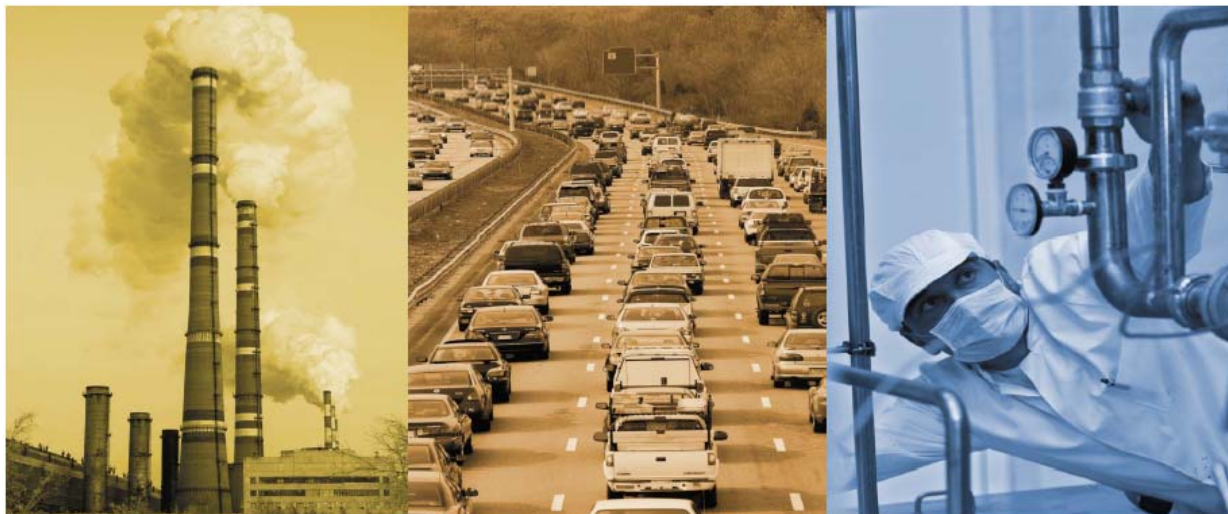




Laboratorijos įranga, cheminiai reagentai,

darbo saugos priemonės, dujų analizatoriai



TCR TECORA

TCR Tecora yra firma, visame pasaulyje garsėjanti savo gaminama ir tobulinama įranga kietųjų dalelių paėmimui izokinetiniu metodu, įranga oro mėginių paėmimui, sunkiųjų metalų, dioksinų ir furanų kiekio nustatymui, taip pat ir automatizuotomis oro monitoringo sistemomis.

TCR Tecora dirba nuo 1974 m. ir yra įsikūrusi Milane, Italijoje. Ši įmonė turi per 40 atstovybių visame pasaulyje - Europoje, Artimuosiuose Rytuose, Kinijoje, bei Jungtinėse Amerikos Valstijose. Pasaulyje šiuo metu veikia per 10 000 TCR Tecora gaminamų sistemų oro kokybės tyrimams.

TCR Tecora sertifikuota pagal ISO 9001:2000 kokybės reikalavimus ir turi tai patvirtinantį sertifikatą. Gaminama įranga yra sertifikuota pagal TUV ir M-cert standartizacijos reikalavimus, o oro kokybės tyrimo sistemos pilnai atitinka tarptautinius EN ir US-EPA standartus.

O. Žuravliovo įmonė "Avsista" yra oficialus TCR Tecora atstovas Lietuvoje. Maloniai prašome susipažinti su šios firmos siūloma įranga - kataloge yra aprašyta tik pagrindinė TCR Tecora firmos siūloma produkcija su standartine sistemų komplektacija, taip pat pateikiamos principinės schemos oro monitoringo sistemoms. Jei turite klausimų ar pageidaujate detalesnės informacijos, prašome kreiptis į mūsų firmos atstovus telefonu (8-5) 2737300 ar elektroniniu paštu adresu monitoring@avsista.lt.



ASPIRATORIAI MĖGINIŲ PAĖMIMUI

ISOSTACK BASIC oro mėginių paėmimo aspiratorius

Pagrindinės charakteristikos

- **Pilnai automatinis arba rankinis izokinetinis mėginių paėmimas.**
- Integruotas spausdintuvas (užsakomas atskirai).
- Termoregulatorius TCR Tecora kaitinamam zondui (užsakomas atskirai).
- Automatinis sistemos sandarumo testas.
- Antgalių parinkimo programa.
- Tarptautinės normos, pagal kurią bus imamas mėginys, pasirinkimas.
- Atmintyje automatiškai išlaikomas paskutinis rezultatas ir sistemos nustatymai.
- Automatiškai nustatoma kiekvieno matavimo taško padėtis kamino atžvilgiu.
- Programinė įranga, skirta duomenų apdorojimui.
- Dirba 220 V, 50 Hz maitinimo tinkle.



ISOSTACK BASIC yra puikus sprendimas norint dirbti su paprasta, efektyvia ir nebrangia įranga kietųjų dalelių paėmimui izokinetinėmis sąlygomis.

Prietaiso viduje gali būti integruotas termoregulatorius ir spausdintuvas, kas smarkiai sumažina naudojamos įrangos kainą, sumažina paruošimo darbui laiką ir įrangos užimamą vietos plotą.

Integruota programa, skirta mėginio paėmimui realiomis sąlygomis, kietųjų dalelių paėmimo izokinetinėmis sąlygomis, PM10 ir PM2,5 ciklonines ir kt. sistemas (žr. skyrių 1. "Priedai kietųjų dalelių paėmimui kamine").

Taikymo sritys:

- automatinis ir rankinis izokinetinis kietųjų dalelių paėmimas kamine,
- PM10 ir PM2,5 cikloninis kietųjų dalelių paėmimas,
- dioksinų ir furanų mėginio paėmimas,
- sunkiųjų metalų ir Hg mėginio paėmimas,
- oro mėginių ėmimas naudojant sorbento vamzdelius ar TEDLAR maišus - tik dirbant su modeliu ISOSTACK BASIC.

Techninės charakteristikos

	ISOSTACK BASIC	ISOSTACK BASIC HV
Oro srauto intervalas	0,5 – 35 l/min	4 – 50 l/min
Oro srauto greitis nenaudojant priedų	3 m ³ /h	6 m ³ /h
Tinklo charakteristika	220 Vac, 50 Hz	
Matmenys	360 x 300 x 400 mm	
Svoris	13 kg	17 kg
Darbo sąlygos	-3°C ... +40 °C	
Aspiratoriaus kat. nr.	AC99-020-0000SP	AC99-020-0003SP
Integruoto termoregulatoriaus kat. nr.		AC99-020-9900SP
Integruoto spausdintuvo kat. nr.		AA99-012-9902SP
Aspiratoriaus dėklo kat. nr.		AC99-020-9910SP



DELTA oro mėginių paėmimo aspiratorius

Pagrindinės charakteristikos

- Prietaisas atitinka DM60 ir UNI EN 12919 standartus.
- **Maitinamas baterijomis ir/arba 220V, 50 Hz tinkle.**
- Elektroniskai kontroliuojamas oro srautas standartinėmis ir realiomis darbo sąlygomis, gali būti keičiamas darbo metu.
- Rankinis izokinetinis mėginio paėmimas papildomai naudojant oro srauto matuoklį FLOWTEST.
- Oro srauto greičio nustatymas nuo 0.2 iki 30 l/min.
- Platus skystųjų kristalų ekranas su galiniu apšvietimu.
- RS232 jungtis duomenų perdavimui.
- Atmintyje išlaikomi darbo parametrai – oro srauto greitis, praėjęs oro kiekis, aplinkos temperatūra ir slėgis.
- Atmintyje išlaikoma daugiau nei 60 darbo protokolų.
- Matuojamas oro srauto greitis registruojamas kas 5 minutes.
- Pakraunamos baterijos, galima greitai jas pakeisti nenutraukiant darbo proceso.
- Galimybė papildomai užsisakyti integruotą oro kiekio matuoklį (skaitliuką), matuojantį 2% tikslumu.
- Galimybė papildomai užsisakyti nuotolinio valdymo GSM modulį.



DELTA yra aspiratorius, galintis dirbti maitinamas baterijų. Inovacinės elektros sistemos dėka galima aspiratorių naudoti praktiškai bet kokiaje aplinkoje, net ir ten, kur nėra elektros įvado. Baterijos blokas gali būti nesunkiai pakeičiamas nepertraukiant darbo ir neprarandant darbo rezultatų. Galimybė papildomai užsisakyti integruotą oro kiekio matuoklį.

Taip pat yra sumažintas atsako laikas senesnių modelių atžvilgiu. Apsauga nuo drėgmės integruota aspiratoriuje neleidžia atsitiktinai patekti skysčiams į jo vidų. Platus skystųjų kristalų ekranas leidžia bet kuriuo darbo ciklo metu patikrinti norimus darbo parametrus. RS232 jungtis suteikia galimybę persiųsti darbo rezultatų duomenis į asmeninį kompiuterį.

Galimybė užsisakyti aspiratorių su integruotu dujų skaitliuku (angl. dry gas meter).

