

Automobilio išmetamų dujų analizatoriaus

IPEX D



VARTOTOJO INSTRUKCIJA

TURINYS

1. PRIEŽIŪRA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS, KALIBRAVIMAS IR ATSAKOMYBĖS ATSIŽADĖJIMAS	3
2. ĮŽANGA	4
3. IŠPAKAVIMAS IR ĮRENGIMAS	4
3.1. PRIEŽIŪRA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	5
4. KAIP GREITAI ATLIKTI TERŠALŲ TESTĄ	5
5. BENDROSIOS YPATYBĖS (STANDARTINĖS ARBA PASIRENKAMOSIOS)	7
5.1. PRIEKINIS SKYDELIS	7
1.1.1 Indikatoriai ir lemputės	7
1.1.2 Klaviatūra	8
1.1.3 Spausdintuvas (*)	9
5.2. GALINIS SKYDELIS	11
6. SPECIALIOSIOS FUNKCIJOS	13
6.1. KAIP NUSTATYTI LAIKRODĮ	13
6.2. NUOTĖKIO TESTAS	13
7. PRANEŠIMAI	15
8. PRIEŽIŪRA	16
8.1. KAIP IŠVALYTI PIRMAJĮ ĮSIURBIMO FILTRĄ	16
8.2. KONDENSATO IŠLEIDIMO SIURBLIO PRIEŽIŪRA	17
8.3. SPAUSDINIMO POPIERIAUS RITINĖLIO PAKEITIMAS	17
8.4. SPAUSDINIMO JUOSTELĖS KASETĖS PAKEITIMAS	18
8.5. DEGUONIES JUTIKLIO PAKEITIMAS	19
8.6. ANGLINIO FILTRO PAKEITIMAS	20
9. TECHNINIAI DUOMENYS(#)	21
10. GARANTIJOS	22
Iliustracijų rodyklė	
1 pav. PRIEKINIS SKYDELIS	10
2 pav. GALINIS SKYDELIS	12
3 pav. ĮSIURBIMO FILTRAS	16
4 pav. SPAUSDINIMO JUOSTELĖS PAKEITIMAS	18
5 pav. DEGUONIES JUTIKLIO PAKEITIMAS	19
6 pav. ANGLINIO FILTRO PAKEITIMAS	20

1. PRIEŽIŪRA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS, KALIBRAVIMAS IR ATSAKOMYBĖS ATSIŽADĖJIMAS

Šioje instrukcijoje aprašyta kaip teisingai naudoti ir prižiūrėti „IPEX D“. Gamintojas rekomenduoja elgtis pagal šioje instrukcijoje pateiktus nurodymus. Gamintojas neteikia garantijos, jei aptinkami pažeidimai, atsiradę dėl šio prietaiso netinkamo naudojimo. Gamintojas neatsako už asmenų sužeidimą ar trečiosioms šalims padarytus nuostolius dėl šio prietaiso netinkamo naudojimo arba naudojimo ne pagal paskirtį.

Šioje instrukcijoje aprašyti matavimo ir tikrinimo būdai yra tik bendrieji nurodymai. Visuomet paisykite atitinkamų šalyje galiojančių taisyklių arba automobilio gamintojo rekomendacijų konkrečiai tikrinamai transporto priemonei ar sistemai. Nesilaikydami teisingų darbo procedūrų galite patirti nuostolių.

NEĮKVĖPKITE IŠMETAMŲJŲ DUJŲ

DEGALAI IR IŠMETAMOSIOS DUJOS YRA KENKSMINGOS; VISUOMET DIRBKITE GERAI VĒDINAMOJE VIETOJE. NIEKUOMET NEUŽVESKITE VARIKLIO UŽDAROSE PATALPOSE. PAISYKITE VIETOJE GALIOJANČIŲ TAIŠYKLIŲ.

SAUGOKITĖS JUDANČIŲ DALIŲ

BŪKITE ATSARGŪS, KAD RANKOS, PLAUKAI AR DRABUŽIAI NEPAKLIŪTŲ ARTI VENTILIATORIAUS MENČIŲ, PAVAROS DIRŽŲ, SKRIEMULIŲ, TRANSMISIJOS IR AKCELERATORIAUS SKLENDĖS TRAUKLIŲ IR T. T. DIRBDAMI PRIE AUTOMOBILIO NEDĖVĖKITE KAKLARAIŠČIŲ, LAISVŲ DRABUŽIŲ, PAPUOŠALŲ, LAIKRODŽIŲ AR KITŲ LAISVŲ DAIKTŲ; JUOS GALI ĮTRAUKTI JUDANČIOS DALYS, O KAI KURIE DAIKTAI GALI SUKELTI TRUMPAJĮ SUJUNGIMĄ

SAUGOKITĖS ELEKTROS SMŪGIO IR NUDEGIMŲ

UŽDEGIMO RITĖJE, SKIRSTYTUVO DANGTELYJE, AUKŠTOS ĮTAMPOS LAIDUOSE IR ŽVAKĖSE YRA AUKŠTOS ĮTAMPOS. VENKITE TIESIOGINIO SĄLYČIO IR TURĖKITE OMENYJE GALIMŲ NETYČINIŲ JUDESIŲ PASEKMES, REMONTUODAMI IR DERINDAMI NAUDOKITE IZOLIUOTAS ŽNYPLES.

VENKITE SĄLYČIO SU AKUMULIATORIAUS ELEKTROLITU; JIS GALI NUDEGINTI ODA, PAŽEISTI AKIS IR PRADEGINTI DRABUŽIUS.

NELIESKITE KARŠTŲ IŠMETIMO SISTEMOS DALIŲ, RADIATORIŲ IR ŽARNŲ. NIEKUOMET NEATIDARINĖKITE RADIATORIAUS DANGTELIO KAI VARIKLIS KARŠTAS; IŠSIVERŽIANTIS SUSPAUSTAS AUŠINIMO SKYSTIS GALI NUPLIKYTI ODA.

SAUGOKITE AKIS

DIRBDAMI PRIE AUTOMOBILIO, VISUOMET NAUDOKITE APSAUGINIUS AKINIUS, KAD APSAUGOTUMĖTE SAVO AKIS NUO AKUMULIATORIAUS ELEKTROLITO, DEGALŲ, PURVO, DULKIŲ, ALYVOS IR ATGALINIO PLIŪPSNIO.

AUTOMOBILIO TIKRINIMAS

DIRBDAMI PRIE AUTOMOBILIO, VISUOMET UŽTIKRINKITE, KAD JIS BŪTŲ PASTATYTAS SAUGIAI, KAD BŪTŲ ĮJUNGTAS STOVĖJIMO STABDYS IR NEUTRALI PAVARA. AUTOMOBILIUI KELTI NAUDOKITE TINKAMĄ ĮRANGĄ (NE RATO PAKĖITIMUI SKIRTĄ KELTUVA, PATEIKTĄ SU AUTOMOBILIU) IR UŽTIKRINKITE, KAD AUTOMOBILIS NEGALĖTŲ NUSLYSTI.

