ppm	0,1ppm	±10 ppm 0..100 ppm ±10% m.v. 100,1..500,0 ppm	90	Godišnje(1)	36 mjeseci	S2 - S3 - S4
CO_2	0-50% Vol.	0,01%	±1 % Vol. 0..10,00% Vol ±2% puna skala 10,01%..50,00% Vol	50	Godišnje(1)	60 mjeseci	S2 - S3 - S4
CH_4	0-100% Vol.	0,01% Vol	±0,5 % Vol. 0..10% Vol ±5% m.v. 10,01%..100,00% Vol	50	Godišnje(1)	60 mjeseci	S2 - S3 - S4
CxHy	0-5% Vol. CH4	0,01% Vol	±0,25 % abs	50	Godišnje(1)	48 mjeseci	S2 - S3 - S4
PI(2) (CO/CO2 omjer)		0.01%					
Temperatura (T1)	-20.0 .. 1250.0 °C	0.1 °C	±1 °C -20.0 .. 100.0 °C ± 1% m.v. 100.1 .. 1250.0 °C				
Temperatura (T2)	-20.0 .. 1250.0 °C	0.1 °C	±1 °C -20.0 .. 100.0 °C ± 1% m.v. 100.1 .. 1250.0 °C				
Temperatura diferencijalna (T1-T2)	0 .. 1250.0 °C	0.1 °C					
Tlak (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				

MJERENJE	OPSEG	REZOLUCIJA	TOČNOST	VRIJEME ODZIVA t90	REKALIBRACIJA	PROSJEČNI VIJEK	POZICIJA
Tlak (P3)	-100.0 .. 500.0 hPa	0.01 hPa	±1% m.v. -2.01 .. -100.0 hPa ±0.02 hPa -2.00 .. +2.00 hPa ±1% m.v. +2.01 .. +500.00 hPa				
Air index	0.00 .. 9.50	0.01					
Dodatni zrak ("e")	0 .. 850 %	1 %					
Gubici	0.0 .. 100.0 %	0.1 %					
Učinkovitost	0.0 .. 100.0 %	0.1 %					
Kondenzacija učinkovitost	0.0 .. 120.0 %	0.1 %					
Dim. broj	0 .. 9						

Napomena:

(1) Preporuka proizvođača.

(2) Omjer indeksa zatrovanosti (P.I.) pouzdan je pokazatelj dobrog rada kotla ili plamenika. Potreban je samo jednostavan test dimnih plinova kako bi se utvrdilo je li potreban servis za popravak sustava.

18.0 REZERVNI DIJELOVI I SERVIS

18.1 Rezervni dijelovi

ŠIFRA	OPIS
AJ PB01	Li-Ion 3,7V 6000 mAh Baterijski paket
AJ KA02	Utikač 100-240V~/12 VDC 2A s kabelom od 2 mt + talijanski utikač + adapterski kabel USB-A / USB-C
AJ CR01	Plastični kofer
AJ TA01	Jedinica za hvatanje kondenzata/filtar dima
AAC FA01	Filtar čestica (1 komad)
AA RC10	Rola termo papira za integrirani pisač; veličina 57x35mm
Novo O2-LL	O2 senzor, unaprijed kalibriran i zamjenjiv

18.2 Pribor/Dodaci

ŠIFRA	OPIS
AAST04	Bluetooth® pisač
AAKT05	Komplet za ispitivanje nepropusnosti
AARA01	Muški konektor promjera 9 mm, priključak za plin 1/4" s adapterom od 1/4" do 1/8" (za komplete za ispitivanje nepropusnosti)
AAPM02	Ručna pumpa za mjerenje dimnog broja
AS0000MF	Filtar za pumpu dimnog broja
AASU01	Skala za dimni broj
AASA08	Sonda za temperaturu zraka od 200 mm (duljina kabela 3 mt)
AJSJ01	Ručka dimne sonde s kabelom od 1,8 metara
AJSJ02	Ručka dimne sonde s kabelom od 3 metara
AJPT01	180 mm vrh sonde (maksimalna radna temperatura 400°C) za ručku dimne sonde
AJPT02	300 mm vrh sonde (maksimalna radna temperatura 600°C) za ručku dimne sonde
AJPT03	750 mm vrh sonde (maksimalna radna temperatura 800°C) za ručku sonde za dim
AJPT04	1000 mm vrh sonde (maksimalna radna temperatura 1200°C) za ručku sonde za dim
AJPT05	300 mm fleksibilni vrh sonde (maksimalna radna temperatura 600°C) za ručku dimne sonde
AJEX01	3 mt produžni kabel za sondu za uzorkovanje plina
AASP01	Zaštitni zaslon za sondu za uzorkovanje plina
AAFS02	Inox filter s adapterom
AJKP01	Komplet za mjerenje diferencijalnog tlaka

