



SUPERLAB[®]
INSPIRISAN KVALITETOM

Destilacioni sistemi

VAPODEST

Vapodest - Sistemi za destilaciju vodenom parom**Visoko precizna analiza u laboratoriji**

Uz predstavljanje destilacionih sistema **Vapodest C**, Gerhardt je postavio nove standardne na današnjem tržištu analitičkih instrumenata širom sveta. Kada god su potrebni visoko precizni analitički rezultati, rešenje ima - C. Gerhardt.

Vapodest nudi rešenja za zahtevne zadatke laboratorija budućnosti. Svi sistemi poseduju automatski generator pare sa izlazom za paru, koji se može podesiti u rasponu između 30 - 100 %; na taj način se sve uobičajene destilacije mogu izvršiti sasvim jednostavno. Budući da se, kada nije potreban, instrument održava u stand-by modu, čime se štedi energija, a istovremeno je moguće pokretanje analize istog trenutka, kada god je to potrebno. Može se programirati širok opseg destilacionog vremena. Po pravilu, Kjeldahl-destilacije se završavaju za 2-4 minute.

Vapodest modeli sa naprednim opsegom vremena destilacije, od poluautomatskih destilacionih sistema, Vapodest 10s, do potpuno automatskih destilacionih i titracionih sistema, okretni Vapodest 50s sa autosemplerom i kontrolom putem PC-ja.



Bezbednost u laboratoriji

- **Providna zaštitna vrata**
Nude zaštitu od prskanja i omogućavaju praćenje destilacionog procesa.
- **Sigurnosne funkcije**
Destilacija se može započeti tek kada je cev pravilno postavljena i zaštitna vrata zatvorena.
- **Funkcije za praćenje**
Ukoliko bude bilo kakvih nepravilnosti u radu, analiza se odmah zaustavlja ili obustavlja.
- **Automatski generator pare**
Kontrola pritiska i zaštita od pregrevanja generatora pare, nudi apsolutnu zaštitu.

Resursi u laboratoriji

- **Ušteda energije - Stand-by mod**
Instrument se automatski prebacuje na stand-by mod tokom perioda bez rada. Tokom perioda stand-by moda održava se snaga pare. Ova karakteristika obezbeđuje potpunu snagu pare za destilaciju, čak i nakon dugog prekida.
- **Ušteda vode za hlađenje**
Kada je aparat u stand-by modu, dovod vode za hlađenje se automatski prekida.

Kvalitet u laboratoriji

- **Direktno uvođenje vodene pare**
Optimalno mešanje uzorka, tako da su kristalizovani digestivni rastvori, tokom nekoliko sekundi, pretvoreni u tečnost.
- **Materijali visokog kvaliteta**
Svi korišćeni materijali su intenzivno testirani u samim Gerhardt-ovim laboratorijama za primenu.
- **Plastično kućište**
Korozija koju izazivaju hemikalije je praktično nemoguća. Zato, trajnost instrumenta je značajno povećana.

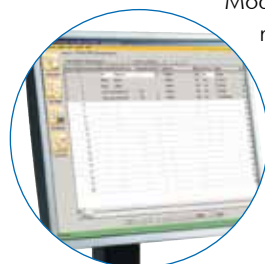
Rad pomoću operatorskog dugmeta

Instrumentom se rukuje vrlo jednostavno, upotrebom operatorskog dugmeta. Svi koraci analize i programiranja, kao i poruka greške, su jasno prikazane na ekranu.

Usisavanje i dodavanje hemikalija može biti programirano ili izvršeno ručno, korišćenjem tastature otporne na hemikalije.