PERSPĖJIMAS!

PRIETAISO VIDUJE NĖRA DALIŲ, KURIŲ PRIEŽIŪRĄ GALĖTŲ ATLIKTI NAUDOTOJAS. ATIDARIUS PRIETAISĄ GARANTIJA NUSTOS GALIOTI.

PERSPĖJIMAS!

PRIEŠ ATIDARYDAMI ANALIZATORIAUS DANGTELĮ, VISUOMET ATJUNKITE ELEKTRINĮ MAITINIMĄ.

Kiekvieną prietaisą prieš pateikiant naudotojui patikrino ir sukalibravo „SELTEC s.r.l.“.

PASTABA

Visa šioje instrukcijoje pateikta informacija, iliustracijos ir techniniai duomenys pagrįsti naujausia leidimo metu turima informacija. „SELTEC S.r.l.“ pasilieka teisę savo nuožiūra bet kuriuo metu be išankstinio įspėjimo atlikti savo gaminių pakeitimus, kurie pagerintų jų patikimumą, funkcijas, konstrukciją ar kitas ypatybes.

PASTABA

žvaigždute (*) pažymėti elementai yra pasirenkamieji

2. ĮŽANGA

Dujų analizė neabejotinai paspartina galimų problemų paiešką. Svarbiausias klientų pasitenkinimo ir serviso pelno didinimo veiksnys yra efektyvus diagnostikos laiko panaudojimas atpažįstant simptomus ir sutrikimus. „IPEX D“ analizatorius suteikia šią galimybę. Šis prietaisas gali greitai ir tiksliai nustatyti bendrąją variklio būklę. Per didelis arba per mažas teršalų kiekis išmetamosiose dujose rodo, jog automobilio sistemos pažeistos arba netinkamai sureguliuotos. Dėl šios priežasties dujų analizė gali padėti aptikti važiavimo elgsenos problemas (ir su variklio galia susijusias, ir mechanines), nustatyti variklio efektyvumą ir atpažinti teršalų kiekio mažinimo sistemų problemas. „IPEX D“ yra optimalus dujų analizatorius, tinkamas ir privalomiesiems testams, ir remontui bei derinimui atlikti. „IPEX D“ atitinka daugumą tarptautinių standartų, pvz., **OIML Class 0** ir **BAR 90**.

Galima atlikti šių dujų koncentracijos analizę:

- * **CO (ANGLIES MONOKSIDO)**
- * **CO₂ (ANGLIES DIOKSIDO)**
- * **HC (ANGLIAVANDENILIŲ)**
- * **O₂ (*) (DEGUONIES)**
- * **NO (*) (AZOTO OKSIDO)**

„IPEX D“ dujoms analizuoti naudojamas firminis optinis prietaisas, kuriame panaudotas NDIR (nedispersinis infraraudonųjų spindulių) principas.

„IPEX D“ taip pat gali matuoti:

- * variklio sūkių dažnį (RPM) (*)
- * alyvos temperatūrą (*)
- * oro ir degalų mišinio santykį (AFR)
- * liambda

Bendras prietaiso valdymas atliekamas panaudojant efektyvią 32 bitų mikroprocesoriaus sistemą.

3. IŠPAKAVIMAS IR ĮRENGIMAS

Išimkite prietaisą iš pakuotės, pastatykite jį darbo vietoje arba ant vežimėlio ir prijunkite priedus toliau nurodyta tvarka (žr. tolesniuose puslapiuose pateiktą galinio skydelio brėžinį):

- * dujų ėmimo žarnos galą, esantį arčiau linijoje įrengto filtro, prijunkite prie prietaiso dujų įsiurbimo atvamzdžio;
- * prijunkite dujų ėmimo zondą prie kito dujų ėmimo žarnos galo;
- * prijunkite sūkių dažnio jutiklį (*) prie galiniame skydelyje esančios RPM jungties;
- * prijunkite temperatūros zondą (*) prie galiniame skydelyje esančios alyvos temperatūros jutiklio jungties;
- * prieš pradėdami dirbti, užtikrinkite, kad popierius būtų tinkamai įvestas pro spausdintuvo galvutę; jei reikia, įveskite popierių, laukimo režime laikydami nuspaustą spausdinimo mygtuką.

Geriau nenaudoti prietaiso tiesioginėje saulės šviesoje, kad būtų geriau matomi šviesos diodų rodmenys.

Visus priedus geriausia laikyti prijungtus prie prietaiso, nepaisant ar jis naudojamas, ar ne.

Parengę prietaisą darbui, prijunkite maitinimo laidą prie automobilio akumulatoriaus (arba prie elektros tinklo, jei yra maitinimo adapteris).

„IPEX D“ įsijungs, išspausdins pradinį pranešimą ir pradės sušildymo procedūrą (apie 1 minutę). Po sušildymo procedūros prietaisas parengtas darbui ir rodo laukimo pranešimą.

3.1. PRIEŽIŪRA IR ATSARGUMO PRIEMONĖS

PERSPĖJIMAS!

Kruopščiai vykdykite šioje instrukcijoje pateiktus nurodymus, kad išvengtumėte drėgmės sukeltų problemų. Bet kokiems gedimams, atsiradusiems dėl tokio aplaidumo, prietaiso garantija netaikoma.

- * Periodiškai tikrinkite įsiurbimo filtro būklę; Valykite filtrą pagal nurodymus, pateiktus skyriuje „Errore. L'origine riferimento non è stata trovata“ (atkreipkite dėmesį į filtro montavimo kryptį).
- * Rekomenduojame išmetimo dujų ėmimo zondą valyti kasdien: **atjunkite** jį nuo prietaiso ir išpūskite suspaustu oru zondo kryptimi.
- * liambda ir AFR parameterų rodmenys gali būti "----". Tai reiškia, kad šie parametrai yra už matavimo diapazono ribų.
- * Niekomet netraukite popieriaus, kai spausdintuvas dirba. Tai darydami galite pažeisti spausdinimo galvutes.
- * Atlikdami testus, užtikrinkite, kad sūkių dažnio jutiklio kištukas būtų tinkamai įsuktas į atitinkamą jungtį ir kad zondas nebūtų per arti kitų aukštos įtampos laidų.
- * Užtikrinkite, kad ant indukcinio gnybto dangtelio esantis uždegimo žvakės simbolis būtų nukreiptas į uždegimo žvakės pusę. Jei rodmenys nestabilūs, pabandykite uždėti zondą kita puse.
- * Jei indukcinis zondas negali tinkamai matuoti sūkių dažnio, galite naudoti kitus zondus (žr. 2-4). Išsamios informacijos teiraukitės savo prekybos atstovo.
- * Matavimo metu iš kondensato išleidimo atvamzdžio nuolat teka vanduo. Būkite atsargūs, kad ištekantis kondensatas nepažeistų kitos įrangos, ypač elektrinių prietaisų.
- * Pastatykite prietaisą taip, kad būtų užtikrintas tinkamas vėdinimas.