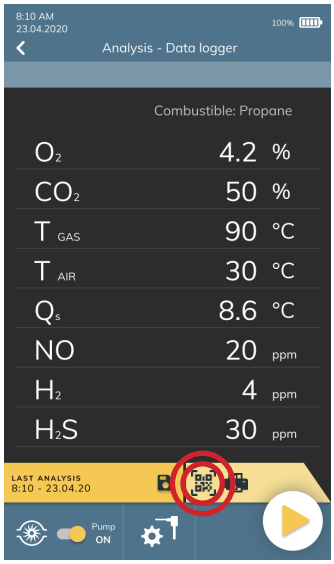
18.3 Service Centres

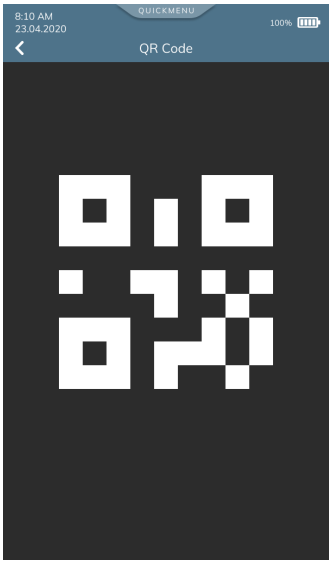
Seitron S.p.A. a socio unico
Via del Commercio, 9/11
36065 Mussolente (VI)
Tel.: +39.0424.567842
Fax.: +39.0424.567849
E-mail: info@seitron.it
http://www.seitron.com

Seitron Service Milano
Via Leonardo da Vinci, 1
20090 Segrate (MI)
Tel. / Fax: +39.02.836.476.71
E-mail: service.milano@seitron.it

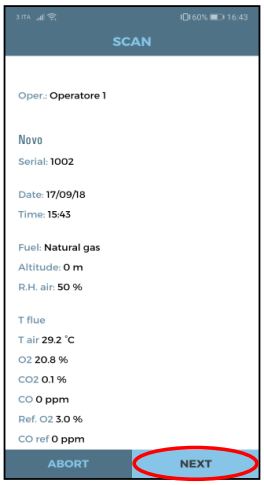
DODATAK A - Seitron Smart Analysis APP

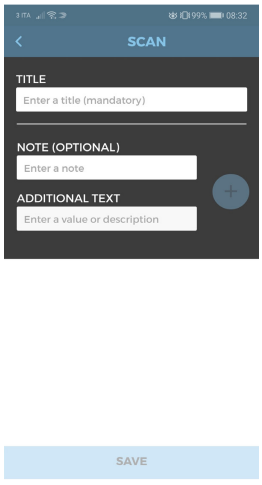
Upravljanje podaci sa “SEITRON SMART ANALYSIS” APP..

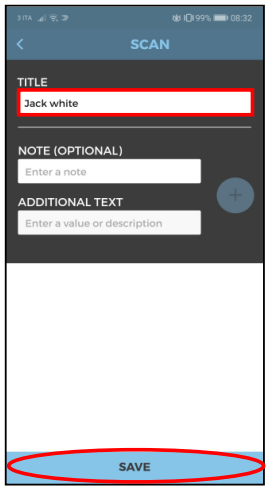




SKENIRAJTE QR KOD KORIŠTENJEM SEITRON APLIKACIJE “SEITRON SMART ANALYSIS”, DA PREUZIMATE STEČENE PODATKE..