Taikymo sritys:

- rankinis izokinetinis kietųjų dalelių paėmimas kamine - tik dirbant su FLOWTEST oro srauto matuokliu,
- dioksinų ir furanų mėginio paėmimas,
- sunkiųjų metalų ir Hg mėginio paėmimas,
- oro mėginių ėmimas naudojant sorbento vamzdelius ar TEDLAR maišus.

Techninės charakteristikos

Oro srauto intervalas	0.2 – 30 l/min.
Oro srautas nenaudojant priedų	> 33 l/min.
Siurblio tipas	Membraninis
Maitinimas	12V baterija arba 220V elektros tinklas
Baterijos talpa	Žr. baterijos techninį aprašymą
Matmenys	228 x 265 x 298 mm
Svoris (be baterijų)	5,4 kg – baterijų svoris 5,5 kg
Aspiratoriaus kat. nr.	AA99-004-0000SP
Baterijų kat. nr.	AA99-004-9901SP
Baterijų pakrovėjo kat. nr.	AA99-004-9902SP
AC adapterio 220V kat. nr.	AA99-004-9903SP



BRAVO BASIC oro mėginių paėmimo aspiratorius

Pagrindinės charakteristikos

- Platus oro srauto nustatymo intervalas.
- Pastovaus ir nepulsuojančio oro srauto palaikymas.
- Integruotas dujų tūrio matuoklis su skaitliuku.
- Programuojamas savaitės darbo režimas.
- Skaitmeninis termometras.
- Atskiras įjungimo mygtukas.



BRAVO yra aspiratorius, skirtas kietųjų dalelių paėmimui kamine ar aplinkos ore, taip pat gali būti naudojamas dujų mėginio paėmimui į vamzdelius ar TEDLAR maišus.

Jame integruotas skaitmeninis laikrodis, leidžiantis nustatyti siurblio įjungimo ar išjungimo laiką.

Skaitmeninis termometras leidžia nustatyti dujų tūrio matuoklyje registruojamą temperatūrą.

Norimas oro srautas yra nustatomas ir nuskaitomas per integruotus rotametrus.

Viršutinėje dalyje esantis manometras leidžia nustatyti slėgių skirtumus ir vykdyti sistemos sandarumo testą.

Taip pat yra galimybė rinktis ir BRAVO PLUS M bei BRAVO PLUS H modelius, kuriuose yra integruotas mikroprocesorius, suteikiantis pažangesnio programavimo galimybę. BRAVO PLUS modeliuose yra integruotas skystųjų kristalų ekranas, 60 matavimų vidinė atmintis, USB jungtis su kompiuteriu ir galimybė prijungti priedus prie nuoseklaus dujų mėginio ėmimo modulio (žr. skyrių 2. "Priedai nuosekliam dujų mėginio ėmimui sorbento vamzdeliais").

Taikymo sritys:

- rankinis izokinetinis kietųjų dalelių paėmimas kamine - tik dirbant su FLOWTEST oro srauto matuokliu,
- dioksinų ir furanų mėginio paėmimas,
- sunkiųjų metalų ir Hg mėginio paėmimas,
- oro mėginių ėmimas naudojant sorbento vamzdelius ar TEDLAR maišus.

Techninės charakteristikos

	Bravo Basic M	Bravo Basic R	Bravo Basic H
Oro srauto intervalas	0,1 – 35 l/min	0,2 – 35 l/min	1 - 60 l/min
Oro srautas nenaudojant priedų	40 l/min	50 l/min	100 l/min
Siurblio tipas	Membraninis	Rotorinis	Rotorinis
Dujų matuoklio maksimalus pralaidumas	3 m ³ /h	6 m ³ /h	6 m ³ /h
Maitinimas	220 Vac, 50 Hz		
Matmenys	280 x 320 x 305 mm		
Aspiratoriaus kat. nr.	AA99-000-0020SP	AA99-000-0040SP	AA99-000-0030SP



1. PRIEDAI KIETŪJŲ DALELIŲ PAĖMIMUI IR SUNKIŪJŲ METALŲ KIEKIO NUSTATYMOUI KAMINE

FLOWTEST oro srauto matuoklis

Pagrindinės charakteristikos

- Atitinka standartus UNI EN 13284, ISO 9096, UNI 10169 ir EPA M2.
- Tinkamas naudoti su įvairiais Pito vamzdeliais su integruotomis termoporomis.
- USB jungtis duomenų perdavimui.
- Grafinis duomenų vaizdavimas.
- Aukšto jautrumo slėgio jutiklis su temperatūros kompensacija.
- Atmintyje išlaikomi standartinių kaminų parametrai.
- Duomenų išsaugojimas papildomame USB rakte (pateikiamas su prietaisu).
- Maitinamas AA tipo šarminėmis baterijomis.



Prietaisas leidžia greitai ir nesunkiai matuoti oro srautą ir temperatūrą, tai pat išsaugoti rezultatus standartiniame USB rakte. Naudojamas standartinis dokumentų formatas, kurį palaiko pagrindinės kompiuterio programos.

Galimybė įsigyti prietaisą su gamykliniu kalibravimo sertifikatu. Kiekvienas prietaiso jutiklis yra kalibruojamas atskirai, pagal tarptautinius galiojančius standartus.

Šaldymo sistema

Nešiojamas šaldymo ir kondensacijos modulis sudarytas keturių stiklinių indų, sujungtų tarpusavyje. Jie yra įdedami į metalinį stovą ir patalpinami į izoterminę dėžę. Šaldymui yra naudojamas šaltas vanduo arba vandens ledukai.

Šaldymo sistemą rekomenduojama naudoti aspiratoriaus apsaugai dėl aukštos paimamo oro temperatūros, galinčios pažeisti prietaisą.

Papildoma silikagelio kolonėlė skirta vandens garų, praėjusių pro šaldymo sistemą, absorbcijai. Taip yra tiksliau įvertinamas įtrauktų sausų dujų tūris, kuris yra rodomas skaitliuke (angl. dry gas meter).





Termoreguliatorius ISOTHERM

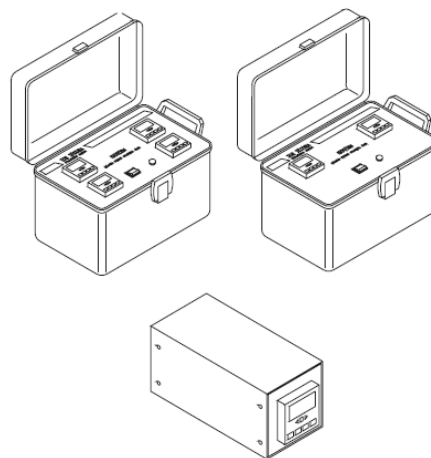
ISOTHERM termoreguliatorius skirtas elektroniniam temperatūros matavimui ir kontrolei. Jungtys suteikia galimybę prijungti prie reguliatoriaus didelę įvairovę jutiklių ir zondų. Galimi modeliai su 1, 2 ir 4 išėjimais.

Naudojamas tada, kai dirbama su aspiratoriumi, kuriame nėra integruoto termoreguliatoriaus, ir papildomai naudojamas kaitinamas zondas, kaitinimo kamera ar integruota termopora Pito vamzdelyje.

ISOTHERM 1 - AC99-090-0093SP

ISOTHERM 2 - AC99-090-0094SP

ISOTHERM 4 - AC99-090-0090SP



Pito vamzdelis S tipo su termopora

Pito vamzdelis S tipo su termopora skirtas dujų temperatūros nustatymui ir gali būti lengvai pritvirtinamas prie kaitinamo zondo. Galimi Pito vamzdeliai, kurių bendras ilgis siekia nuo 1 m iki 3 m.

Pito vamzdelio antgalis gali būti atskiriamas nuo pagrindinės dalies nustatant kalibravimo faktorių ar keičiamas nauju, esant antgalio defektui.

Antgaliai yra "S" ir "L" tipo - "S" tipo antgaliai yra trumpesni ir naudojami išorinio filtravimo metu, tuo tarpu "L" tipo antgaliai yra ilgesni ir naudojami vidinio filtravimo metu.

Jeigu vidinio filtravimo metu yra naudojamas integruotas zondas, jo viduje jau yra įmontuota pagrindinė Pito vamzdelio dalis, o zondo išorėje matomas tik antgalis, kuris taipogi pat gali būti keičiamas.



Pito vamzdelis S tipo



Pito vamzdelio antgalis, "S" ir "L" tipo

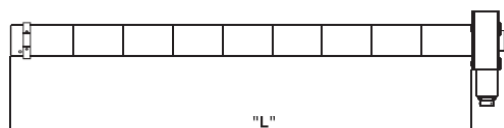
Kaitinamas zondas

Kaitinimo zondo su pakaitinimu korpuso skersmuo yra 42 mm, ilgis pagal standartinius reikalavimus nuo 1000 mm iki 3000 mm.

Vidinė zondo dalis yra kaitinama pilnai izoliuotos vielos, atskirtos nuo dujų srauto. Papildomo cilindro prijungimas leidžia prailginti zondą iki 5 m be deformacijų.

Maksimali darbinė temperatūra - 400°C,

Maksimali kaitinimo temperatūra - 200°C aukščiau aplinkos temperatūros.