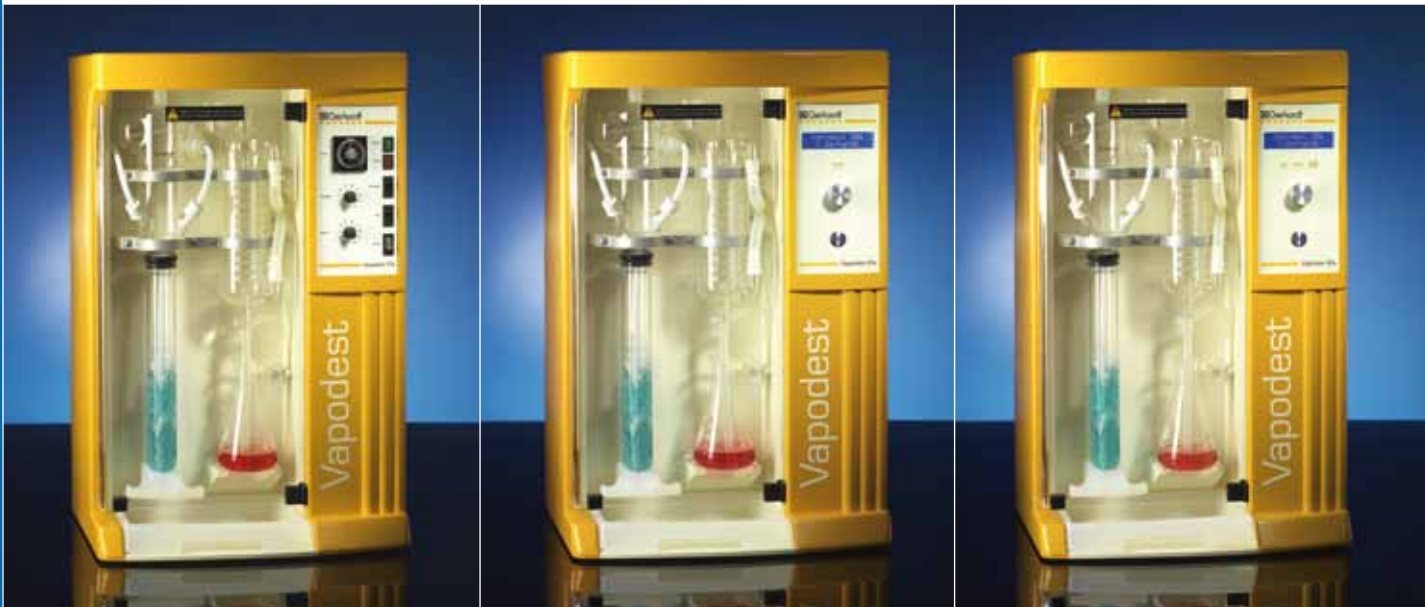
Rad pomoću PC-ja - Vapodest Manager

Modelima Vapodest 50s i Vapodest 50s karusel, se rukuje putem PC-ja, korišćenjem kontrolnog software-a Vapodest Manager. Ovaj software nudi opsežnu dokumentaciju- kao i funkcije praćenja i ispunjavanja zahteva za upravljanje sertifikovanim laboratorijama (više information o ovome na strani 9).



Automatski destilacioni sistemi

Svi destilacioni sistemi su naročito dobri za korišćenje destilacije Kjeldahl-ovih digestivnih rastvora, kao i fizičkih separacionih metoda rastvornih supstanci u vodenoj pari i isparivih kiselina. Sistemi, takođe, savršeno odgovaraju utvrđivanju alkohola, zahvaljujući neprestano promenljivoj programiranju proizvodnje pare. Na svim instrumentima se može raditi upotrebom uobičajenih Kjeldahl-ovih balona i Kjeldahl-ovih digestivnih kiveta.



Vapodest 10s

Osnova jedinica za automatsku, brzu destilaciju. Ovaj instrument je savršen za laboratorije koje, uprkos niskoj propusnosti uzorka, ne žele rad bez pouzdanosti, bezbednosti i jednostavnosti rukovanja.

Konfiguracija sistema

- Dodatak reagensa, upotrebom vremenski kontrolisane pumpe i/ili upotrebom dugmeta na pritisak
- Vreme destilacije se, pomoću tajmera, može unapred odabrati
- Izlaz pare se može varijabilno podesiti
- Isporuka zajedno sa setom cevi i digestivnom epruvetom

Vapodest 20s

Ovaj brzi destilacioni sistem je veoma jednostavan za rad, zbog mikroprocesorske kontrole i opcije za memorisanje do 10 različitih metoda. Reagensi se automatski dodaju i kao dodatak toj karakteristici, takođe je moguće programiranje reakcionog vremena. Ovo je od velike koristi za specijalne destilacije kao što je destilacija nitrata iz Devardaine legure. Klasična primena n.pr. destilacija alkohola ili amonijaka, za ovaj uređaj ne predstavljaju nikakav problem.

Konfiguracija sistema

- Mogućnost programiranja dodavanja reagensa
- Može biti podešeno vreme destilacije
- Mogućnost programiranja vremena reakcije
- Može biti sačuvano i opozvano 10 programa
- Mogućnost programiranja vodene pare, 30 - 100 %
- Optička i akustična poruka greške
- Isporuka zajedno sa setom cevi i digestivnom epruvetom

Vapodest 30s

Kao dodatak ovim karakteristikama već pomenutog Vapodest 20s, aparat Vapodest 30s ima programirajući, automatski dodatak vode kao i programirajuće, automatsko isisavanje taloga uzorka. Zahvaljujući ovim opcijama, instrument je savršen uređaj za sve Kjeldahl-ove digestivne rastvore, budući da se svi potrebni reagensi mogu automatski dodati. Preostali ostatak destilacije uzorka može biti automatski povučen usisavanjem i direktno stavljen u tank sa otpadom.