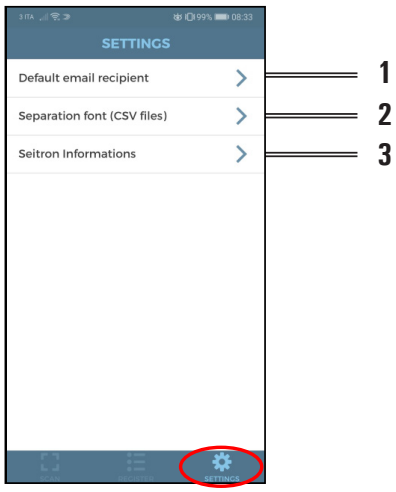




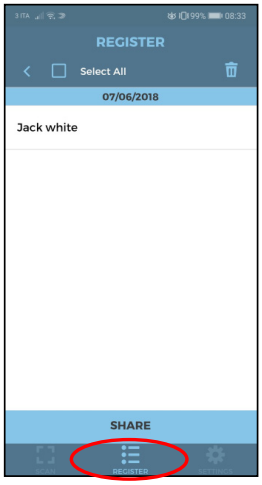


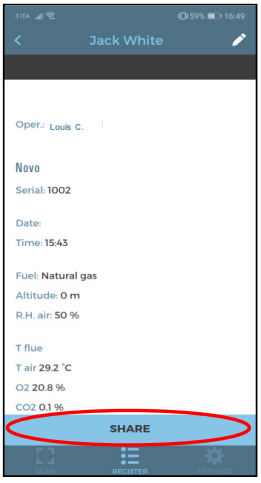
STEČENI PODACI SPREMAJU SE U MEMORIJU INSTRUMENTA

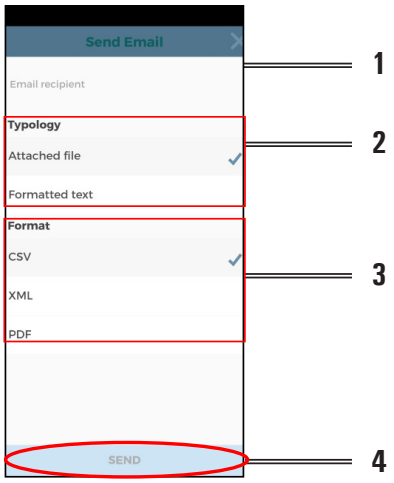
APP postavke.



REFERENCA	POSTAVKA
1	Umetnite zadanu adresu e-pošte.
2	Odaberite način odvajanja podataka: zarez (,) ili točka-zarez (;). Ova je postavka korisna ako je potrebno uvesti csv datoteku u elektronički list kao što je Excel ili google disk.
3	Vizualizirajte verziju APP i Seitron kontakata.







REFERENCA	POSTAVKA
1	Unesite adresu e-pošte ako se razlikuje od zadane.
2	Odaberite jedan od dva načina dijeljenja podataka.
3	Odaberite format datoteke za dijeljenje.
4	Odaberite aplikaciju koju želite koristiti za slanje.

Primjer izvezene csv datoteke i uvezene u Excel datoteku::

Novo		
Serial number/Ser.broj	00001100	
Date/Datum	05/05/2021	
Time/Vrijeme	12:00	
Fuel/Gorivo	Natural gas	
Altitud./Nadm. visina	0.000000	m
Air humidity/Vlaga zraka	50	%
O2	15.7	%
CO	23	ppm
CO2	2.9	%
T flue	100.6	°C
T air/Tzr	27.0	°C
Eff. sens/Učinkovitost	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
Loss sens	10.0	%
λ,n	4.01	
Exc. air	4.01	
Eff. cond	0.0	%
Eff. tot	90.0	%
Loss sens	10.0	%
Loss 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
Draft /Cug	4.5	Pa

DODATAK B - Izvješće

Primjer pune analize

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _________________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Fuel: Natural gas
Altitude: 0 m
R.H. air: 50 %

Analysis: Average

O2                15.7 %
CO2                2.9 ppm
l,n               4.01
T flue           100.6 °C
T air             27.0 °C
dT                73.6 %
Loss sens         10.0 %
Eff. sens         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
P gas            0.06 hPa

Note: ----------------------
------------------------------
------------------------------
------------------------------
```

```
Analysis: 1
05/05/2021 10.00

O2                15.7 %
CO2                2.9 %
l,n               4.01
T flue           100.4 °C
T air             27.0 °C
dT                73.4 °C
Loss sens         10.0 %
Eff. sens         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
P gas            0.06 hPa

Analysis: 2
05/05/2021 10.15

O2                15.7 %
CO2                2.9 %
l,n               4.01
T flue           100.6 °C
T air             27.0 °C
dT                73.6 °C
Loss sens         10.0 %
Eff. sens         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
P gas            0.06 hPa
```