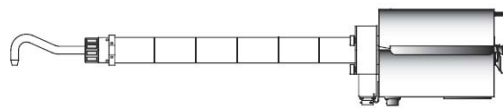


Kaitinimo kamera

Kaitinimo kamera skirta apsaugoti filtro laikiklį nuo vandens ir lakiųjų organinių junginių kondensacijos. Kaitinimo kamera pagaminta iš nerūdijančio plieno, joje galima laikyti kelis filtro laikiklius.

Maksimali kaitinimo temperatūra - 160°C aukščiau aplinkos temperatūros. Sandari izoliacija apsaugo personalą nuo potencialių nudegimų.

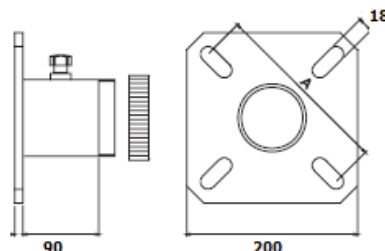
Kaitinimo kamera yra būtina dirbant išorinio filtravimo metodu (angl. out stack).



Fiksatorius zondui kamine

Skirtas įdėti ir užfiksuoti zondui kamine. Gali būti naudojamas tiek dirbant vidinio filtravimo metodu (angl. in stack), tiek išorinio filtravimo metodu (angl. out stack).

Laikiklio ilgis yra pasirenkamas atsižvelgiant į zondo ilgį. Laikiklis tinkamas naudoti su bet kokio tipo zondų, siūlomu firmos TCR Tecora.



Filtro laikikliai

Filtro laikiklio konstrukcija pilnai užtikrina tolygų kietųjų dalelių pasiskirstymą ant filtro. Korpusą geometrija taip pat leidžia keisti vieną filtro laikiklį kitu. Galimi filtro laikikliai iš stiklo, kvarcinio stiklo, nerūdijančio plieno ar titano.

Naudojami imant mėginius ant membraninių 37 mm ir 47 mm filtrų, ant 30 mm ar 35 mm pirštelių filtrų (angl. thimble filter) arba ant krepšelių filtrų (angl. basket filter).

Filtro laikikliai iš stiklo ar titano yra naudojami tuomet, kai yra vykdomas dioksinų ar sunkiųjų metalų paėmimas.

Piršteliniai ir krepšeliniai filtrai naudojami tuomet, kai yra didelis kietųjų dalelių kiekis ar mėginio ėmimas vykdomas ilgai.

Pastaba:

Jeigu yra naudojamas stiklinis filtro laikiklis, turi būti naudojama visa mėginio ėmimo linija iš stiklo, t.y. stiklinis vamzdelis su integruotu antgaliu, vamzdelis zondo viduje iš stiklo ir stiklinis filtro laikiklis.



Jungtys filtro laikikliui kaitinimo kameroje

Komplektą sudaro dvi jungtys, skirtos filtro laikikliui pritvirtinti ir naudojamos dirbant su plokščiais filtrais kaitinimo kameroje.

Komplektuojamos jungtys galimos iš AISI 316 plieno ar titano. Priekinė jungtis skirta zondo prijungimui, tuo tarpu galinė jungtis yra sferinė ir pritaikyta žarnelių prijungimui.



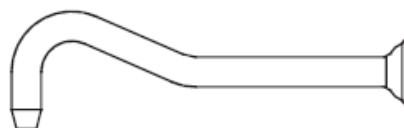


Vamzdelis antgaliams ir keičiami antgaliai

Lenktas vamzdelis skirtas antgalių prijungimui pagal ISO 9096 ir EN 13284 standartus. Vamzdeliai galimi iš AISI 316 plieno arba titano. Antgaliai gali būti naudojami skirtingais mėginių ėmimo atvejais. Užsakomi komplektacijoje arba atskirai.

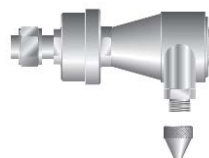


Vamzdeliai su integruotu antgaliu galimi iš stiklo ar kvarco ir prijungiami sferine jungtimi.



PM10 ir PM2.5 ciklonų antgaliai

Ciklonai yra naudojami, norint atrinkti daleles, didesnes kaip 10 mikronų (naudojamas PM10 ciklonas) arba didesnes kaip 2.5 mikronų (naudojami PM10 ir PM2.5 ciklonai kartu).



PM10 ciklonas



PM2.5 ciklonas

Pavyzdys:



Filtro laikiklis, iš eilės sujungtas su PM2.5 ir PM10 ciklono sistemomis. Taip imant mėginį, pirmiausiai atrenkama frakcija dalelių su didesniu diametru kaip 10 mikronų, po to 2.5 mikronų, o visa kita kas liko yra surenkama ant filtro. Taigi norint atrinkti PM 2.5 frakciją, būtina naudoti ir PM 10 cikloną.

2. PRIEDAI NUOSEKLIAM DUJŲ MĖGINIO PĖMIMUI SORBENTO VAMZDELIAIS



Modulis, 8 kanalų pateikiamas su plieno stogeliu ir 5 m žarnele prijungimui prie aspiratoriaus.

Skirtas darbui lauko sąlygomis.

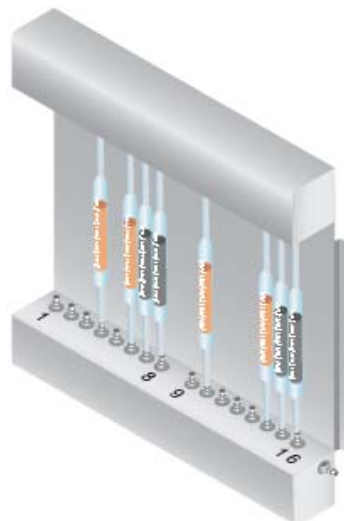
Modulio kat. nr. AA99-001-0220SP
Stovo kat. nr. AB99-003-0001SP



Modulis, 8 kanalų, su dviguba užrakto sistema ties vamzdelių galais.

Kabinamas ant sienos, skirtas darbui kambario sąlygomis. Pateikiamas su 5 m ilgio žarnele prijungti prie aspiratoriaus.

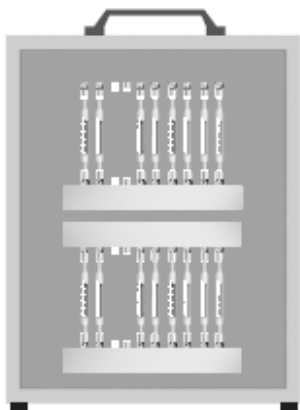
Modulio kat. nr. AA99-001-0226SP



Modulis, 16 kanalų, su dviguba užrakto sistema ties vamzdelių galais.

Kabinamas ant sienos, skirtas darbui kambario sąlygomis. Pateikiamas su 5 m ilgio žarnele prijungti prie aspiratoriaus.

Modulio kat. nr. AA99-001-0226SP



Modulis, 8 ir 16 kanalų, su dviguba užrakto sistema ties vamzdelių galais. Pateikiamas su 5 m ilgio žarnele prijungimui prie aspiratoriaus.

Pateikimas uždaroje dėžėje su rankena. Skirtas darbui lauko sąlygomis.

Modulis, 8 kanalų, su dvig. užraktu
kat. nr. AA99-001-0230SP

Modulis, 16 kanalų, su dvig. užraktu
kat. nr. AA99-001-0220SP



Modulis, 8 ir 12 kanalų, skirtas membraninių filtro laikikliams prijungti. Pateikiamas su plieniniu stogeliu ir 5 m ilgio žarnele aspiratoriaus prijungimui.

Modulis, 8 kanalų
kat. nr. AA99-001-0311SP

Modulis, 12 kanalų
kat. nr. AA99-001-0310SP

Armotas stovas
kat. nr. AB99-007-0000SP



1. Pav. 16 kanalų modulis sorbento vamzdeliams



3. PRIEDAI DIOKSINŲ IR FURANŲ MĖGINIO PĖMIMUI KAMINE

ISOFROST 2 šaldymo sistema

Pagrindinės charakteristikos

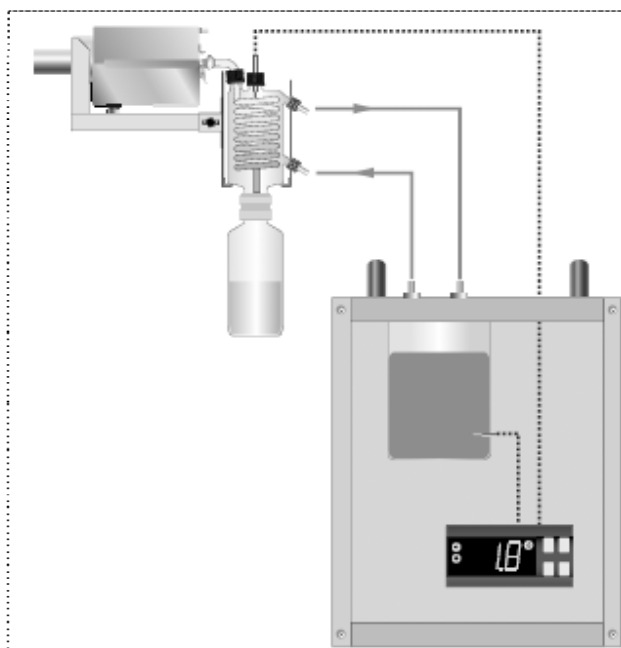
- itin kompaktiška konstrukcija,
- nereikia naudoti specialaus aušinimo skysčio (angl. anti-freezing liquid), išskyrus tuos atvejus, kai palaikoma temperatūra yra žemiau 0°C,
- paprastas naudojimas ir aukštas šaldymo efektyvumas,
- kondensato temperatūra yra matuojama atskiru temperatūros jutikliu,
- integruotas aušinimo skysčio rezervuaras,
- integruotas centrifuginis siurblys,
- integruotas mikroprocesorius, koordinuojantis visas prietaiso vykdomas funkcijas,
- integruotas atšildymo modulis,
- aliarmo signalas, kai nustatomas per žemas aušinimo skysčio lygis rezervuare,
- tinkamai termoizoliuotų vamzdelių komplektas su jungtimis įrangos prijungimui prie kondensavimo sistemos.