4. KAIP GREITAI ATLIKTI TERŠALŲ TESTĄ

Šiame skyriuje aprašyta kaip atlikti dujų analizę ir teršalų kiekio **testą** automobiliui su benzininiu varikliu.

1. Pradėkite procedūrą, paspausdami **MEASURE** mygtuką: „IPEX D“ pradės automatinę nulinės reikšmės nustatymo procedūrą, ir dujų matavimo langelyje maždaug 30 sekundžių bus rodomas „CAL“ pranešimas. Baigus nulinės reikšmės nustatymo procedūrą, prietaisas pradės rodyti dujų koncentracijos reikšmes.
2. Operatorius gali pasirinkti, kuris parametras bus rodomas daugiafunkciame ekrane, paspausdamas „FUNC“ mygtuką. Paprastai, atliekant 4 dujų analizės testą, pasirenkamas sūkių dažnis, liambda arba CO korekcija; atliekant 5 dujų analizės testą, paprastai naudingesnis NOx parametras; AFR dažniausiai pasirenkamas atliekant diagnostiką.
3. Įkiškite dujų ėmimo zondą į automobilio dujų išmetimo vamzdį, prijunkite sūkių dažnio jutiklį (*) ir įkiškite temperatūros zondą (*) į alyvos lygio matuoklio lizdą.

4. Jei yra pasirenkamasis alyvos temperatūros matavimo įtaisas, paspausdami „FUNC“ mygtuką, pasirinkite „T.oil“ matavimą, kad galėtumėte įsitikinti, jog variklio alyva pasiekė reikiamą temperatūrą (ne mažiau kaip 60 °C), ir variklis tinkamai sušilęs.

5. Jei yra pasirenkamasis (*) sūkių dažnio matavimo įtaisas, paspausdami „FUNC“ mygtuką, įjunkite variklio sūkių dažnio rodyimą ekrane ir patikrinkite, ar rodmenys atitinka automobilio gamintojo nurodytas ribas.

6. Palaukite, kol nusistovės rodmenys dujų indikatoriuje (apie 30 sekundžių), tuomet paspauskite „PRINT“ mygtuką, kad išspausdintumėte duomenis.

7. Išjunkite matavimo režimą, paspausdami **MEASURE** mygtuką. „IPEX D“ pereis į laukimo režimą keletą sekundžių prapūsdamas dujų kamerą, ir tuomet siurblys išsijungs. Siurblys išsijungia ir po 15 minučių nepertraukiamo darbo, kad būtų išvengta nereikalingo dėvėjimosi.

8. Palyginkite, ar šie duomenys atitinka automobilio gamintojo nurodytas ribas ir teršalų kiekio apribojimus, nustatytus vietos teršalų kontrolės įstatymais:

- * CO
- * CO₂
- * HC
- * O₂
- * CO corr.
- * liambda
- * AFR
- * NO_x

Dažniausiai pasitaikančios išmetamųjų dujų sudėties reikšmės

* CO: paprastai maks. riba yra 0,5 % trejopo poveikio katalizatorius turintiems automobiliams ir 1,5 – 2 % automobiliams be katalizatorių

* CO₂: ne mažiau 10% bet kuriam automobiliui; jei reikšmė didesnė, būtina reguliuoti arba remontuoti

* HC: paprastai maks. riba yra 50 ppm automobiliams su trejopo poveikio katalizatoriumi, 300 ppm automobiliams be katalizatorių; tačiau labai seniems automobiliams reikšmės gali būti žymiai didesnės (netgi 1000 ppm).

* O₂: visuomet ne daugiau 2 %; automobiliams su trejopo poveikio katalizatoriumi reikšmė turėtų būti artima nuliui; jei taip nėra, tikėtina, jog automobilį reikės remontuoti.

* CO korekcija: turi būti kiek įmanoma artima CO reikšmei; skirtumas tarp CO ir Co corr. niekuomet neturi viršyti 1%; priešingu atveju tikėtina, jog išmetimo sistemoje yra nuotėkis dėl surūdijusių arba pažeistų vamzdžių arba duslintuvų. Visuomet pirmiausia pašalinkite nuotėkio priežastį ir tik tuomet dirbkite toliau.

* liambda: svarbiausias automobilių su trejopo poveikio katalizatoriumi parametras, kurio reikšmė turi išlikti ribose nuo 0,97 iki 1,03

* AFR: suregulavimo parametras; daugelis automobilių sureguliuojami nustatant konkrečią AFR reikšmę (benzininiams varikliams dažniausiai naudojama 14,7).

* NO: visuomet žr. vietos taisyklėmis nustatytas ribas, jei jos yra.

9. Aptikęs automobilyje problemą ir atlikęs remontą arba reguliavimą, operatorius turi pakartoti teršalų testą, vėl atlikdamas 1-7 veiksmus.

10. Išspausdinta ataskaita patvirtins, jog variklis dėl servise atlikto darbo pradėjo dirbti geriau.

5. BENDROSIOS YPATYBĖS (STANDARTINĖS ARBA PASIRENKAMOSIOS)

1. CO (anglies monoksidas), CO₂ (anglies dioksidas) ir HC (angliavandeniliai) naudojant „NDIR“ infraraudonųjų spindulių metodą. CO „korekcijos“ reikšmė taip pat yra išmatuojamas parametras.
2. O₂ (deguonis), NOx, panaudojant elektrocheminius jutiklius.
3. Liambda reikšmė ir oro / degalų santykis (AFR) apskaičiuojamas išmatavus CO, CO₂, HC ir O₂ reikšmes. Šie parametrai reikalingi katalizatoriams ir šiuolaikinėms degalų tiekimo sistemoms tikrinti.
4. Variklio sūkių dažnis (RPM) matuojamas panaudojant keturių skirtingų tipų zondus: induktyvinį gnybtą, žemos įtampos zondą, radijo dažnio RPM COM zondą ir akumuliatoriaus RPM 8500 tach. zondą, todėl prietaisas tinka plačiausiam benzininių variklių diapazonui tikrinti.
5. Alyvos temperatūros matavimas panaudojant zondą su termopora.
6. Laikrodis ir kalendorius, maitinami iš atskiros baterijos.
7. RS-232 nuosekliosios sąsajos ir lygiagrečioji sąsaja prijungimui prie išorinių prietaisų.
8. Efektyvi dujų filtravimo sistema su membraniniu kondensato išleidimo siurbliu užtikrina geresnę matavimo mazgo apsaugą. Atskira membrana valdoma kartu su įsiurbimo siurbliu, todėl kondensatas išleidžiamas nuolat.
9. Temperatūros ir slėgio kompensavimo sistema užtikrina matavimų pastovumą kintant aplinkos sąlygoms.
10. Klaviatūra membraninė, atspari dulkei, alyvai ir drėgmei.
11. Dujų filtrai ir jutikliai įrengti prietaiso išorėje, todėl juos lengva ir nebrangu prižiūrėti.
12. Efektyvus didelio ryškumo raudonos spalvos šviesos diodų indikatorius.