Konfiguracija sistema

- Mogućnost programiranja dodavanja reagensa
- Mogućnost programiranja dodavanja H₂O
- Mogućnost programiranja vremena reakcije
- Može biti sačuvano i opozvano 10 programa
- Može se podesiti vreme destilacije
- Mogućnost programiranja vodene pare, 30 - 100 %
- Može se podesiti vreme usisavanja ostatka uzorka
- Optička i akustična poruka greške
- Isporuka zajedno sa setom cevi i digestivnom epruvetom

Programabilni destilacioni sistem sa eksternom titracijom

Vapodest 45s je programabilni destilacioni sistem, za potrebe zadataka sertifikovanih laboratorija. Po potrebi, do 20 programa može biti memorisano i opozvano. Vapodest 45 je pripremljen da podrži eksterni titrator, tako da, posle destilacije, titracija automatski može početi.



Vapodest 45s - sa eksternom titracijom

Sistem za destilaciju nudi celokupan programski proces za pouzdanu analizu. Kako bi se obezbedila destilacija bez greške, sve funkcije se moraju neprestano pratiti. Multifunkcionalni ekran automatski prikazuje sve programske korake i poruke greške. Ostatak destilacije je automatski usisan i prebačen u rezervoar sa otpadom.

Vapodest 45s se može promeniti na kompletan analitički sistem, koristeći kit za nadogradnju, koji uključuje eksterni titrator koji je pripremio C. Gerhardt.

Ova konfiguracija je savršena za bilo koju laboratoriju sa različitim brojem uzoraka.

Gerhardt nudi dva modela

- Vapodest 45s, sa titratorom
- Vapodest 45s, (bez titratora) spreman za povezivanje eksternog titratora

Konfiguracija sistema

- Dodatak H_3BO_3
- Dodatak H_2O
- Dodatak NaOH / reagens
- Vreme reakcije
- Može biti sačuvano i opozvano 20 programa
- Može se podesiti vreme destilacije
- Mogućnost programiranja vodene pare, 30 - 100 %
- Može se podesiti vreme za usisavanje ostatka destilacije
- Optička i akustična poruka greške
- Odabir jezika
- Isporuka zajedno sa setom cevi i digestivnom epruvtom

Dotatne funkcije pri radu sa Titratorom

- Krajnja tačka automatske titracije
- Prikaz potrošnje titracionog rastvora
- Prikaz pH-vrednosti

Podaci za naručivanje na strani 13

Kao opcija je, za sve Vapodest modele, dostupan set rezervoara sa ili bez senzora nivoa

Vapodest 50s - Potpuno automatski destilacioni sistem sa titracijom**Potpuno automatski destilacioni sistem sa titracijom i kontrolom preko PC-ja**

Najbolji Gerhardt-ov aparat u Vapodest opsegu je Vapodest 50s. Ovaj potpuno automatski destilacioni sistem, sa integrisanom titracijom i kontrolom preko PC-ja (Vapodest-Manager), kombinuje preciznost i udobnost. Dizajn plastičnog kućišta, otpornog na koroziju i dizajn destilacionih komponenti, nudi idealne uslove za pokretanje destilacije.

Sve programske procedure mogu biti nadzirane i praćene na ekranu. Kontrolom, obradom podataka i aplikativnim parametrima Vapodest-Manager. Pored kontrole putem PC-ja, operativno dugme Vapodest nudi brz rad na instrumentu.

Vapodest 50s nudi izvanredne karakteristike za sve laboratorije koje zahtevaju potpuno automatizovanu proceduru, sa opsežnim opcijama dokumentacije i visoko preciznim rezultatima.



Rutinska analiza – olakšana

Mnoge laboratorije moraju da analiziraju veliki broj različitih uzoraka ili da svakodnevno rade u skladu sa različitim metodama. Vapodest 50s podržava svakodnevne rutinske analize. Zato, koristeći prenos podataka, masa uzorka može biti efikasno i direktno uneta upotrebom interfejsa vage.

Ukoliko je potrebno, bilo koji broj programa može biti unapred definisan i obrađen za sve tipove uzorka. Po prekidu analize, svi rezultati mogu biti izračunati i odmah prikazani, kao i odštampani, ukoliko je potrebno. Dizajn za štampanje može biti definisan u skladu sa potrebama. Ili su prikazani svi rezultati serije jedan iza drugog, ili je svaki individualni rezultat uzorka zasebno prikazan na papiru.

Svi analizirani podaci mogu biti prikupljeni u bazu podataka za potrebe praćenja i dokumentacije, kao i za štampanje. Za dalju obradu podataka, oni mogu biti uvedeni ili izvedeni u excel program.