```
Analysis: 3
05/05/2021 10.20

O2                15.7 %
CO2                2.9 %
l,n               4.01
T flue           100.8 °C
T air             27.0 °C
dT                73.8 °C
Loss sens         10.1 %
Eff. sens         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
P gas            0.06 hPa
```

Primjer ispisa stupca

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Fuel: Natural gas
Altitude: 0 m
R.H. air: 50 %

Analysis: Average

O2                15.7 %
CO2                2.9 ppm
l,n               4.01
T flue           100.6 °C
T air             27.0 °C
dT                73.6 %
Loss sens         10.0 %
Eff. sens         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
P gas             0.06 hPa

Note: ----------------------
------------------------------
------------------------------
------------------------------
```

Measure	1	2	3
T flue	100.5	100.6	100.7
T air	26.0	27.0	28.0
O2	15.6	15.7	15.8
CO2	2.8	2.9	2.10
Ec	0.0	0.0	0.0
l, n	4.0	4.1	4.2
dT	73.5	73.6	73.7
Loss 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
P gas	0.06	0.07	0.08
Time	08:50	08:53	08:55

Note: ----------

Primjer izvješća o prosječnoj analizi.

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Fuel: Natural gas
Altitude: 0 m
R.H. air: 50 %

Analysis: Average

O2              15.7 %
CO2              2.8 ppm
l,n              4.18
T flue          80.6 °C
T air          26.9 °C
dT               53.7 %
Loss sens         7.6 %
Eff. sens        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
P gas            0.06 hPa

Note: ----------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
```

Pri mjer sintetičkog ispisa.

```
Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Fuel: Natural gas
Altitude: 0 m
R.H. air: 50 %

O2              15.7 %
CO2              2.9 ppm
l,n              4.01
T flue          95.4 °C
T air           26.9 °C
dT               68.5 %
Loss sens         9.3 %
Eff. sens        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
P gas            0.06 hPa
```

Primjer ispisa cuga.

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Draft          5.4 Pa
T ext.        10.0 °C
Draft ref      5.4 Pa

Note: --------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
```

Primjer ispisa dimnog broja.

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Fuel: Diesel

Measure 1              3
Measure 2              1
Measure 3              2
Aver. n°:              2

Note: --------------------
-------------------------
```

Primjer ispisa CO u prostoru

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

CO max            0 ppm
CO amb            0 ppm

Note: --------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
```

Primjeri spisa izvješća o ispitivanju nepropusnostiti

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Indirect method

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Stab. duration: 1 min
Test duration: 1 min
Gas comb.: L.P.G.
Test gas: Air
Plant: 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
Result: compliant

Note: --------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
```

Primjer ispisa ventilacije.

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

Ventilati.        0.0 Pa
Result:    non compliant

Note: --------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
```

Primjer ispisa P plin.