5.1. PRIEKINIS SKYDELIS

1.1.1. Indikatoriai ir lemputės

„IPEX D“ priekiniame skydelyje yra penki langeliai ir aštuoni šviesos diodų indikatoriai: langeliuose nuolat rodomos CO, CO₂, HC ir O₂ (*) reikšmės. Penktasis, apatinis, langelis yra daugiafunkcis indikatorius, kuriame rodomą parametą galima pasirinkti „FUNC“ mygtuku.

šviesos diodas: nenaudojamas.

PUMP šviesos diodas: siurblio įjungimo indikatorius.

- šeši šviesos diodai nurodo daugiafunkciame indikatoriuje rodomą parametą pagal toliau pateiktą lentelę:

Rodomas parametras	Šviesos diodų būseną						Formatas
	2nd	LAMB	NOX	RPM	T.	COcorr	
					OIL/AFR		
Datos nuostata	○	○	○	○	○	○	data
CO Corr.	○	○	○	○	○	●	X.XXX
Liambda	○	●	○	○	○	○	X.XXX
Alyvos temperatūra	○	○	○	○	●	○	XXX.X
4-takčio variklio RPM	○	○	○	●	○	○	XXXX
NOx	○	○	●	○	○	○	XXXX

Simbolių reikšmės

○ = šviesos diodas nedega ● = šviesos diodas dega

CO %VOL indikatorius: CO (anglies monoksido) koncentracija tūrio % matavimo metu.

CO₂ %VOL indikatorius: CO₂ (anglies dioksido) koncentracija tūrio % matavimo metu.

HC ppm VOL indikatorius: HC (angliavandenilių) koncentracija ppm matavimo metu.

O₂ %VOL indikatorius: O₂ (deguonies) koncentracija tūrio % matavimo metu (*).

Be to:

* Pradedant matavimą paspaudus **MEASURE** mygtuką, maždaug 30 sekundžių keturiuose viršutiniuose langeliuose rodomas „CAL“ pranešimas, kol vyksta automatinis nulinės reikšmės nustatymas.

* Jei įvyksta klaida, ekrane parodomas atitinkamas pranešimas.

* Laukimo režime **CO %VOL** ir **CO₂ %VOL** langeliuose rodomas pavadinimas „Protech“, **HC ppm VOL** lange rodomas laikas, o **O₂ %VOL** lange rodoma PEF.

* Esant skirtingoms darbo sąlygoms gali būti rodomi kiti pranešimai. Toliau šioje instrukcijoje.

1.1.2 Klaviatūra

Po sušildymo, normaliam darbo režimui, klaviatūros mygtukai atlieka šias funkcijas:

1. **MEASURE** mygtuku suaktyvinama ir sustabdoma dujų matavimo procedūra (būsenos perjungiklis). Prieš kiekvieną matavimą automatiškai atliekamas nulinės reikšmės nustatymas ir maždaug 30 sekundžių rodomas „CAL“ pranešimas. Matavimo režimas išjungiamas vėl paspaudžiant **MEASURE** mygtuką arba po 15 minučių nepertraukiamo darbo, kad vidiniai prietaiso mechanizmai būtų apsaugoti nuo nereikalingo dėvėjimosi. Išjungus dujų matavimo režimą, prietaiso siurblys dar kelias sekundes dirba, kad išvalytų pneumatinę grandinę, ir šio prapūtimo metu rodomas pranešimas „Purge“.

2. **FUNC** mygtukas suteikia galimybę pasirinkti parametą, kuris bus rodomas daugiafunkciame indikatoriuje; pasirinktą parametą rodo šviesos diodų indikatoriai kaip nurodyta 2.2.1. skyriuje pateiktoje lentelėje.

3. **PRINT** mygtuku spausdinami (*) visi matuojami apskaičiuoti ir įvesti duomenys, kol dirba siurblys. **Jei šis mygtukas laikomas nuspaustas ilgiau nei vieną sekundę laukimo režime, popierius išstumiamas pro spausdintuvo galvutę nespausdinant. Naudokitės šia funkcija, jei reikia pakeisti popieriaus ritinėlį.**

1.1.3 Spausdintuvas (*)

„Ipex D“ yra vidinis 24 stulpelių adatinis spausdintuvas. Spausdinimo popieriaus ritinėlis ir juostelės kasetė pakeičiami lengvai ir greitai, jie pasiekiami nuėmus priekiniame prietaiso skydelyje esantį dangtelį