ISO FROST 2 yra nauja ir gerokai patobulinta senesnio prototipo ISO FROST versija. Jame integruotas elektros srovės kontūras su mažesniu kompresoriumi, kas gerokai sumažina parametrus ir padidina efektyvumą.

Taipogi naujame modelyje nėra būtinybės naudoti specialų aušinimo skystį, išskyrus tuos atvejus, kai palaikoma temperatūra yra žemiau 0°C, kadangi yra integruota automatinė atšildymo sistema. Prijungus šaldymo sistemą prie kondensavimo sistemos (MCS), yra galimybė matuoti dujų temperatūra ties spiralės išėjimu.

ISO FROST korpusas pagamintas atsparaus ir tvirto plieno. Kompaktiška konstrukcija ir specialios rankenos praplečia prietaiso transportavimo galimybes.



Techninės charakteristikos

Nominalus galingumas	> 400 W
Rezervuaro talpa	4 l
Maksimalios temperatūros nustatymo taškas	2 °C
Recirkuliacinio siurblio nominalus srautas	5 l/min
Maksimalus šaldymo sistemos ilgis	6 m
Darbinė temperatūra	nuo -20°C iki +40°C
Maitinimas	220 V, 50 Hz
Svoris	22 kg
Šaldymo sistemos kat. nr.	AC99-003-0010SP
Matmenys (IxPxA)	370 x 320 x 500 mm

1. Pav. Principinė schema - šaldymo sistema



sujungta su kondensavimo sistema (MCS).

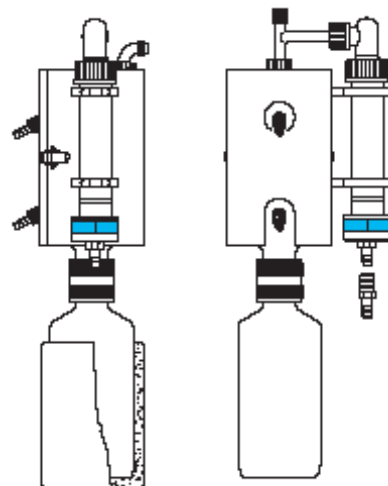
Kondensavimo sistema MCS 2

MCS 2 kondensavimo sistema skirta šių organinių junginių paėmimui:

- policiklinių aromatinių angliavandenilių (PAA),
- polichlorintų bifenilų (PCB),
- polichlorintų dibenzo dioksinų (PCDD),
- polichlorintų dibenzo furanų (PCDF).

Tinkamam kondensavimo sistemos veikimui ją būtina prijungti prie šaldymo sistemos. Papildomai prijungus šaldymo modulį ISO Frost, visa mėginio ėmimo sistema atitinka standartą EN 1948-1.

Pilną mėginio paėmimo sistemą turi sudaryti kaitinamas zondas, kaitinimo kamera, filtro laikiklis ir kondensavimo sistema. Su paimamu mėginiu kontaktuojančios detalės turi būti pagamintos iš stiklo, kvarco arba titano.



Kondensavimo sistema MCS 2 patogi tuo, kad net ir darbo metu yra itin lengva nuimti kondensato surinkimo butelį ir XAD2/PUF absorbento vamzdelį bei juos tinkamai transportuoti, net ir dirbant lauko sąlygomis. Kondensavimo sistemoje taip pat nėra detalių iš silikono, kas pagerina darbo kokybę bei sistemos efektyvumą.

Kondensavimo sistemos MCS 2 sudėtinės dalys:

	Techninės charakteristikos	Produkto kat. nr.
	1 - stiklinis kondensatorius	AC99-095-0020SN
	2 - stiklinis 1 l butelis surinkti kondensatui, su kamšteliais	AC99-095-0021SN
	3 - vamzdelis absorbentui laikyti, su kamšteliais	AC99-095-0024SN
	4 - dujų įvesties vamzdelis	999VE188
	5 - sausų dujų išvesties vamzdelis su specialia anga temperatūros jutikliui	999VE186
	6 - jungtis absorbento vamzdelio prijungimui	999VE187
	7 - jungtis kondensato buteliui prijungti	999EB080
	8 - PTFE-MVQ tarpinė	999UC044
	9 - dangtelis su jungtimi	999HA136
	10 - jungtis vamzdeliui su aušinimo skysčiu	999RB343

Pastaba:

Taip pat yra galimybė naudoti panašią įrangą, kai absorbentas XAD2 yra naudojamas surinkti tiek dioksinus ir furanus, tiek kondensatą. Tokiu atveju vietoj stiklinio 1 l butelio kondensato surinkimui yra tvirtinamas stiklinis surinktuvas, kuris yra aušinamas prijungiant jį prie bendros šaldymo sistemos.

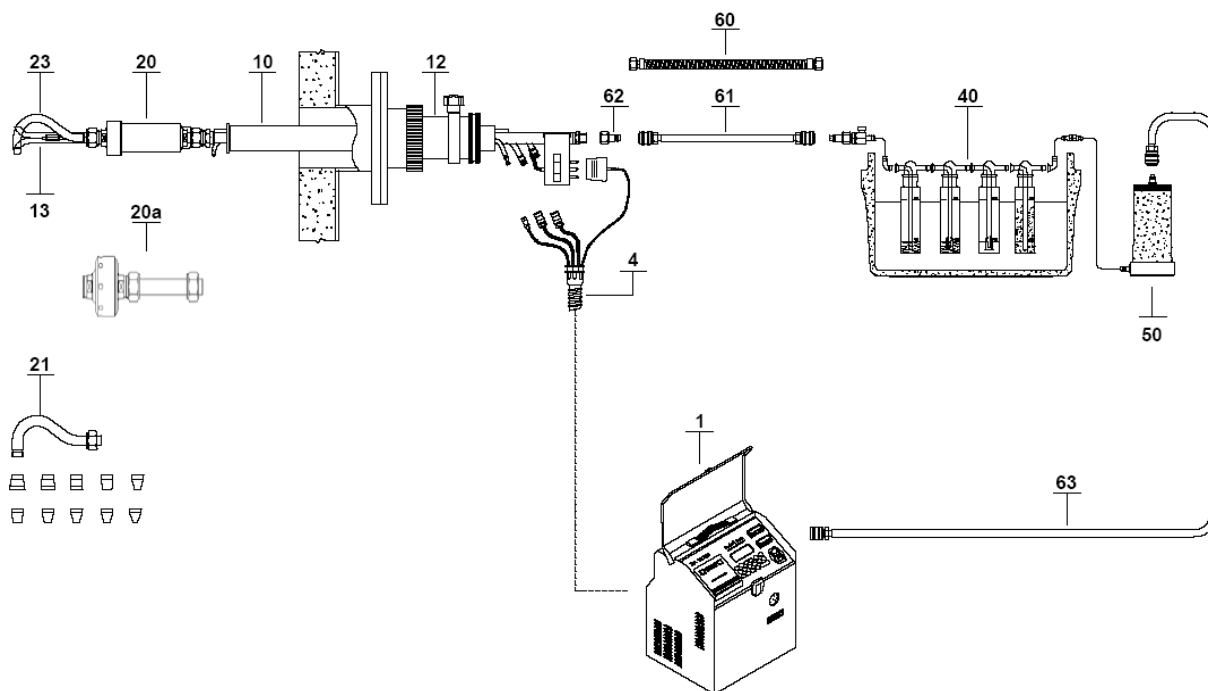
Dujos išeinančios iš stiklinio surinktuvo, turi būti papildomai prijungiamos prie šaldymo sistemos IGLOO P, t.y. prie 6 tarpusavyje sujungtų stiklinių kondensatorių sistemos, patalpintos į izoterminę dėžę. Tokia sistema atitinka standartų EPA 23 ir EN 1948-1 reikalavimus.