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

Oper.: John Smith
Model: Novo
Serial: 999989

Sign.: _______________

Date: 05/05/2021
Time: 10.30

P gas            0.14 Pa

Note: --------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
-------------------------
```

DODATAK C - Lista opcijskih mjerenja

VELIČINA	DEFINICIJA
λ, n (l,n)	**Air index** (definiran kao λ, ponekad i kao n).
E (Exc. Air)	**Air excess/Dodatni Zrak.** Izražen kao postotak prema formuli u dodatku B, omjer je između volumena zraka koji stvarno ulazi u komoru za izgaranje i onog koji je teoretski potreban.
ΔT (dT)	**Diferencijalna temperatura:** To je razlika između temp. DP i temperature zraka za izgaranja.
Loss sens LHV	**Gubici ložišta/dimnjaka u odnosu na donju ogrijevnu vrijednost (LHV):** To je % raspršene topline kroz dimnjak koji se odnosi na donju ogrijevnu vrijednost (LHV).
Loss sens HHV	**Gubici ložišta/dimnjaka u odnosu na gornju ogrijevnu vrijednost (HHV):** To je % raspršene topline kroz dimnjak koji se odnosi na donju ogrijevnu vrijednost (HHV).
Eff. sens LHV	**Mjerena/izmjerena učinkovitost u odnosu na donju ogrijevnu vrijednost (LHV):** To je učinkovitost plamenika izračunata prema standardu UNI 10389-1 (2019), kao omjer između konvencionalne snage grijanja i snage grijanja plamenika. Među gubicima izgaranjem uzima se u obzir samo izmjerena toplina izgubljena s dimnim plinovima, čime se zanemaruju gubici zračenja i nepotpuni gubici izgaranja. Ova vrijednost se odnosi na donju ogrijevnu vrijednost (LHV) goriva i ne može prijeći 100%. Osjetnu vrijednost učinkovitosti treba usporediti s minimalnom učinkovitošću navedenom za performanse sustava grijanja).
Eff. sens HHV	**Mjerena/zmjerena učinkovitost u odnosu na gornju ogrijevnu vrijednost (HHV):** To je učinkovitost plamenika izračunata kao omjer između konvencionalne snage grijanja i snage grijanja plamenika. Među gubicima izgaranjem uzima se u obzir samo izmjerena toplina izgubljena s dp, čime se zanemaruju gubici zračenja i nepotpuni gubici izgaranja. Ova vrijednost se odnosi na gornju ogrijevnu vrijednost (HHV) goriva i ne može prijeći 100%. Osjetnu vrijednost učinkovitosti treba usporediti s minimalnom učinkovitošću navedenom za performanse sustava grijanja.
Eff. cond LHV	**Učinkovitost kondenzacije u odnosu na donju ogrijevnu vrijednost (LHV):** Učinkovitost koja proizlazi iz kondenzacije vodene pare sadržane u dimnim plinovima, izračunata prema standardu UNI 10389-1 (2019), a odnosi se na LHV.
Eff. cond HHV	**Učinkovitost kondenzacije u odnosu na gornju ogrijevnu vrijednost (HHV):** Učinkovitost koja proizlazi iz kondenzacije vodene pare sadržane u dp o odnosu na HHV.
Eff. tot LHV Eff. tot=Eff. sens+Eff. cond	**Ukupna učinkovitost u odnosu na donju ogrijevnu vrijednost (LHV):** Ukupna učinkovitost. To je zbroj izmjerene učinkovitosti i učinkovitosti kondenzacije. Odnosi se na LHV (donj ogrijevna vrijednost) i može preći 100%.
Eff. tot HHV	**Ukupna učinkovitost u odnosu na gornju ogrijevnu vrijednost (HHV):** Ukupna učinkovitost. To je zbroj izmjerene učinkovitosti i učinkovitosti kondenzacije. Odnosi se na HHV (gornj ogrijevna vrijednost) i ne može preći 100%.
Loss tot HHV	**Ukupni gubici ložišta (HHV):** To je ukupan postotak topline raspršen kroz dimnjak
NOx	Mjerenje količine dušikovih oksida; mjerna jedinica se može postaviti u posebnom izborniku.
NOx ppm *	Mjerenje količine dušikovih oksida; mjerna jedinica se ne može postaviti, ali je fiksna u ppm.
NOx (ref. O2) *	Količina NOx koja se odnosi na O2; mjerna jedinica se može postaviti u posebnom izborniku.