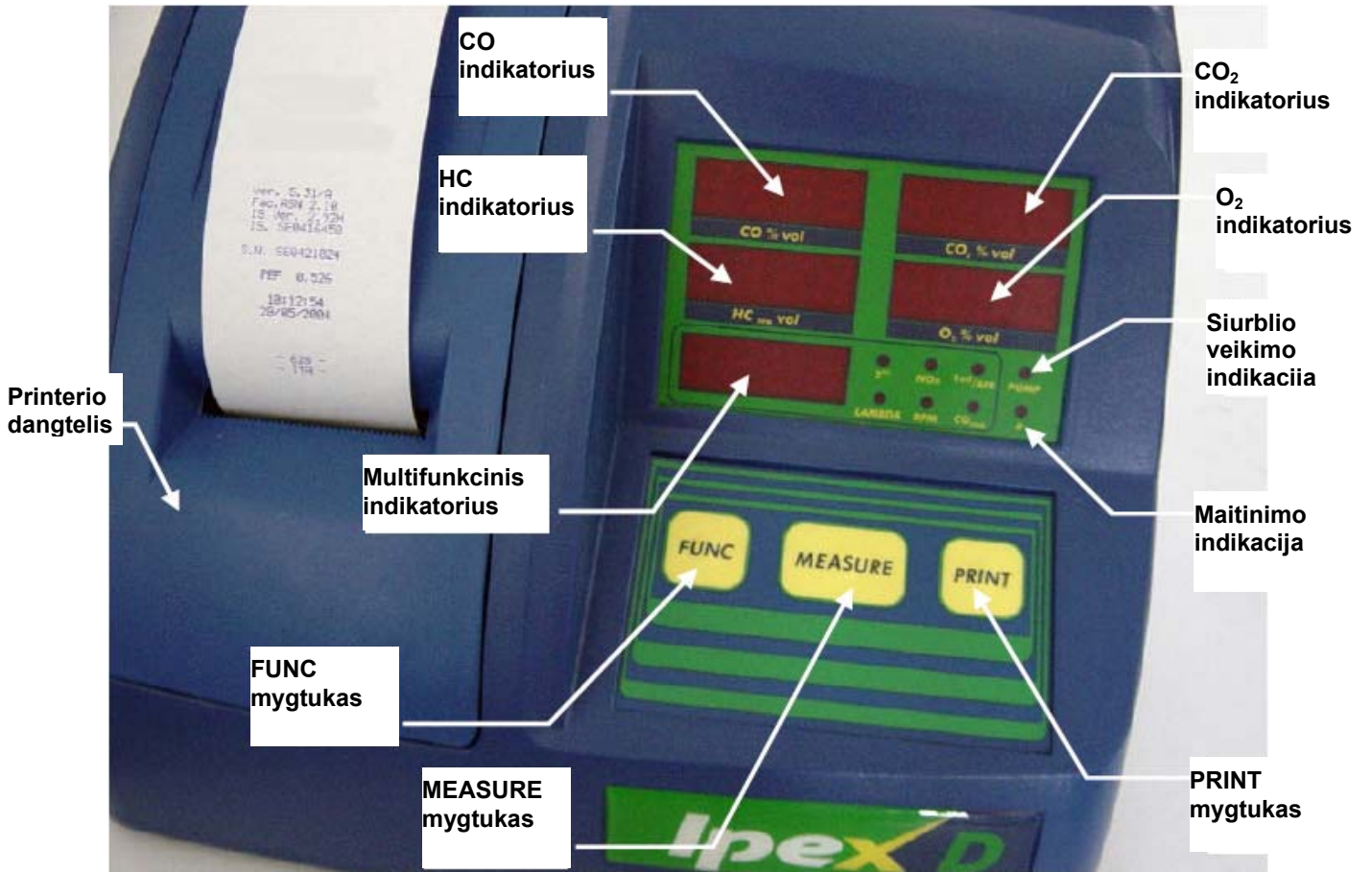
PASTABA

Laukimo režime, kai siurblys nedirba, spausdinimo režimas išjungtas. Išspausdintoje ataskaitoje visuomet nurodyti visi išmatuoti ir apskaičiuoti parametrai (nesvarbu, ar jie rodomi indikatoriuje, ar ne).

PERSPĖJIMAS!

**JOKIU BŪDU NETRAUKITE POPIERIAUS, KOL SPAUSDINTUVAS DIRBA.
TAI GALI PAŽEISTI SPAUSDINIMO GALVUTES.**

Priekinio skydelio iliustracija

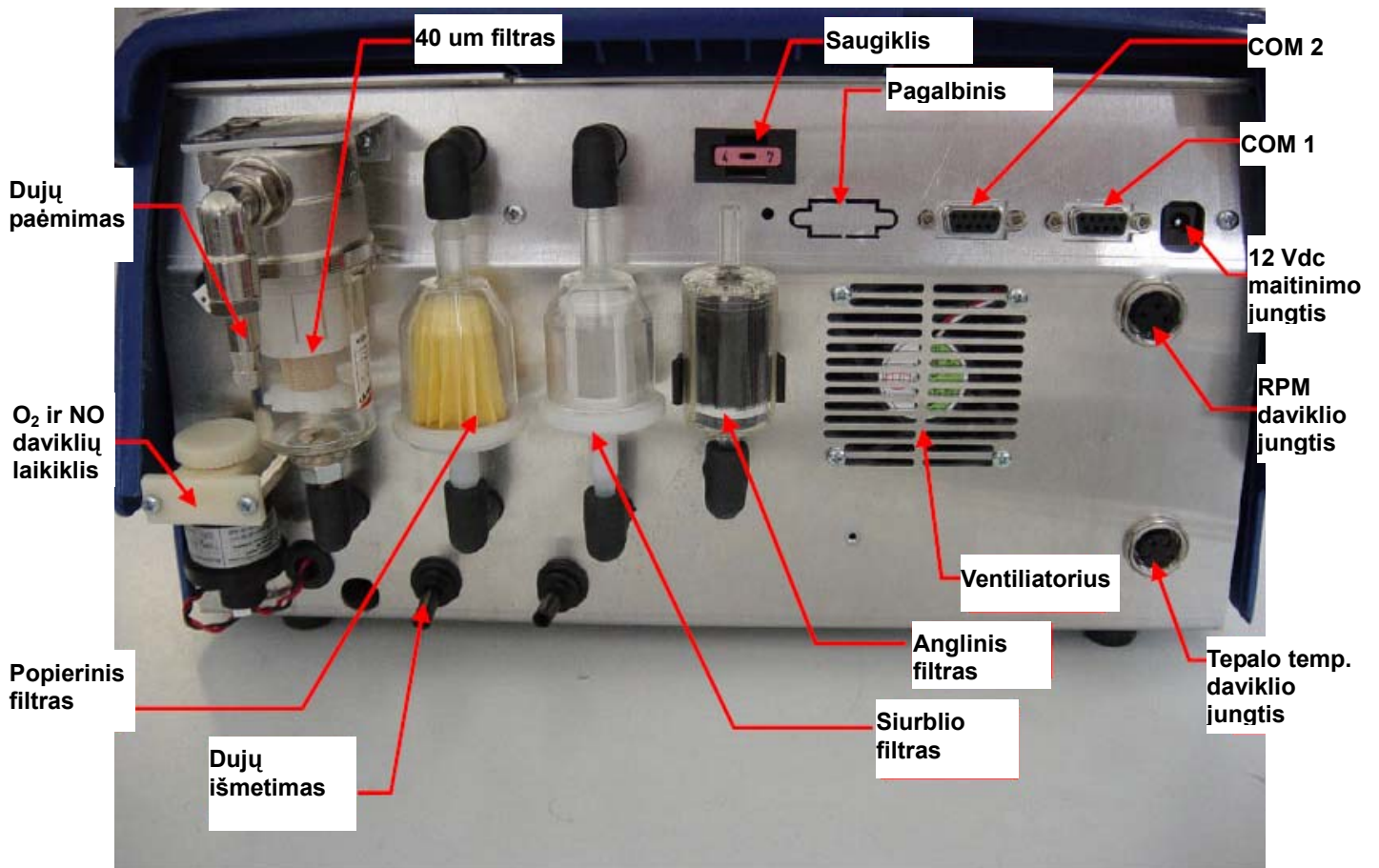


5.2. GALINIS SKYDELIS

Sekančiame puslapyje pavaizduotoje galinio skydelio iliustracijoje yra pažymėti šie įtaisai:

1. Deguonies daviklis;
2. NO daviklis;
3. Anglinis filtras;
4. Popierinis filtras;
5. Siurblio filtras;
6. 40 um su vandens drenavimu;
7. Dujų paėmimo vamzdelis;
8. 12 Vac maitinimo jungtis;
9. Saugiklis;
10. RPM daviklio jungtis;
11. Tepalo temperatūros daviklio jungtis;
12. RS-232 standartinio interfeiso jungtis;
13. Aušinimo ventiliatorius;
14. Dujų išmetimas;
15. Vandens nuleidimas.

Galinio skydelio iliustracija



6. SPECIALIOSIOS FUNKCIJOS

6.1. KAIP NUSTATYTI LAIKRODĮ

„IPEX D“ yra laikrodis su kalendoriumi, pirmą kartą nustatytu gamykloje prieš pateikiant naudotojui.

Naudotojas gali **peržiūrėti** ir **nustatyti** datą ir laiką, atlikdamas šią procedūrą:

Paspaudami **FUNC** mygtuką, nustatykite, kad daugiafunkciame indikatoriuje būtų rodomas pranešimas „**dAtA**“.