TRTECORA

Automatinė izokinetinė kietųjų dalelių paėmimo sistema

Vidinis filtravimas (angl. in stack) pagal tarptautinius standartus:

- ISO 9096
- EPA 17
- UNI EN 13284-1



Nr.	Pavadinimas	Kataloginis numeris
1	Aspiratorius ISOSTACK BASIC HV . Papildomai užsakomi priedai:	AC99-020-0003SP
	- integruotas spausdintuvas	AA99-012-9902SP
	- integruotas termoreguliatorius	AC99-020-9900SP
4	Jungties su zondų kabelis ISOSTACK BASIC	AC99-010-9900SP – 4 m ilgio AC99-010-9901SP – 8 m ilgio
10	Integruotas mėginio ėmimo zondas	AC99-098-0151SP – 1 m ilgio AC99-098-0152SP – 1,5 m ilgio AC99-098-0153SP – 2 m ilgio AC99-098-0154SP – 2,5 m ilgio AC99-098-0165SP – 3 m ilgio AC99-098-0167SP – 4 m ilgio AC99-098-0169SP – 5 m ilgio
12	Zondo fiksatorius kamine	AC99-100-0211SP, kai zondo ilgis < 2,5 m AC99-090-0212SP, kai zondo ilgis > 2,5 m
13	"S" tipo pito vamzdelis	AC99-098-9900SP



Laboratorijos įranga, cheminiai reagentai,

darbo saugos priemonės, dujų analizatoriai

20	Filtro laikiklis pirštiniams ir membraniniams 37 mm filtrams, keraminis	AC99-099-0006KP
20a	Filtro laikiklis membraniniams 47 mm filtrams	AC99-099-0002SP
21	Lenktas vamzdelis mėginio ėmimui su keičiamų antgalių komplektu - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 18 mm	AC99-099-0010KP
23	Lenktas vamzdelis su integruotu antgaliu	AC99-099-0030SP, 14 mm skersmens AC99-099-0029SP, 13 mm skersmens AC99-099-0028SP, 12 mm skersmens AC99-099-0026SP, 10 mm skersmens AC99-099-0024SP, 8 mm skersmens AC99-099-0023SP, 7 mm skersmens AC99-099-0022SP, 6 mm skersmens AC99-099-0021SP, 5 mm skersmens AC99-099-0020SP, 4 mm skersmens
40	Nešiojamas šaldymo įrenginys	AD99-001-0200SP
50	1 litro talpos silikagelio kolonėlė	AD99-012-0010SP
60	AISI 316 plieno žarnelė, temp. iki 650°C, 4 m ilgio	AD99-003-0010SP
61	Silikoninė žarnelė, temp. iki 180°C, 10 m ilgio, 10/18 mm vidinis ir išorinis skersmuo	BE99-002-0011SP
62	Jungtis žarnelėms	AC99-098-9905SP
63	Raufilam žarnelė, temp. iki 80°C, 25 m ilgio	BE99-001-0000SP

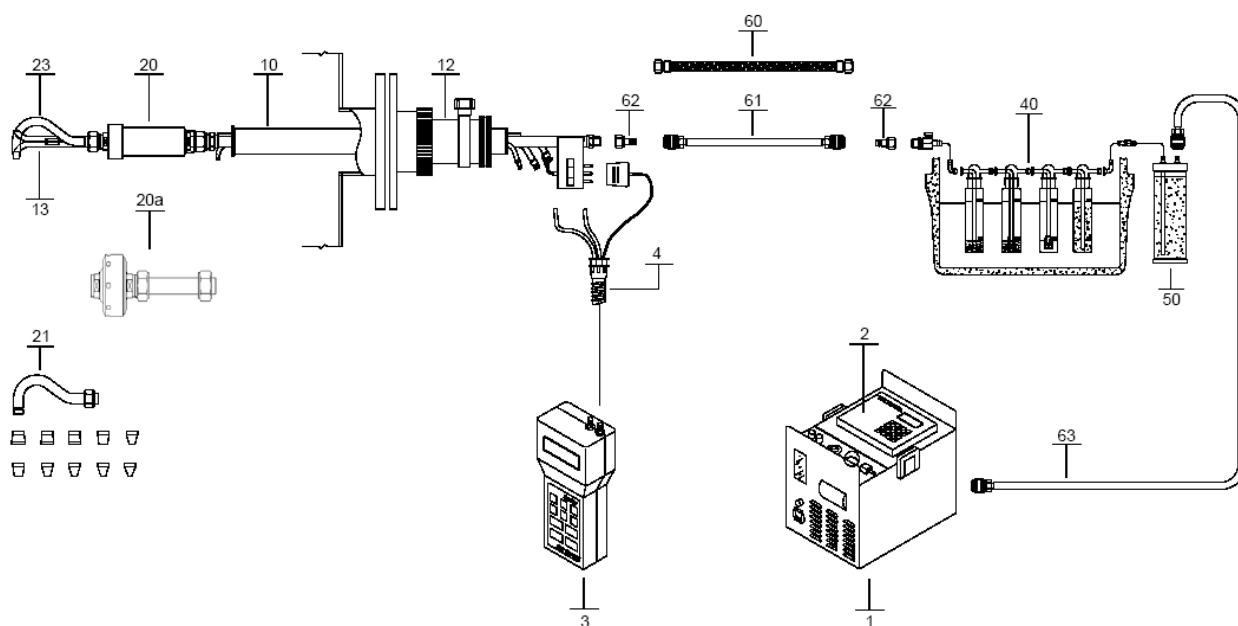


TRTECORA

Kietųjų dalelių paėmimo sistema

Vidinis filtravimas (angl. in stack) pagal tarptautinius standartus:

- ISO 9096
- EPA 17
- UNI EN 13284-1



Nr.	Pavadinimas	Kataloginis numeris
1	Aspiratorius BRAVO H PLUS , pastovaus srauto.	AA99-000-0035SP
3	Oro srauto matuoklis FLOWTEST	AC99-001-0000SN
4	Jungties su zonu kabelis FLOWTEST, 3 m ilgio	AC99-001-9911SN
10	Integruotas mėginio ėmimo zondas	AC99-098-0151SP – 1 m ilgio AC99-098-0152SP – 1,5 m ilgio AC99-098-0153SP – 2 m ilgio AC99-098-0154SP – 2,5 m ilgio AC99-098-0165SP – 3 m ilgio AC99-098-0167SP – 4 m ilgio AC99-098-0169SP – 5 m ilgio
12	Zondo fiksatorius kamine	AC99-100-0211SP, kai zondo ilgis < 2,5 m AC99-090-0212SP, kai zondo ilgis > 2,5 m
13	"S" tipo pito vamzdelis	AC99-098-9900SP



Laboratorijos įranga, cheminiai reagentai,

darbo saugos priemonės, dujų analizatoriai

20	Filtro laikiklis piršteliniams ir membraniniams 37 mm filtrams, keraminis	AC99-099-0006KP
20a	Filtro laikiklis membraniniams 47 mm filtrams, komplekte su lenktu vamzdeliu ir 10 keičiamų antgalių	AC99-099-0003KP
23	Lenktas vamzdelis su integruotu antgaliu	AC99-099-0030SP, 14 mm skersmens AC99-099-0029SP, 13 mm skersmens AC99-099-0028SP, 12 mm skersmens AC99-099-0026SP, 10 mm skersmens AC99-099-0024SP, 8 mm skersmens AC99-099-0023SP, 7 mm skersmens AC99-099-0022SP, 6 mm skersmens AC99-099-0021SP, 5 mm skersmens AC99-099-0020SP, 4 mm skersmens
40	Nešiojamas šaldymo įrenginys	AD99-001-0200SP
50	1 litro talpos silikagelio kolonėlė	AD99-012-0010SP
60	AISI 316 plieno žarnelė, temp. iki 650°C, 4 m ilgio	AD99-003-0010SP
61	Silikoninė žarnelė, temp. iki 180°C, 10 m ilgio, 10/18 mm vidinis ir išorinis skersmuo	BE99-002-0011SP
62	Jungtis žarnelėms	AC99-098-9905SP
63	Raufilam žarnelė, temp. iki 80°C, 25 m ilgio	BE99-001-0000SP

Pastaba:

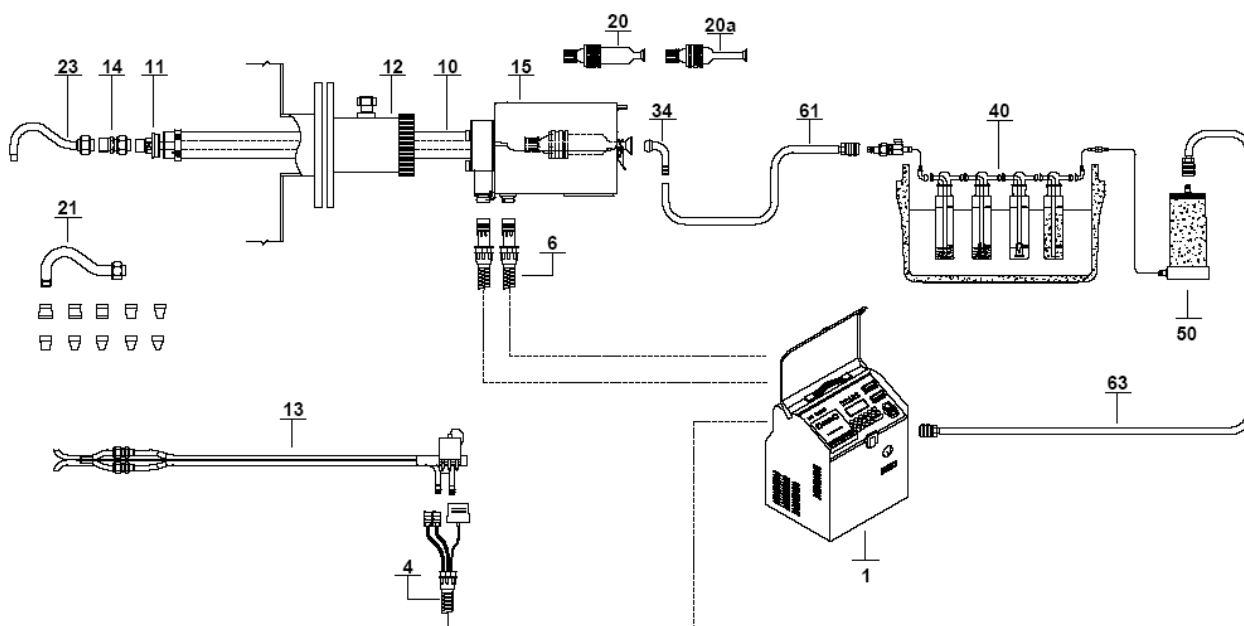
Tik aspiratorius ISOSTACK BASIC palaiko izokinetinę mėginio ėmimo būseną ir pats automatiškai keičia mėginio ėmimo pagal dujų srauto greitį kamine. Dirbant su paprastesniais ir pigesniais aspiratoriais BRAVO, DELTA, ar kt. reikia naudoti oro srauto matuoklį FLOWTEST, kad galima būtų registruoti oro srautą ir rankiniu būdu įvesti į rezultatą į aspiratorių.

TRTECORA

Kietųjų dalelių paėmimo sistema

Išorinis filtravimas (angl. out stack) pagal tarptautinius standartus:

- ISO 9096
- EPA 5
- UNI EN 13284-1



Nr.	Pavadinimas	Kataloginis numeris
1	Aspiratorius ISOSTACK BASIC HV. Papildomai užsakomi priedai:	AC99-020-0003SP
	- integruotas spausdintuvas	AA99-012-9902SP
	- integruotas termoregulatorius	AC99-020-9900SP
4	Jungties su zondų kabelis ISOSTACK BASIC	AC99-010-9900SP – 4 m ilgio AC99-010-9901SP – 8 m ilgio
6	Kabelis kaitinimo kamerai prijungti	AC99-090-0091SP – 4 m ilgio AC99-090-0092SP – 8 m ilgio
10	Kaitinamas mėginio ėmimo zondas	AC99-090-0001SP – 1 m ilgio AC99-090-0002SP – 1,5 m ilgio AC99-090-0003SP – 2 m ilgio AC99-090-0004SP – 2,5 m ilgio AC99-090-0005SP – 3 m ilgio
11	AISI 316 plieno vidinis zondo vamzdis	AC99-090-9901SP - 1 m ilgio AC99-090-9902SP - 1,5 m ilgio AC99-090-9903SP - 2 m ilgio AC99-090-9904SP - 2,5 m ilgio AC99-090-9905SP - 3 m ilgio



Laboratorijos įranga, cheminiai reagentai,

darbo saugos priemonės, dujų analizatoriai

12	Zondo fiksatorius kamine		AC99-100-0211SP, kai zondo ilgis < 2,5 m AC99-090-0212SP, kai zondo ilgis > 2,5 m
13	"S" tipo pito vamzdelis su integruota termopora		L 1 m - AC99-090-0051SP L 1.5 m - AC99-090-0052SP L 2 m - AC99-090-0053SP
14	Jungtis vamzdeliui su antgaliais prijungti		AC99-099-9930SP
15	Kaitinimo kamera		AC99-092-0000SP
20	Filtro laikiklis pirštiniams filtrams, stiklinis, 25 x 100 mm		AC99-092-0011SP
	Filtro laikiklis pirštiniams filtrams, kvarcinis, 25 x 100 mm		AC99-092-0021SP
20a	Filtro laikiklis 47 mm membraniniams filtrams, stiklinis		AC99-092-0030SP
	Filtro laikiklis 47 mm membraniniams filtrams, kvarcinis		AC99-092-0040SP
23	Lenktas vamzdelis su keičiamais antgaliais – 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 18 mm		AC99-099-0010KP
34	Sferinė jungtis stikliniam filtro laikikliui prijungti, 9/18 mm		AC99-090-9997SN
40	Nešiojamas šaldymo įrenginys		AD99-001-0200SP
50	1 litro talpos silikagelio kolonėlė		AD99-012-0010SP
61	Silikoninė žarnelė, temp. iki 180°C, 10 m ilgio, 10/18 mm vidinis ir išorinis skersmuo		BE99-002-0011SP
63	Raufilam žarnelė, temp. iki 80°C, 25 m ilgio		BE99-001-0000SP

Pastaba:

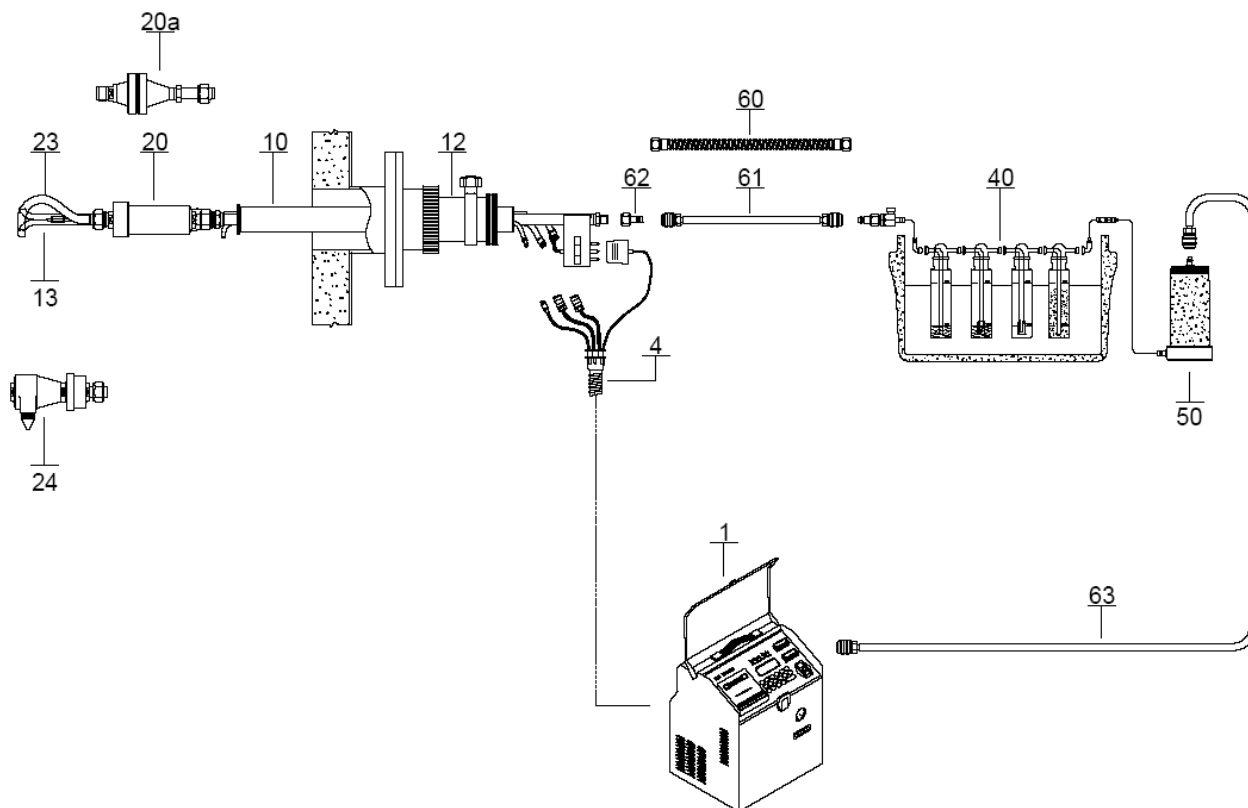
Dirbant išorinio filtravimo metodu (angl. out stack), kai filtro laikiklis yra kamino išorėje, reikia, kad zondas ir filtro laikiklis būtų kaitinami. Tam yra naudojamas kaitinamas zondas, kaitinimo kamera (angl. heated box) bei prie jų prijungtas termoreguliatorius – naudojamas atskiras arba integruotas aspiratoriuje. Tokia sistema yra apsaugota nuo medžiagų kondensacijos zonde ir filtro laikiklyje.