NOx (ref. O2) ppm	Količina NOx koja se odnosi na O2; mjerna jedinica se ne može postaviti, ali je fiksna u ppm.
PI	**Indeks zatrovanosti (CO/CO2 omjer):** Definira se kao omjer CO i CO2; koristan za određivanje je li sustavu potrebno održavanje.
CO	Mjerenje količine CO.. Measurement units: ppm - mg/m3 - mg/kWh - g/GJ - g/m3 - mg/kWh - % - ng/J

VELIČINA	DEFINICIJA
CO (REF)	Mjerenje količine CO s referencom O2. Mjerne jedinice: ppm - mg/m3 - mg/kWh - g/GJ - g/m3 - g/kWh - % - ng/J
CO amb. ext.	Mjerenje vanjske razine CO pri korištenju vanjske CO sonde. Mjerna jedinica: ppm. Ovo je jedina mjerna jedinica koju je moguće postaviti.
T DEW	Tempeartura rošenja Ova vrijednost se izračunava.

* : Vrijedi samo za regiju Piemonte (samo Italija).

UPOZORENJE!

OSIM GORNJEG POPISA MJERENJA, MOGUĆE JE VIZUALIZIRATI VELIČINU DETEKTIRANOG PLINA I U PPM, OVISNO O VRSTI MJERNOG SENZORA U INSTRUMENTU. AKO JE POTREBNO MJERITI VRIJEDNOST PLINA S DVIJE RAZLIČITE MJERNE JEDINICE, ODABERITE U LISTI MJERENJA ŽELJENI PLIN U PPM I PROMIJENITE MJERNU JEDINICU ZA ISTI PLIN U "CONFIGURATION/KONFIGURACIJA-->ANALYSIS/ANALIZA>MEASUREMENT UNIT/MJERENA JEDINICA. SADA INSTRUMENT PRIHVAĆA MJERU S DVIJE RAZLIČITE JEDINICE (PPM I ONOM PRETHODNO POSTAVLJENOM).

DODATAK D - Koeficijenti goriva i formule

Sljedeći grafikon navodi koeficijente memoriranih goriva koji se koriste za izračun gubitaka i učinkovitosti.

Koeficijenti za izračun učinkovitosti izgaranja									
Fuel	**A1**	**A2**	**B**	**CO2t (%)**	**PCI (KJ/Kg)**	**PCS (KJ/Kg)**	**M aria (Kg/Kg)**	**M H2O (Kg/Kg)**	**V gas dry (m3/Kg)**
Natural gas/Prirodni plin	0,660	0,380	0,0100	11,70	50050	55550	17,17	2,250	11,94
Propane/Propan	0,630	0,420	0,0080	13,90	45950	49950	15,61	1,638	11,11
L.P.G.	0,630	0,420	0,0080	13,90	45730	49650	15,52	1,602	11,03
Butane/Butan	0,630	0,420	0,0080	13,90	45360	49150	15,38	1,548	10,99
Diesel oil/Dizel	0,680	0,500	0,0070	15,10	42700	45500	14,22	1,143	10,34
Fuel oil/Lož ulje	0,680	0,520	0,0070	15,70	41300	43720	13,73	0,990	10,06
Propane air/Propan zrak	0,682	0,447	0,0069	13,76	28250	30700	9,13	0,999	6,77
Biogas/Bioplin	0,719	0,576	0,0086	16,81	19200	21250	6,38	0,840	5,82
Pellets (8% RH)/Pelete	0,740	0,670	0,0071	19,01	18150	19750	6,02	0,660	4,58
Wood (20% RH)/Drvo	0,761	0,686	0,0089	18,93	15450	17170	5,27	0,700	4,01
Chipped wood/Sječka	0,8020	0,785	0,0108	20,56	11950	13565	4,20	0,660	3,25
Coal/Ugljen	0,7620	0,691	0,0023	19,06	31400	32300	10,70	0,370	8,14
CO Off gas/Ispušteni plin	0,775	1,164	0,0012	31,55	8610	8735	2,21	0,051	2,14
Olive pits/Koštice maslina	0,749	0,689	0,0065	19,33	18780	20309	6,290	0,626	4,79
Rice husk/Ljuska roža	0,777	0,768	0,007	20,738	12558	13633	4,065	0,440	3,152
Petrol	0,692	0,495	0,0058	15	44000	47200	14,73	1,296	10,64

Pojedinosti o koeficijentima goriva:

- CO2 t: Vrijednost CO_2 nastalog izgaranjem u stehiometrijskom stanju, tj. bez dodatnog kisika i stoga maksimalna.
  A1, A2, B: također pogledajte Siegert formule iz europskog standarda EN50379-1 (u nastavku).
  A1 je parametar u Siegert formuli kada je mjerenje O2 dostupno.
  A2 koristi se kada je mjerenje CO2 dostupno .
  Napomena: - Uzmite u obzir da je u SAD-u obično parametar A1 isti kao i 'europski' A1, ALI podijeljen s 2.
  - Za Njemačku koeficijenti A1 i A2 su zamijenjeni..

Toplinski gubici dimnih plinova izračunavaju se iz izmjerenog sadržaja kisika prema odnosu:

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

Toplinski gubici dimnih plinova izračunavaju se iz izmjerenog sadržaja ugljičnog dioksida prema odnosu: :

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

Air index se računa iz:
$\lambda = 21/(21-O2)$, gdje je O2 u dimnom plinu .