Titracija – precizan rad

Titracioni uređaj je potpuno integrisan, upotrebom potenciometrijskog, automatskog utvrđivanja krajnje tačke pomoću pH-elektrode. Kao opcija, titracija može biti izvršena tokom destilacije (online titracija). U tom slučaju, trajanje analize je značajno smanjena. Doziranje titracionog rastvora se vrši visoko preciznom keramičkom mikrodozirajućom pumpom, koja gotovo da i ne zahteva održavanje i koja se može kalibrisati.

- Preciznost mikrodozirajuće pumpe +/- 0,2 %
- Gotovo neograničena trajnost
- Brzina protoka se može kalibrisati
- Online-titracija za brzu analizu

Vapodest Manager - sve pod kontrolom

Vapodest Manager je software za kontrolu i obradu podataka, za destilacioni uređaj Vapodest 50s i karusel Vapodest 50s.

- Jednostavan rad, upotrebom uobičajene, Windows tehnologije
- U bilo kom trenutku, korisnik ima opšti pregled svih radnih uslova i toka analize
- Podaci o uzorku mogu biti uvedeni ili izvedeni, n.pr. preko vage, bar-kod skenera ili LIMS-sistema
- Dokumentacija svih relevantnih podataka i procedura u dnevniku rada
- Različiti korisnički nivoi za jasan rad organizacije
- Zbirka primena za različitu upotrebu
- i još mnogo karakteristika

Dijagnoza na daljinu/ Usluga širom sveta

Naši kupci imaju mogućnost korišćenja naše dijagnostike na daljinu. Naši servisni tehničari mogu koristiti ovu alatku za servisiranje, praćenje i kontrolu instrumenta putem interneta, gde god da se kupci nalaze.



Autosempler

Za laboratorije sa velikim brojem uzoraka i/ili neprekidnim radom, C. Gerhardt nudi potpuno automatizovani destilizacioni sistem Vapodest 50s sa autosemplerom za do 20 uzoraka (videti strana 8).



Podaci za naručivanje na strani 13

Kao opcija je, za sve Vapodest modele, dostupan set rezervoara sa ili bez senzora nivoa

Vapodest 50s karusel - potpuno automatizovani destilacioni sistem sa autosemplerom

Destilacioni sistemi sa samouzorkivačem, titracijom i kontrolom preko PC-ja

Ovaj model je Gerhardt-ovo rešenje za najsofisticiranije laboratorijske zahteve: destilacioni sistem sa automatizovanim postavljanjem uzorka, za potpuno automatizovanu analizu. Kivete sa uzorcima se vade iz karusela i postavljaju direktno u Vapodest 50s za dalju analizu. Ovaj sistem, baziran na pneumatskomg pogonu, obezbeđuje vrlo pouzdan rad. Dodatno, sve funkcije se neprestano proveravaju dijagnostičkim sistemom greške.

Rutinska analiza

Ovaj model je razvijen za neprekidan rad sa velikim brojem uzorka. Angažovanje operatera je smanjeno; unošenjem do 20 uzoraka za automatsku analizu, može sadržati uzorke, slepe probe i standarde. Rezervoari za skladištenje sadrže dovoljne zapremine hemikalija za sve analize (2 x 20 litara, 2 x 10 litara, 1 x 5 litara).



Tipovi karusela

Različite veličine karusela (opciono) omogućavaju upotrebu različitih zapremina kiveta, n.pr.:

- 20 x 250 ml kiveta
- 16 x 400 ml kiveta
- 12 x 800 ml kiveta

Rukovanje karuselom, zamena i čišćenje su veoma laki.



Zaštitni poklopac

Iz sigurnosnih razloga, karusel prekriva providni poklopac.



Rezervoari za skladištenje

Nivo rezervoara se neprestano prati i oni su odgovarajuće smešteni u pretinac, štedeći dragoceni radni prostor.