TRTECORA

PM 10 ir PM 2,5 kietųjų dalelių paėmimo sistema

Vidinis filtravimas (angl. in stack) pagal tarptautinius standartus:

- EPA 201A



Nr.	Pavadinimas	Kataloginis numeris
1	Aspiratorius ISOSTACK BASIC HV. Papildomai užsakomi priedai: - integruotas spausdintuvas - integruotas termoreguliatorius	AC99-020-0003SP AA99-012-9902SP AC99-020-9900SP
4	Jungties su zondų kabelis ISOSTACK BASIC	AC99-010-9900SP – 4 m ilgio AC99-010-9901SP – 8 m ilgio
10	Kaitinamas mėginio ėmimo zondas	AC99-098-0151SP – 1 m ilgio AC99-098-0152SP – 1,5 m ilgio AC99-098-0153SP – 2 m ilgio AC99-098-0154SP – 2,5 m ilgio AC99-098-0165SP – 3 m ilgio AC99-098-0167SP – 4 m ilgio AC99-098-0169SP – 5 m ilgio
12	Zondo fiksatorius kamine	AC99-100-0211SP, kai zondo ilgis < 2,5 m AC99-090-0212SP, kai zondo ilgis > 2,5 m



Laboratorijos įranga, cheminiai reagentai,

darbo saugos priemonės, dujų analizatoriai

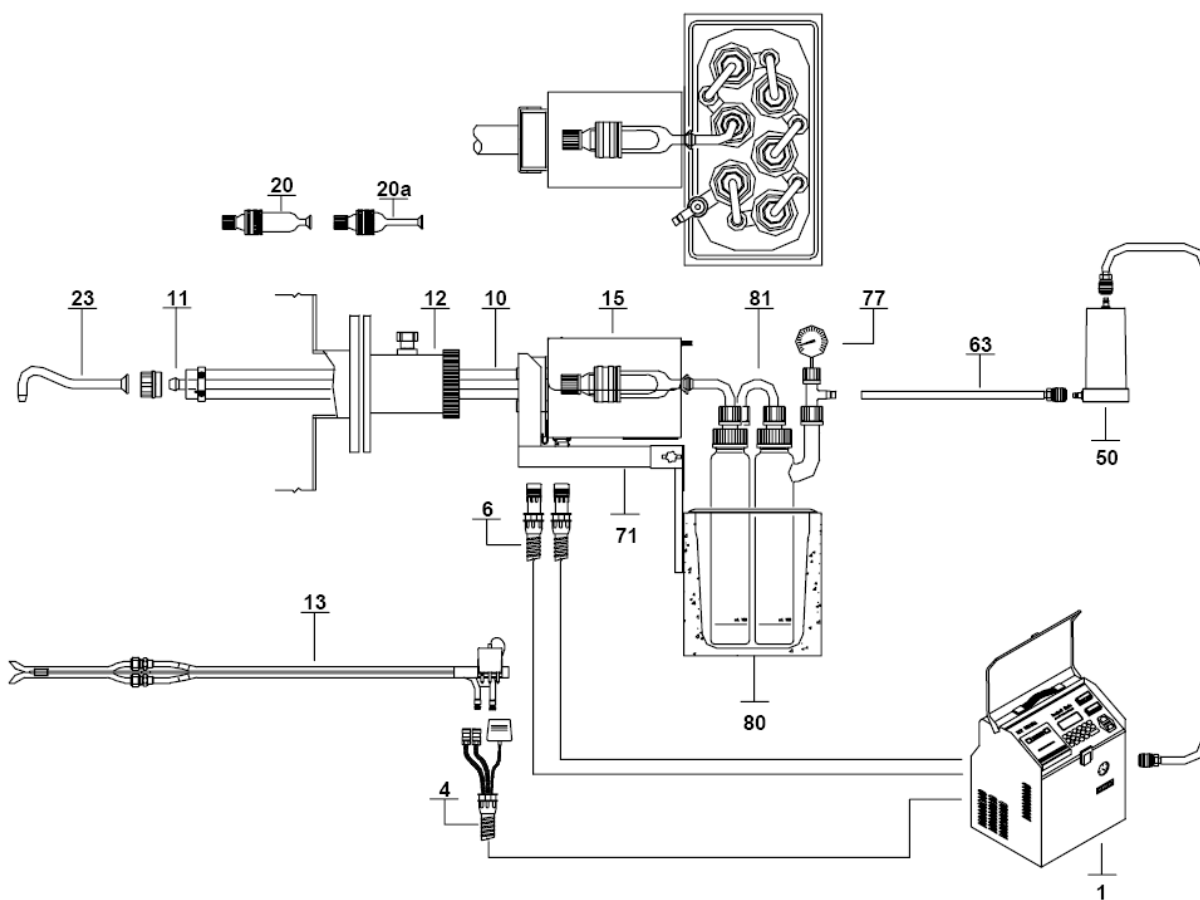
13	"S" tipo pito vamzdelis	AC99-098-9900SP
20	Filtro laikiklis piršteliniams ir membraniniams 37 mm filtrams, keraminis	AC99-099-0006KP
20a	Filtro laikiklis membraniniams 47 mm filtrams	AC99-099-0002SP
23	Lenktas vamzdelis su integruotu antgaliu	AC99-099-0030SP, 14 mm skersmens AC99-099-0029SP, 13 mm skersmens AC99-099-0028SP, 12 mm skersmens AC99-099-0026SP, 10 mm skersmens AC99-099-0024SP, 8 mm skersmens AC99-099-0023SP, 7 mm skersmens AC99-099-0022SP, 6 mm skersmens AC99-099-0021SP, 5 mm skersmens AC99-099-0020SP, 4 mm skersmens
24	PM10 ciklonas	AC99-099-0060SP
	Keičiamų antgalių komplektas – 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 18 mm	AC99-099-0012KP
40	Nešiojamas šaldymo įrenginys	AD99-001-0200SP
50	1 litro talpos silikagelio kolonėlė	AD99-012-0010SP
60	AISI 316 plieno žarnelė, temp. iki 650°C, 4 m ilgio	AD99-003-0010SP
61	Silikoninė žarnelė, temp. iki 180°C, 10 m ilgio, 10/18 mm vidinis ir išorinis skersmuo	BE99-002-0011SP
62	Jungtis žarnelėms	AC99-098-9905SP
63	Raufilam žarnelė, temp. iki 80°C, 25 m ilgio	BE99-001-0000SP

TRTECORA

Hg ir kitų sunkiųjų metalų paėmimo sistema

Išorinis filtravimas (angl. out stack) pagal tarptautinius standartus:

- EPA 29



Nr.	Pavadinimas	Kataloginis numeris
1	Aspiratorius ISOSTACK BASIC HV. Papildomai užsakomi priedai: - integruotas spausdintuvas - integruotas termoreguliatorius	AC99-020-0003SP AA99-012-9902SP AC99-020-9900SP
4	Jungties su zondų kabelis ISOSTACK BASIC	AC99-010-9900SP – 4 m ilgio AC99-010-9901SP – 8 m ilgio
6	Kabelis kaitinimo kameros prijungimui	AC99-090-0091SP – 4 m ilgio AC99-090-0092SP – 8 m ilgio
10	Kaitinamas mėginio ėmimo zondas	AC99-098-0151SP – 1 m ilgio AC99-098-0152SP – 1,5 m ilgio



Laboratorijos įranga, cheminiai reagentai,

darbo saugos priemonės, dujų analizatoriai

		AC99-098-0153SP – 2 m ilgio AC99-098-0154SP – 2,5 m ilgio AC99-098-0165SP – 3 m ilgio
11	Stiklinis vamzdelis	AC99-090-9941SP – 1 m ilgio AC99-090-9942SP – 1,5 m ilgio AC99-090-9943SP – 2 m ilgio AC99-090-9944SP – 2,5 m ilgio AC99-090-9945SP – 3 m ilgio
	Kvarcinis vamzdelis	AC99-090-9951SP – 1 m ilgio AC99-090-9952SP – 1,5 m ilgio AC99-090-9953SP – 2 m ilgio AC99-090-9954SP – 2,5 m ilgio AC99-090-9955SP – 3 m ilgio
12	Zondo fiksatorius kamine	AC99-090-9800SP, kai zondo ilgis < 1,5 m AC99-090-9801SP, kai zondo ilgis > 1,5 m
13	"S" tipo pito vamzdelis su termopora	AC99-090-0051SP – 1 m ilgio AC99-090-0052SP – 1,5 m ilgio AC99-090-0053SP – 2 m ilgio AC99-090-0054SP – 2,5 m ilgio AC99-090-0055SP – 3 m ilgio
15	Kaitinimo kamera	AC99-092-0000SP
20	Filtro laikiklis piršteliniams ir membraniniams 25x100 mm filtrams, stiklinis	AC99-092-0011SP
	Filtro laikiklis piršteliniams ir membraniniams 25x100 mm filtrams, kvarcinis	AC99-092-0021SP
20a	Filtro laikiklis membraniniams 47 mm filtrams, stiklinis	AC99-092-0030SP
	Filtro laikiklis membraniniams 47 mm filtrams, kvarcinis	AC99-092-0040SP
23	Lenktas vamzdelis su integruotu antgaliu, stiklinis	AC99-090-9966SN, 12 mm skersmens AC99-090-9965SN, 10 mm skersmens AC99-090-9964SN, 8 mm skersmens AC99-090-9963SN, 7 mm skersmens AC99-090-9962SN, 6 mm skersmens AC99-090-9961SN, 5 mm skersmens AC99-090-9960SN, 4 mm skersmens
	Lenktas vamzdelis su integruotu antgaliu, kvarcinis	AC99-090-9976SN, 12 mm skersmens AC99-090-9975SN, 10 mm skersmens AC99-090-9974SN, 8 mm skersmens AC99-090-9973SN, 7 mm skersmens AC99-090-9972SN, 6 mm skersmens AC99-090-9971SN, 5 mm skersmens AC99-090-9970SN, 4 mm skersmens
50	1 litro talpos silikagelio kolonėlė	AD99-012-0010SP
63	Silikoninė žarnelė, temp. iki 180°C, 10 m ilgio, 10/18 mm vidinis ir išorinis skersmuo	BE99-002-0011SP
71	Tvirtinimo konstrukcija šaldymo moduliui	AC99-05-9901KP
77	Termometras	99LB971
80	Šaldymo modulis stikliniams kondensatoriams	AC99-096-0013SP
81	Stiklinių kondensatorių komplektas su jungtimis, pagal standartą EPA 29 + Hg	AC99-096-0014SN