Dodatni zrak izračunava se po formuli:
$e = (\lambda - 1) * 100$

- CO conv: Koeficijent pretvorbe iz ppm u mg/KWh. Može se izraziti kao funkcija gustoće plina (u ovom slučaju CO) i volumena suhog dima.
- NO conv: Isto kao CO conv, samo za NO.
- NOx conv: Isto kao CO conv, samo za NOx.
- SO2 conv: Isto kao CO conv, samo za SO2.
- PCI: Potere Calorifico Inferiore. Talijanski za LHV (donju ogrijevnu vrijenost).
- PCS: Potere Calorifico Superiore. Talijanski za HHV (gornju ogrijevnu vrijenost).
- m H2O: Masa vode proizvedene (po svakom kg goriva) pri izgaranju u stehiometrijskom stanju.
- m Air: Masa zraka potrebna za izgaranje u stehiometrijskom stanju.
- V g.d.: Volumen suhog dima koji nastaje pri izgaranju.

GARANCIJSKI LIST

GARANCIJA

Novo analizator dimnih plinova ima jamstvo 48 mjeseci od datuma kupnje uključujući unutarnje elektro-kemijske senzore koji također imaju jamstvo 48 mjeseci od datuma kupnje.
Seitron se obvezuje besplatno popraviti ili zamijeniti one dijelove za koje se, po njegovu mišljenju, utvrdi da su neispravni tijekom jamstvenog roka. Proizvodi za koje se utvrdi da su neispravni tijekom gore navedenih vremenskih razdoblja moraju se dostaviti Seitron Laboratories uz plaćeni prijevoz. Sljedeći slučajevi nisu obuhvaćeni ovim jamstvom: slučajni lom uslijed transporta, neprikladna uporaba ili uporaba koja nije u skladu s naznakama u uputama za proizvod.
Svako loše postupanje, popravci i preinake proizvoda koje Seitron nije izričito odobrio poništit će ovo jamstvo

VAŽNO

Za popravak proizvoda pod jamstvom, pošaljite kopiju ovog certifikata zajedno s instrumentom koji se popravlja, zajedno s kratkim objašnjenjem uočenog kvara.

Prostor rezerviran za korisnika

Ime: _____

Firma: _____

Bilješke korisnika: _____

_____

_____

_____

_____

_____

Serijski broj (S.N.): _____

Datum: _____

Seitron S.p.A. a socio unico
Via del Commercio, 9/11 - 36065 - MUSSOLENTE (VI) ITALY - Tel. 0424.567842 - Fax. 0424.567849 - info@seitron.it - www.seitron.com

J100000000SE 039249 140422

RJEŠAVANJE PROBLEMA

SIMPTOM	VJEROJATNI UZROCI I MJERE
Instrument uopće ne radi. Kada se pritisne tipka za uključivanje/isključivanje instrument se ne uključuje.	**a.** Držite tipku za uključivanje/isključivanje pritisnutom najmanje 3 sekunde. **b.** Baterija je slaba; spojite punjač baterije na instrument. **c.** Baterija možda nije spojena na instrument; Pristupite unutarnjim dijelovima i umetnite konektor baterije u njegovu utičnicu na tiskanom krugu (vidi poglavlje 14.2.3 i 14.2.6). **d.** Instrument je neispravan: Obratite se centru za pomoć.
Baterije traju manje od 8 sati.	**a.** Kapacitet baterije ograničen je niskim temperaturama. Kako bi se postiglo dulje trajanje baterije, preporuča se skladištenje instrumenta na višim temperaturama.. **b.** Baterija je stara. Kapacitet baterije se s godinama smanjuje. Ako je vijek trajanja baterije postao neprihvatljiv, zamijenite bateriju..
Baterija, nakon potpunog ciklusa punjenja, ne može zadržati kapacitet.	If the batteries are old tend to reduce their capacity. If the autonomy has become unacceptable it is advisable to replace the battery pack.
Nakon dovršetka automatske kalibracije pojavljuje se zaslon dijagnostike senzora i prikazuje pogrešku za jedan ili više senzora.	**a.** Auto-kalibracija se odvijala tijekom uzorkovanja dimnih plinova. **b.** O2 senzor je pokvaren, nije pravilno spojen ili uopće nije spojen. **c.** Senzoru nije dopušteno potrebno vrijeme za podešavanje ili je instrument predugo ostao sa slabombaterijom.
Pogreška senzora tlaka/cug prikazana je na zaslonu tlaka/cug.	Postoji problem s kalibracijom. Pošaljite instrument u servisni centar.