Podaci za naručivanje na strani 13

Vapodest Manager

Moderan kontrolni software

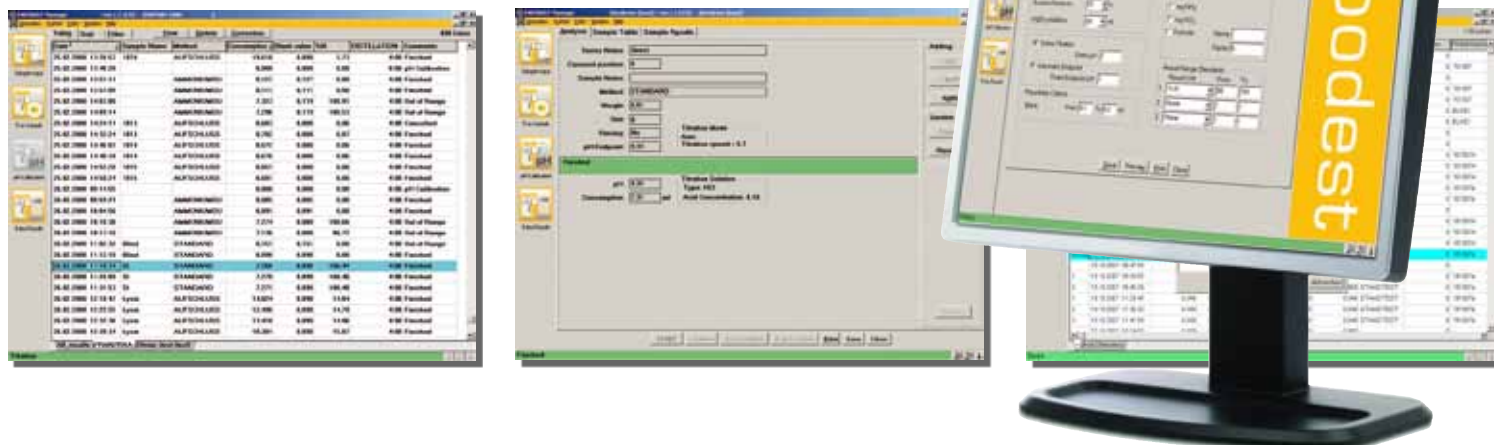
Vapodest Manager je software za kontrolu i obradu podataka, za destilacioni uređaj Vapodest 50s i karusel Vapodest 50s.

U podešavanju menija, definisani su parametri rada i konfiguracija instrumenta. Ovo uključuje, između ostalog, podešavanja, jezik, povezivanje na vagu, uvođenje i izvođenje podataka o uzorku u CSV format, kao i unošenje titracionih parametara.

U servisnom modulu, vrši se kalibracija pumpi i titratora. Različiti nivoi pristupa korisnika omogućavaju obradu rezultata i jasnu organizaciju rada. Moguće je saznati ko je analizirao koji uzorak u kom trenutku. Maske se koriste za prevođenje metoda, koji omogućavaju lako podešavanje parametara.

Titracione opcije uključuju online titraciju za ubrzanje procesa, automatsko ili fiksno prepoznavanje krajnje tačke, proveru slepih proba i standardnih supstanci. Izračunavanje rezultata može biti izvršena korišćenjem različitih formula ili mogu slobodno biti izvršeni.

Štampani materijal predstavljaju svi podaci relevantni za uzorak i korisnika.



Osnovne funkcije

■ Podešavanje sistema

Funkcija za n.pr. odabir jezika, osnovnih funkcija, kalibracije pumpi, pH-kalibracije, titracionih funkcija, statistike o instrumentu i još mnogih karakteristika.

■ Kreiranje metoda (Programiranje)

Utvrđivanje programskih parametara za različite metode, njihovo memorisanje i administriranje. Svi parametri neophodni za kontrolisanje destilacije/titracije su, takođe, definisani.

■ Unos uzorka

Definisanjem serije i unosa podataka o uzorku, n.pr. ime uzorka, težinu, tip uzorka itd. Serija može imati do 20 uzoraka, koji mogu biti različiti tipovi uzorka, slepe probe i standardi.

■ Izvršenje metoda

Započinjanje analize, praćenje statusa analize itd. Svi koraci analize se ne prestano prate, kao i još mnogo karakteristika.

■ Tabela sa rezultatima

Prikaz rezultata, administracija rezultata, informacija o radu analize, uvođenju i izvođenju table sa rezultatima i još mnogo toga.

Kontrola kvaliteta

■ Podešavanje biblioteke metoda

■ Dodeljivanje administratorskih prava

Mogućnost praćenja svih podataka o analizi, n.pr. datum, rezultate, korisnika, programske podatke, grešku itd

■ Štampanje serijskih i pojedinačnih uzoraka

Podaci o rezultatima sa filterskim i sortirajućim funkcijama i još mnogo toga..

Primene

Vapodest se pridržava internacionalnih i nacionalnih normi i analitičkih standarda, time prateći zahtevane kvaliteta analize. Vapodest se može koristiti za gotovo sve oblasti analize. Na zahtev su dostupni podaci primene za različite aplikacije.