Pradėkite procedūrą paspausdami **MEASURE** mygtuką.

Bus parodyti šie pranešimai:

CO	CO2	REIŠMĖ
An	Xx	metai
Mon	Xx	mėnuo
Day	Xx	diena
Ho	Xx	valanda
Min	Xx	minutė
End	-	procedūros pabaiga

* Reikšmę padidinti galite paspausdami **MEASURE** mygtuką

* Reikšmę sumažinti galite paspausdami **PRINT** mygtuką

* Paspausdami **FUNC** mygtuką pereikite prie kito veiksmo

Kai indikatoriuje parodomas „**End**“ pranešimas, operatorius gali paspausti **PRINT** mygtuką, kad išsaugotų duomenis, arba **FUNC** mygtuką, kad pakartotų procedūrą iš naujo.

6.2. NUOTĖKIO TESTAS

Šiuo testu siekiama užtikrinti matavimų tikslumą, kuris įmanomas tik tuomet, kai visoje pneumatiniėje prietaiso sistemoje nėra nuotėkio. Gera darbo praktika yra atlikti šį testą bent vieną kartą per dieną.

1. Procedūra pradedama laukimo režime paspaudžiant **FUNC** mygtuką, kad daugiafunkciame indikatoriuje būtų parodytas „**Lch**“ pranešimas; tuomet paspauskite **MEASURE** mygtuką, kad sužadintumėte pasirinktą funkciją (daugiafunkciame indikatoriuje mirksės „**FUn**“ pranešimas, o **CO** indikatoriuje bus rodomas „**LCh**“ pranešimas);

2. Ant mėginio ėmimo zondo galo uždėkite gaubtelį, ir laikykite jį uždėtą iki testo pabaigos;
3. Pradėkite testą, paspausdami **FUNC** mygtuką;
4. Kol dirba siurblys, viršutiniuose indikatoriuose rodomas „**LCh run**“ pranešimas;
5. Kai siurblys sustoja, visą testo laiką (maždaug 30 sekundžių) rodomas „**LCh test**“ pranešimas;
6. Jei nuotėkių neaptikta, baigęs testą, prietaisas automatiškai sugrįžta į laukimo režimą;
7. Jei buvo aptiktas nuotėkis, viršutiniame indikatoriuje parodomas „**LCh FAIL**“ pranešimas, o mirksintis „**FUn**“ pranešimas rodo, kad testą reikia pakartoti.
8. Jei norite baigti procedūrą, paspauskite **FUNC** mygtuką; jei norite pakartoti procedūrą, paspauskite **MEASURE** mygtuką.

Jei testas ir toliau nepavyksta, rekomenduojama išjungti prietaisą ir atidžiai patikrinti visą „**IPEX D**“ pneumatinį traktą.

7. PRANEŠIMAI

Jei prietaisas aptinka funkcijų sutrikimą, indikatoriuje parodomas pranešimas apie klaidą. Šiame skyriuje išvardyti visi galimi pranešimai apie klaidas ir nurodytos jų reikšmės.

1. „**End**“ pranešimas **O₂** indikatoriuje, rodomas matavimo režime: deguonies jutiklis susidėvėjo; pakeiskite jutiklį kaip nurodyta 23 psl.
2. „**LO FLO IN**“ pranešimas viršutiniame indikatoriuje, rodomas matavimo režime: įsiurbimo sistemoje nėra dujų srauto.
Galimos priežastys:
 - a. nenuimtas dujų mėginio ėmimo zondo gaubtelis;
 - b. dujų mėginio ėmimo zondas užkimštas purvo dalelėmis;
 - c. dujų mėginio ėmimo žarna prisipildė kondensato;
 - d. dujų mėginio ėmimo žarna sulenkta arba užspausta;
 - e. užteršti filtrai;
 - f. užblokuotas analizuojamų dujų išpūtimo prievadas.
3. „**LO FLOW OUT**“ pranešimas viršutiniame indikatoriuje, rodomas matavimo režime: dujų slėgis prietaiso viduje didesnis nei normalus. Galimos priežastys:
 - a. blokuotas dujų išpūtimo prievadas;
 - b. sulenkta arba užspausta prietaiso viduje esanti žarna
4. Jei rodomas kitas klaidos kodas, praneškite jį techninės priežiūros atstovui.

8. PRIEŽIŪRA

8.1. KAIP IŠVALYTI PIRMAJĮ ĮSIURBIMO FILTRĄ

Žr. kitame puslapyje pateiktą paveikslėlį.

Filtravimo sistema sudaryta iš metalinio filtro su 40 µm porų, įstatyto į dubens pavidalo korpusą, iš kurio išpumpuojamas kondensatas, ir antrojo vienkartinio popierinio filtro.

Pirmąjį filtrą turite periodiškai apžiūrėti ir išvalyti: išimkite ir išvalykite filtrą kaip aprašyta tolesniuose nurodymuose ir, prieš įdėdami jį atgal, išpūskite suspaustu oru.

Atminkite, kad tinkama filtravimo sistemos priežiūra yra pagrindinis veiksnys analizatoriaus ilgaamžiškumui užtikrinti.

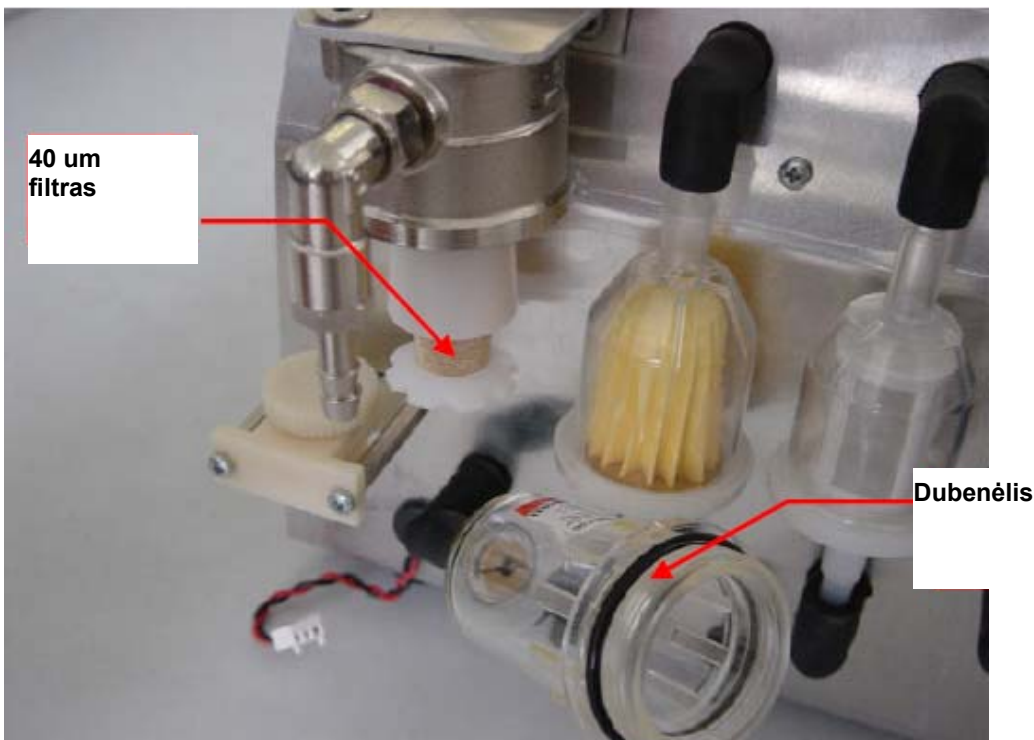
Filtro išvalymas:

- * atsukite dubenėlį
- * nuimkite jį
- * atsukite kasetės laikiklį
- * išplaukite kasetę benzinu ar panašiu tirpikliu arba muilu, tuomet kruopščiai išskalaukite kasetę vandeniu
- * išpūskite kasetę suspaustu oru, iš filtro vidinės pusės išorėn
- * įdėkite kasetę atgal į laikiklį ir įstatykite laikiklį į vietą
- * užsukite dubenėlį

Nepamirškite reguliariai tikrinti popierinio filtro ir, jei jis užsiteršė, pakeiskite nauju.

PASTABA

Kiekvieną kartą baigę filtro priežiūros darbus, atlikite nuotėkio testą, kad patikrintumėte pneumatinio trakto vientisumą.



8.2. KONDENSATO IŠLEIDIMO SIURBLIO PRIEŽIŪRA

Jei kondensatas nepašalinamas arba pašalinamas nepakankamai efektyviai (pvz., po ilgesnio nenaudojimo laikotarpio), reikia pašalinti dulkių nuosėdas iš kondensato išleidimo siurblio.

Atlikite šiuos veiksmus:

- * nuimkite **pirmojo** filtro (40 ?m) dubenėlį
- * pripilkite dubenėlį švaraus vandens;
- * esant įjungtam prietaisui, paspauskite mygtuką **MEASURE**, kad įjungtumėte siurblį, ir leiskite siurbliui dirbti, kol dubenėlis ištuštės
- * užsukite dubenėlį

PASTABA

Kiekvieną kartą baigę filtro priežiūros darbus, atlikite nuotėkio testą, kad patikrintumėte pneumatinio trakto vientisumą.

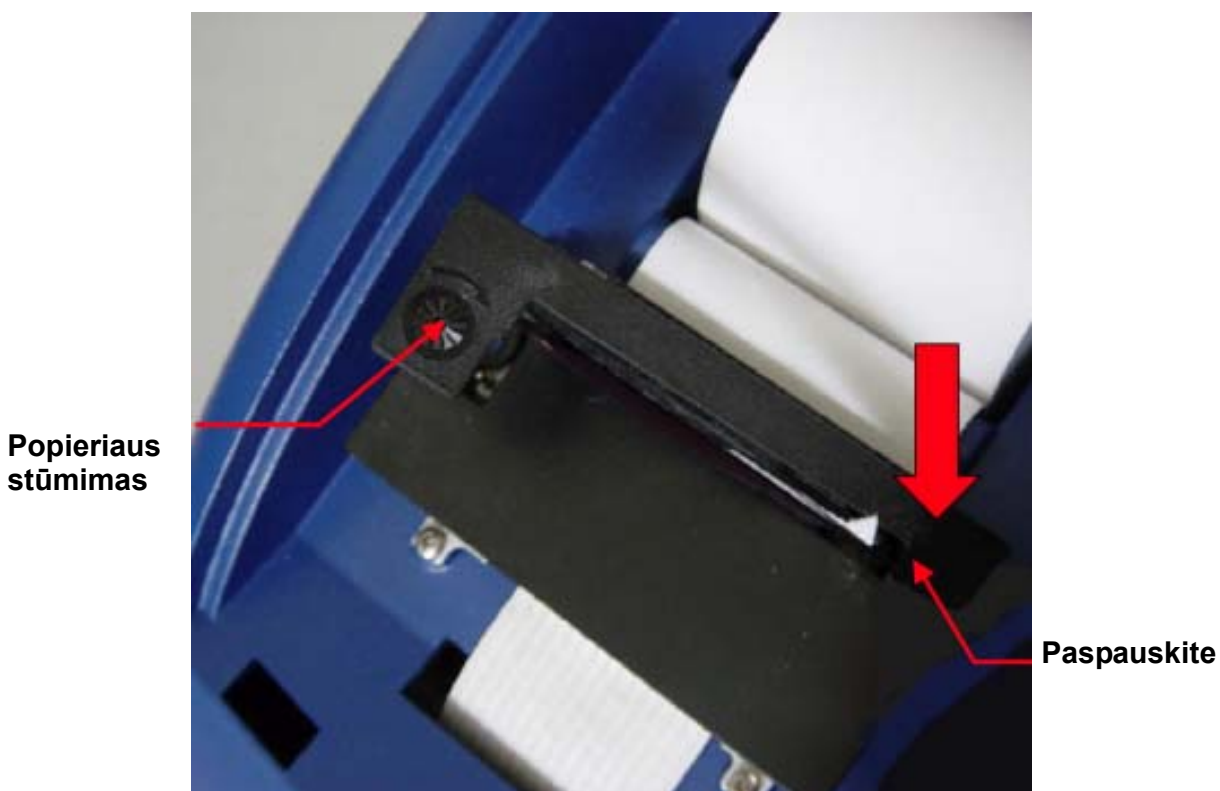
8.3. SPAUSDINIMO POPIERIAUS RITINĖLIO PAKEITIMAS

Jei reikia pakeisti spausdinimo popieriaus ritinėlį, atidarykite spausdintuvo dangtelį; įdėkite naują popieriaus ritinėlį į spausdintuvo įdubą ir tuomet perkiškite popierių į spausdinimo galvučių plyšį. Prietaisui esant laukimo režime, palaikykite nuspaustą **PRINT** mygtuką (popieriaus stūmimo komanda), kol popierius išlįs pro spausdintuvo viršuje esantį plyšį. Niekomet netraukite popieriaus rankomis, kad nepažeistumėte spausdinimo galvučių.

8.4. SPAUSDINIMO JUOSTELĖS KASETĖS PAKEITIMAS

Jei reikia pakeisti juostelės kasetę, atidarykite spausdintuvo dangtelį; išimkite seną kasetę, paspausdami ją pirštu tolesniame paveikslėlyje parodytoje vietoje. Įdėkite naują kasetę pirmiausia toje pusėje, kurioje prieš tai paspaudėte seną kasetę, tuomet paspauskite kitą pusę, kad kasetė tinkamai užsifikuotų. Jei juostelė atsilaisvinusi ir ne tiesi spausdinimo galvutės atžvilgiu: pasukite mažą kasetėje esantį mygtuką rodykle nurodyta kryptimi, kad juostelė išsitiestų.