TRTECORA

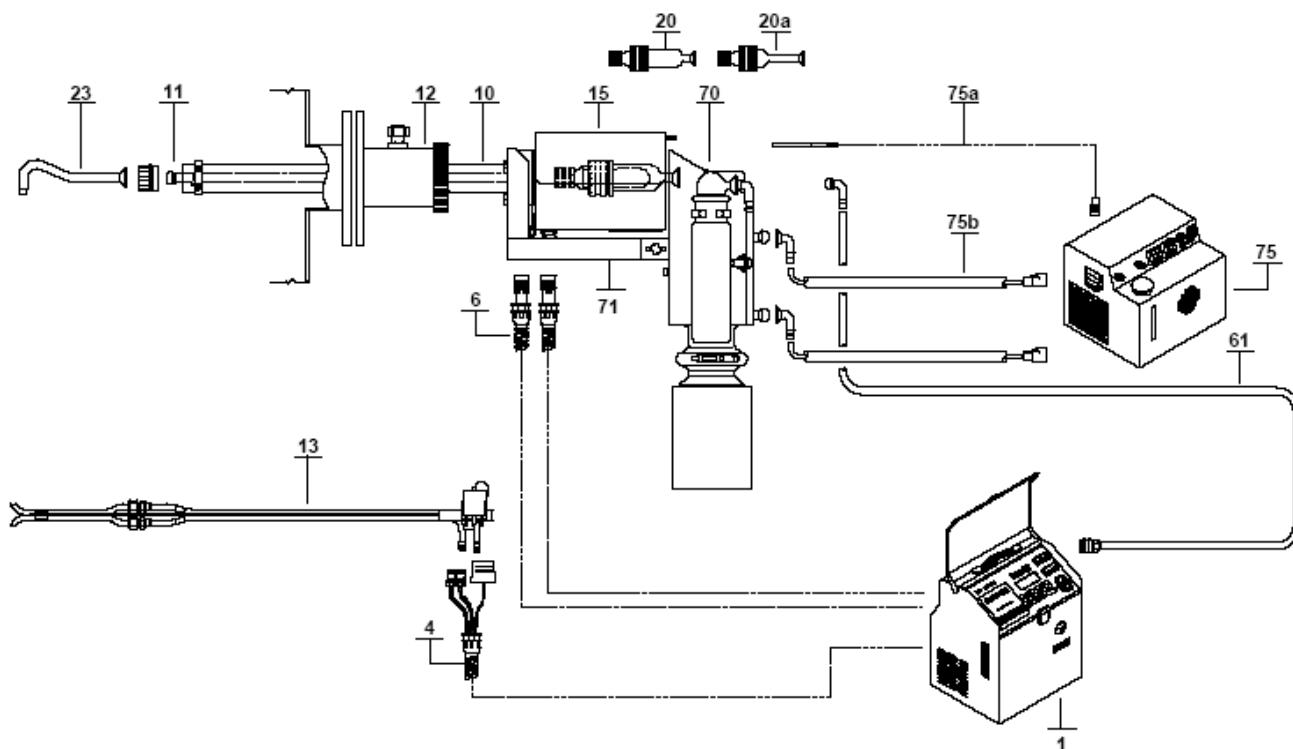
Dioxinų ir furanų mėginio paėmimo sistema

Išorinis filtravimas (angl. out stack) pagal tarptautinius standartus:

- EN 1948-1
- EPA 23

Nustatomos medžiagos:

- policikliniai aromatiniai angliavandeniliai (PAA),
- polichlorinti bifenilai (PCB),
- polichlorinti dibenzo dioksinai (PCDD),
- polichlorinti dibenzo furanai (PCDF).



Nr.	Pavadinimas	Kataloginis numeris
1	Aspiratorius ISOSTACK BASIC HV. Papildomai užsakomi priedai:	AC99-020-0003SP
	- integruotas spausdintuvas	AA99-012-9902SP
	- integruotas termoreguliatorius	AC99-020-9900SP
4	Jungties su zondų kabelis ISOSTACK BASIC	AC99-010-9900SP – 4 m ilgio AC99-010-9901SP – 8 m ilgio
6	Kabelis kaitinimo kameros prijungimui	AC99-090-0091SP – 4 m ilgio AC99-090-0092SP – 8 m ilgio
10	Kaitinamas mėginio ėmimo zondas	AC99-098-0151SP – 1 m ilgio AC99-098-0152SP – 1,5 m ilgio AC99-098-0153SP – 2 m ilgio



Laboratorijos įranga, cheminiai reagentai,

darbo saugos priemonės, dujų analizatoriai

		AC99-098-0154SP – 2,5 m ilgio AC99-098-0165SP – 3 m ilgio
11	Stiklinis vamzdelis	AC99-090-9941SP – 1 m ilgio AC99-090-9942SP – 1,5 m ilgio AC99-090-9943SP – 2 m ilgio AC99-090-9944SP – 2,5 m ilgio AC99-090-9945SP – 3 m ilgio
	Kvarcinis vamzdelis	AC99-090-9951SP – 1 m ilgio AC99-090-9952SP – 1,5 m ilgio AC99-090-9953SP – 2 m ilgio AC99-090-9954SP – 2,5 m ilgio AC99-090-9955SP – 3 m ilgio
12	Zondo fiksatorius kamine	AC99-090-9800SP, kai zondo ilgis < 1,5 m AC99-090-9801SP, kai zondo ilgis > 1,5 m
13	"S" tipo pito vamzdelis su termopora	AC99-090-0051SP – 1 m ilgio AC99-090-0052SP – 1,5 m ilgio AC99-090-0053SP – 2 m ilgio AC99-090-0054SP – 2,5 m ilgio AC99-090-0055SP – 3 m ilgio
15	Kaitinimo kamera	AC99-092-0000SP
20	Filtro laikiklis piršteliniams ir membraniniams 25x100 mm filtrams, stiklinis	AC99-092-0011SP
	Filtro laikiklis piršteliniams ir membraniniams 25x100 mm filtrams, kvarcinis	AC99-092-0021SP
20a	Filtro laikiklis membraniniams 47 mm filtrams, stiklinis	AC99-092-0030SP
	Filtro laikiklis membraniniams 47 mm filtrams, kvarcinis	AC99-092-0040SP
23	Lenktas vamzdelis su integruotu antgaliu, stiklinis	AC99-090-9966SN, 12 mm skersmens AC99-090-9965SN, 10 mm skersmens AC99-090-9964SN, 8 mm skersmens AC99-090-9963SN, 7 mm skersmens AC99-090-9962SN, 6 mm skersmens AC99-090-9961SN, 5 mm skersmens AC99-090-9960SN, 4 mm skersmens
	Lenktas vamzdelis su integruotu antgaliu, kvarcinis	AC99-090-9976SN, 12 mm skersmens AC99-090-9975SN, 10 mm skersmens AC99-090-9974SN, 8 mm skersmens AC99-090-9973SN, 7 mm skersmens AC99-090-9972SN, 6 mm skersmens AC99-090-9971SN, 5 mm skersmens AC99-090-9970SN, 4 mm skersmens
61	Silikoninė žarnelė, temp. iki 180°C, 10 m ilgio, 10/18 mm vidinis ir išorinis skersmuo	BE99-002-0011SP
70	Kondensavimo ir absorbcijos modulis MCS2	AC99-095-0002SN
71	Tvirtinimo konstrukcija moduliu MCS2	AC99-095-9901KP
75	Šaldiklis ISO Frost	AC99-003-0000SN
75a	Kondensato temperatūros jutiklis Pt100 Ohm	<i>Pateikiamas kartus su šaldikliu ISO Frost</i>
75b	Termoizoliuotos žarnelės šaldymo skysčiui	<i>Pateikiamos kartus su šaldikliu ISO Frost</i>

Pastaba:

Visa mėginio ėmimo linija, įskaitant lenktą vamzdelį su integruotu antgaliu, vamzdelį kaitinamo zondo viduje, filtro laikiklį ir jungtis jam įtvirtinti turi būti iš stiklo, kvarco ar titano. Kaip absorbentas yra naudojamas reagentas XAD2.