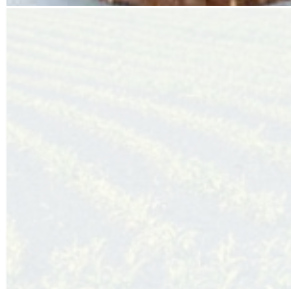
Određivanje proteina u:

- Žitarice i proizvodi od žitarica n.pr. AOAC 979.09, 920.87
- Jajima i proizvodima od jaja n.pr. § 64,05.00,15
- Mleku i mlečnim proizvodima n.pr. § 64,01.00,10
- Mesu i proizvodima od mesa, n.pr. AOAC 928.08
- Sirovini za pivare, n.pr. AOAC 920.53,950.09
- Duvanu
- Stočnoj hrani n.pr. AOAC 990.03
- Skrobu
- Sladu, nefermentisanom pivu, pivu
- još mnogim drugim



Određivanje azota u:

- Zemlji (đubrivu) n.pr. AOAC ili DIN 19684-part 4 ili AOAC 973.48
- Vodi n.pr. DEV, H11, H28
- Supstratima
- Celulozi
- Pulpi
- Papiru
- Nafti
- Čeliku
- Uglju
- još mnogim drugim



Destilacija vodenom parom

- Fenol
- Alkohol
- Ukupan cijanid
- Utvrđivanje amonijaka
- Konzervansi
- Sumpor dioksid
- Isparivi konzervansi azotne baze
- Prirodna guma
- i još mnogo toga



Tehnički podaci

Tip	VAP 10s	VAP 20s	VAP 30s
Potrošnja vode za hlađenje po min.	5 L	5 L	5 L
Vreme destilacije/uzorka	2-4 min.	2-4 min.	2-4 min.
Brzina obnavljanja %	> 99,5	> 99,5	> 99,5
Mogućnost reprodukcije %	+/- 1	+/- 1	+/- 1
Granica utvrđivanja N	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg
Nominalna voltaža	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾
Frekvencija	50-60 Hz	50-60 Hz	50 Hz
Nominalna vataža	1600 W	1600 W	1600 W
Težina	20 kg	25 kg	27 kg
Dimenzije mm (Š x D x V)	440 x 340 x 690	440 x 340 x 690	440 x 340 x 690
Br. za naručivanje	12-0015	12-0020	12-0025
Preporučeni set rezervoara (opciono)	KAN 20 ²⁾	KAN 20 ²⁾	KAN 30 ²⁾

Tip	VAP 45s	VAP 50s	VAP 50s OT
Potrošnja vode za hlađenje po min.	5 L	5 L	5 L
Vreme destilacije/uzorka	2-4 min.	2-4 min.	2-4 min.
Brzina obnavljanja %	> 99,5	> 99,5	> 99,5
Mogućnost reprodukcije %	+/- 1	+/- 1	+/- 1
Granica utvrđivanja N	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg
Nominalna voltaža	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾
Frekvencija	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominalna vataža	1600 W	1600 W	1600 W
Težina	29 kg	33 kg	33 kg
Dimenzije mm (Š x D x V)	440 x 340 x 690	440 x 340 x 690	440 x 340 x 690
Br. za naručivanje sa titratorom	12-0035	12-0040	12-0048
Br. za naručivanje bez titratora	12-0030		
Preporučeni set rezervoara (opciono)	KAN 40 ²⁾	KAN 50 ²⁾	KAN 50 ²⁾

Tip	VAP 50s CAROUSEL
Potrošnja vode za hlađenje po min.	5 L
Vreme destilacije/uzorka	2-4 min.
Brzina obnavljanja %	> 99,5
Mogućnost reprodukcije %	+/- 1
Granica utvrđivanja N	0,1 mg
Nominalna voltaža	230 VAC ¹⁾
Frekvencija	50 Hz
Nominalna vataža	1830 W
Težina	198 kg
Dimenzije mm (Š x D x V)	1010 ³⁾ x 670 x 1655
Br. za naručivanje	videti str. 13
Preporučeni set rezervoara (opciono)	uključen

1) Specijalne voltaže na zahtev

2) Svi setovi rezervoara imaju automatski senzor nivoa (takođe, na zahtev dostupan i bez senzora nivoa)