9 pav. – spausdinimo juostelės pakeitimas



8.5. DEGUONIES JUTIKLIO PAKEITIMAS

PERSPĖJIMAS!

PRIEŠ ATLIKdami ŠIĄ OPERACIJĄ, UŽTIKRINKITE, KAD PRIETAISAS BŪTŲ IŠJUNGTAS. REKOMENDUOJAME PRIEŠ ATLIEKANT ŠIĄ OPERACIJĄ VIS TIEK SUSISIEKTI SU MŪSŲ PREKYBOS ATSTOVU.

Jei analizatoriaus O₂ indikatoriuje rodomas „End“ pranešimas, deguonies jutiklio naudojimo laikas baigėsi. Jei reikia pakeisti deguonies jutiklį, atlikite šiuos veiksmus:

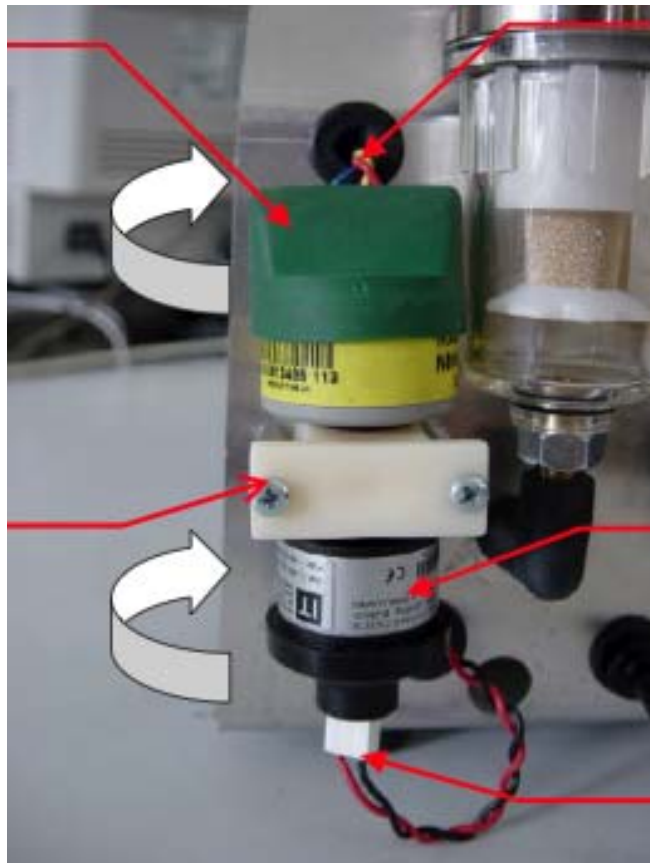
- * atjunkite jutiklio jungtį
- * atsukite deguonies jutiklį
- * užrašykite pakeitimo datą ant naujo jutiklio lipduko
- * įsukite naują jutiklį į laikiklį ir tinkamai prijunkite jutiklio kištuką

PASTABA

Atsargines dalis tiekia tik „Seltec S.r.l.“ PROTECH skyrius, jas pardavinėja tik įgaliotieji prekybos atstovai.

NOX jutiklis

**O₂ e NOX
jutiklio
laikiklis**



Kištukas

O₂ jutiklis

Kištukas

10 pav. – deguonies jutiklio pakeitimas

8.6. ANGLINIO FILTRO PAKEITIMAS

PASTABA

Prieš atlikdami šią operaciją, užtikrinkite, kad prietaisas būtų išjungtas

Anglinį filtrą reikia pakeisti kiekvieno periodinio serviso kalibravimo metu.
Jei reikia pakeisti anglinį filtrą, atlikite šiuos veiksmus (žr. kitame psl.):

- * atjunkite filtrą nuo galinėje sienelėje esančio laikiklio, atkreipdami dėmesį į srauto kryptį;
- * atjunkite žarną nuo filtro;
- * užrašykite pakeitimo datą ant naujo filtro;
- * prijunkite žarną prie naujo filtro, atkreipdami dėmesį į srauto kryptį;
- * įstatykite anglinį filtrą į laikiklį.



Anglinis filtras

PASTABA

Atsargines dalis tiekia tik „Seltec S.r.l.“ PROTECH skyrius, jas pardavinėja tik įgaliotieji prekybos atstovai.

11 pav. – anglinio filtro pakeitimas

Pastaba

Anglinio filtro forma gali būti skirtinga, priklausomai nuo konkretaus tiekėjo. Bet kuriuo atveju, filtrą visuomet galima atpažinti pagal jo vietą, užrašą galinėje sienelėje ir aiškiai matomą filtro turinį.

9. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Matavimo ribos ir rezoliucijos:

CO:	0 - 9.99 % vol.	rezoliucija	0.01 %
CO ₂ :	0 - 19.9 % vol.	rezoliucija	0.1 %
HC:	0 - 15000 ppm	rezoliucija	1 ppm
O ₂ :	0 - 25 % vol.	rezoliucija	0.01 %
NO (*):	0 - 5000 ppm	rezoliucija	1 ppm
RPM:	400 - 9990 RPM	rezoliucija	10 RPM
Oil temp:	0 - 150 °C	rezoliucija	0.1 °C
CO corr.	0 to 9.99 % vol.	rezoliucija	0.01 %
AFR:	7.00 to 23.00 % vol.	rezoliucija	0.01 %
Lambda:	0.50 to 1.50 % vol.	rezoliucija	0.001 %
NO _x (*):	0 to 5500 ppm	rezoliucija	1 ppm

Indikatoriai: aukštos patikimumo septynių segmentų LED.

Klaviatūra: 3 membraniniai klavišai.

Printeris: 24 stulpelių.

Interfeisai: 2 RS-232 standartiniai interfeisai.

Kitos funkcijos: mažo srauto įspėjimo žinutė;
 automatinis nunulinimas, prieš kiekvieną matavimo procedūrą;
 automatinė kondensato drenavimo sistema;
 RPM matavimas;
 tepalo temperatūros matavimas;
 datos/laiko nustatymas;
 pralaidumo patikrinimas;
 HC liekanos patikrinimas.

Matavimo laikas: apie 12 sekundžių.

Įšilimo laikas: 1 minutė.

Darbinė temperatūra: 5 – 40 °C.

Laikymo temperatūra: -10 – 60 °C.

Maitinimas: 11 – 16 Vdc, 1,5 A (daugiausia 4 A).

Energijos suvartojimas: apie 18 W.

Saugiklis: 4 A.

Išmatavimai ir svoris: 330 x 200 x 300 mm, 3 kg.

Išorinis maitinimas: įėjimas – 100-250 Vac – 47-63 Hz – apie 1,8 A
 išėjimas – 12 Vdc, 4,2 A – 50 W maks.



Prietaiso garantijos

Gamintojas prietaisui suteikia vienų metų garantiją nuo pardavimo sąskaitos išrašymo datos. Garantija galioja tik tokiu atveju, jei prietaisas neturi mechaninių pažeidimų ir buvo tinkamai eksploatuotas.

Pardavimo data _____

Serijos Nr. _____