Zaslon analize daje grešku temperature dimnih plinova (Tf).	**a.** Termopar nije spojen; spojite termoelement na analizator **b.** Termopar je neispravan. Pošaljite kompletnu sondu u servisni centar.
Sljedeći simbol "----" pojavljuje se na ekranu za analizu.	Relativni senzor detektira vrijednost koja je izvan raspona mjerenja analizatora. "Max. Lim" ili "Min. Lim." zamjenjuju se brojevima kada instrument otkrije vrijednosti koje su unutar mjernog raspona.
"Max. Lim." ili "Min. Lim" pojavljuju se na ekranu za analizu.	Relativni senzor detektira vrijednost koja je izvan raspona mjerenja analizatora. "Max. Lim" ili "Min. Lim." zamjenjuju se brojevima kada instrument otkrije vrijednosti koje su unutar mjernog raspona.
Na ekranu analize prikazane vrijednosti nisu pouzdane.	Uzrocimogubitivišestrukiiovisеosenzorima,pumpiilisondizadimniplin. Obratite se servisnom centru za točnu analizu.
Nakon nuliranja, pumpa uvijek ostaje uključena.	To je normalno. Prilikom pokretanja instrumenta, postoji postupak automatskog nuliranja tijekom kojeg pumpa mora usisati zrak iz prostorije. Nakon toga, pumpa ostaje uključena da usisava dim iz izgaranja: samo s uključenom pumpom moguće je biti siguran u ispravno mjerenje plinova u stvarnom vremenu.
Pumpa zvuči kao da radi sporo, ima tendenciju da se zaustavi ili se uopće ne pokreće.	**a.** Protok plina je blokiran. Provjerite je li filter za prašinu čist i nije začepljen kondnzatom. Također provjerite da cijev spojena na sondu nije zgnječena. **b.** Protok za unos uzorka je ometan. Provjerite je li filtar za čestice čist. **c.** Loš električni priključak crpke. Obratite se servisnom centru. **d.** Neispravna pumpa. Obratite se servisnom centru.
Vrijednosti prikazane na zaslonu analize nisu pouzdane .	**a.** Senzor/i su/jesu neispravni. Provjerite jesu li senzori ispravno instalirani pristupom izborniku za dijagnostiku senzora.. **b.** Priključak sonde za uzorkovanje ima "curenje". Provjerite sve spojeve i stanje crijeva.e. **c.** Pumpa je neispravna. Obratite se servisnom centru.. **d.** Instrument je neispravan. Obratite se servisnom centru .
Tijekom ispitivanja nepropusnosti javlja se "sensor error/greška senzora".	Provjerite je li crijevo ispravno spojeno na ulaz tlaka P3 .

Senzor nije vidljiv na zaslonu dijagnostike senzora.	Senzor nije otkriven (ne komunicira ili je uklonjen). Provjerite je li senzor ispravno umetnut. Ako je potrebno, pokušajte ukloniti i ponovno umetnuti senzor .
Rezultat testa nepropusnosti sonde za uzorkovanje dima je “Greška”.	**a.** Pneumatski sustav ima propuštanje; obratite se servisnom centru Seitron. **b.** Pumpa za usisavanje dima instrumenta je prljava ili oštećena; obratite se servisnom centru Seitron.
Ugrađeni pisač instrumenta ne ispisuje ispravno.	**a.** Provjerite vrstu papira koji koristite jer bi trebao biti samo termo papir. **b.** Provjerite smjer role papira. **c.** Ako se papir ne vuče, provjerite zatvaranje vrata pisača i integritet valjka za uvlačenje.
(Vanjski) Bluetooth® pisač ispisuje premale znakove.	Potrebno je postaviti tvornički font. Pritisnite i držite tipku “POWER” nekoliko sekundi; uzastopne ćete čuti sljedeće zvučne signale uz:: **a.** Kratak zvučni signal; **b.** Jedan dugi zvučni signal; **c.** Dva zvučna signala u brzom slijedu = font postavljen na 12x24.
Prikaz ispisa ne počinje ili se ne dovršava.	Napunjenost baterije unutar instrumenta je manja od 5%; spojite punjač baterije na instrument.

Seitron S.p.A. a socio unico
Via del Commercio, 9/11 - 36065 - MUSSOLENTE (VI) ITALY
Tel. 0424.567842 - info@seitron.it - www.seitron.com