3) 1290 mm sa tablom prikazanom sa strane monitora ili štampača

Poređenje svih sistema

Standardna konfiguracija	Vap10s	Vap20s	Vap30s	Vap45s	Vap50s	Vap50sC
Automatski dodatak H ₃ BO ₃				●	●	●
Automatski dodatak H ₂ O			●	●	●	●
Automatski dodatak NaOH	●	●	●	●	●	●
Programiranje vremena reakcije		●	●	●	●	●
Programiranje vremena destilacije	●	●	●	●	●	●
Automatski generator pare	●	●	●	●	●	●
Promenljivo podešavanje snage pare	●	●	●	●	●	●
Automatsko usisavanje otpada uzorka			●	●	●	●
Automatsko usisavanje destilata				●	●	●
Osnovni programi	1	10	10	20	any	any
Kontrola preko PC-ja/Vapodest Manager-a					●	●
Odabir jezika		●	●	●	●	●
Automatska provera hemijskog rezervoara	●	●	●	●	●	●
Funkcija Stand-by	●	●	●	●	●	●
Optička i akustična poruka greške	●	●	●	●	●	●
Zaštita vrata sigurnosnim prekidačem	●	●	●	●	●	●
Mogu se koristiti Kjeldatherm-digit. kivete ^{*)}	●	●	●	●	●	●
Mogu se koristiti Kjeldahl-baloni ^{**)}	●	●	●	●	●	●
Ukupan set kiveta	●	●	●	●	●	●
Kjeldatherm digestivna kiveta 250 ml	●	●	●	●	●	●(20x)
Pufer rastvor pH 4, 250 ml				●	●	●
Pufer rastvor pH 7, 250 ml				●	●	●
KCL rastvor elektrolita				●	●	●
RS 485 interfejs		●	●	●	●	●
RS 232 interfejs				●		
USB-interfejs					●	●
Automatska titracija					●	●
Mikro dozirajuća titraciona pumpa					●	●
Titracija sa eksternim titratorom				●		
CD-ROM sa Vapodest-Manager-om					●	●
pH-elektroda					●	●
Priključni set za PC					●	●
Povezivanje za merenje					●	●
Rezultati za štampanje					●	●
Autosempler (karusel)						●
Set rezervoara za memorisanje						●
Specijalni modeli (na zahtev)	Vap10s	Vap20s	Vap30s	Vap45s	Vap50s	Vap50sC
Model otporan na kiseline		●	●	●		
Distributivna glava napravljena od PP		●	●	●	standard.	standard.
Model 115 V	●	●	●	●		
Mikro model	●	●	●	●	●	

● = Standardna konfiguracija

Komputer: Personalni kompjuter i štampač nisu uključeni u isporuku

Operativni sistem: Windows XP, Vista, 1 x USB-interfejs, 1 x serijski interfejs

*) Mogu se koristiti digestivne kivete tipa KTG 250 ml, KDD 400 ml i KDD 800 ml

**) Mogu se koristiti Kjeldahl-baloni tipa KD 250 ml, KD 500 ml i KD 750 ml (Vap 50 karusel je samo moguć za pojedinačno određivanje sa adapterom)

Informacije za naručivanje

Vapodest 10s, 20s, 30s

Br.za nar.	Tip	Opis
12-0015	VAP 10s	Vapodest 10s, kompletan destilacioni sistem sa setom creva i kivetom za digestiju
12-0020	VAP 20s	Vapodest 20s, kompletan destilacioni sistem sa setom creva i kivetom za digestiju
12-0025	VAP 30s	Vapodest 30s, kompletan destilacioni sistem sa setom creva i kivetom za digestiju

Vapodest 45s

Br.za nar.	Tip	Opis
12-0030	VAP 45s	Vapodest 45s, kompletan destilacioni sistem sa setom creva i kivetom za digestiju, spreman za povezivanje na eksterni titrator
12-0035	VAP 45s	Vapodest 45s, kompletan destilacioni sistem sa titratorom, setom creva i epruvetom za digestiju

Vapodest 50s

Br.za nar.	Tip	Opis
12-0040	VAP 50s	Vapodest 50, zajedno sa: Vapodest Manager-om, kablom za povezivanje na PC, kivetom za digestiju, pufer rastvorom, KCL-rastvorom, setom creva, glavnim kablom, pH-elektrodom

Vapodest 50s Karusel

Isti kao Vapodest 50s plus autosempler

Br.za nar.	Tip	Opis
12-0050	VAP 50s C	Vapodest 50s Karusel, zajedno sa karuselom za epruvete 20 x 250 ml
12-0051	VAP 50s C	Vapodest 50s Karusel, zajedno sa karuselom za epruvete 16 x 400 ml
12-0052	VAP 50s C	Vapodest 50s Karusel, zajedno sa karuselom za epruvete 12 x 800 ml
12-0053	VAP 50s C	Vapodest 50s Karusel, zajedno sa karuselom za epruvete 16 x BS 400 ml

Vapodest 50s OT (gornji deo karusela)

Vapodest 50s OT je identičan uređaju Vapodest 50s, međutim, ima mogućnost nadogradnje u Vapodest 50s karusel, u nekom trenutku. Stoga, ukoliko se broj uzorka dramatično poveća, lako je moguće nadograditi Vapodest 50s OT, kasnijim dodavanjem autosempleta karusela Vapodest 50s.

Br.za nar.	Tip	Opis
12-0048	VAP 50s OT	Vapodest 50s gornji deo spreman za moguću kasniju nadgradnju u VAPODEST 50s karusel

Set rezervoara za skladištenje

Set rezervoara sa automatskim senzorom nivoa. Vapodest izveštava čim rezervoar treba dopuniti ili isprazniti. Ostale veličine rezervoara i seta rezervoara su dostupne na zahtev.

Br.za nar.	Tip	Opis
12-0382	KAN 20	Set rezervoara za skladištenje za VAP 10s i VAP 20s, 2 x 20 litara
12-0386	KAN 30	Set rezervoara za skladištenje za VAP 30s, 3 x 20 litara
12-0390	KAN 40	Set rezervoara za skladištenje za VAP 45s, 4 x 20 litara
12-0394	KAN 50	Set rezervoara za skladištenje za VAP 50s, 4 x 20 litara, 1 x 5 litara

Vapodest i Kjeldatherm

Digestija i destilacija iz jednog izvora

Savršena kombinacija za naš Vapodest program je opseg digestije Kjeldatherm-a.

Ostale informacije o proizvodu su dostupne iz naših brošura

Kjeldatherm ili predstavnika u Srbiji i Crnoj Gori - SUPERLAB.



Ostali program

Biće nam zadovoljsto da, na zahtev, obezbedimo dodatne brošure koje se tiču ostalih proizvoda.

Ekstrakcioni sistemi**Soxtherm - Ekstrakcioni sistem**

Zasnovan na iskustvima kupaca i partnera širom sveta, C. Gerhardt je unapredio uspešni Soxtherm-ov opseg. U zavisnosti od zahteva i laboratorijskog broja uzorka, kupac sada može izabrati između programabilnih jedinica sa 2, 4, i 6 mesta. Soxtherm može biti kontrolisan ili putem PC-ja sa Soxtherm Manager-om ili upotrebom kontrolnog Multistat-a.

Digestivni sistemi**Turbotherm i Kjeldatherm - Digestivni sistemi**

Opsežan Kjeldatherm digestivni program koji je C. Gerhardt proizveo, nudi mnoštvo opcija. Zahvaljujući uređajima za infracrveno grejanje, programabilna Turbotherm jedinica za brzu digestiju, poseduje veoma kratke i pouzdane periode zagrevanja i hlađenja. Kjeldatherm block digestivna jedinica koristi aluminijumski blok, gde se kivete zagrevaju do tačno potrebne temperature.

Dumas sistemi**Dumatherm - utvrđivanje azota po Dumas-u**

Dumatherm koji nudi C. Gerhardt je veoma efikasan, precizan i brz analitički sistem. Za većinu matrica uzorka, predstavlja pravu alternativu ostalim klasičnim procedurama. Dumatherm obuhvata sve prednosti metode po Dumas-u, a njime potpuno kontroliše i rukuje adekvatan software Dumatherm-Manager.

Šejkeri & grejana tela**Šejkeri & grejna tela**

Programabilni šejkeri za velika opterećenja, šejkeri sa inkubatorom, obrtni šejkeri kao i grejna gnezda - svi na najvišem tehničkom nivou - su standardne karakteristike u bilo kojoj modernoj laboratoriji. Tradicionalno, ovi opšti proizvodi su bili već dugo deo proizvodnog opsega C.Gerhardt-a. Sa raznovrsnom dodatnom opremom, grejna gnezda mogu biti korišćeni za klasičnu digestiju, destilaciju i ekstrakciju.

FibreBag sistemi**FibreBag i Fibretherm - Nesvarljiva vlakna-, ADF- i NDF-određivanje**

Metod FibreBag koju je razvio C.Gerhardt je, prema Wender-u, van Soest-u i drugima, doneo revoluciju u klasično određivanje, a rukovanje smanjio na minimum. Proces kuvanja je kontrolisan, a jedinstveno, visoko precizno filtraciono tkivo FibreBags-a, obezbeđuje optimalne rezultate. C. Gerhardt nudi automatske i ručne sisteme.

Od 1846
preko 160 godina
C. Gerhardt



EN ISO
9001:2000



Sve faze od istraživanja i razvoja pa do slanja, su prošile konstatnu kontrolu kvaliteta po **EN ISO 9001:2000**.

C. Gerhardt

Fabrik und Lager chemischer Apparate GmbH & Co. KG
Cäsariusstr. 97
D-53639 Königswinter

Tel. +49 (0)22 23 / 29 99 0
Fax +49 (0)22 23 / 29 99 99
E-Mail info@gerhardt.de
Internet www.gerhardt.de

Tehnički detalji su tačni po 05/2009
Moguće kasnije modifikacije

SUPERLAB[®]
INSPIRISAN KVALITETOM

M. Milankovića 25 11070 Novi Beograd
Tel./Fax 011 22 22 222
E-mail: superlab@EUnet.rs
www.super-lab.com