

SUPERLAB[®]
INSPIRISAN KVALITETOM

Šejkeri - Grejna tela

LABOSHAKE - THERMO

Laboshake - Thermoshake - Rotoshake

Šejkiranje – Na način na koji želite

C.Gerhardt nudi šejkere sa recipročnim i orbitalnim kretanjem, šejkere sa inkubatorom kao i rotacioni šejkere, koji zadovoljavaju potrebe najzahtevnijih, modernih laboratorija. Uz veliki opseg dodatne opreme, ovi šejkeri lako zadovoljavaju opsežne zahteve hemijskih, bioloških ili mikrobioloških istraživanja.

Svi šejkeri mogu izdržati veliko opterećenje, kao i fluktuacije temperature ili vlažnosti. Mehaničke komponente šejkera su postavljene na stabilnu, ravnu platformu, kako bi pouzdano radila tokom neprekidnog rada.

Karakteristike

- Širok spektar dodatne opreme za postavljanje različitih posuda, kao što su dvospratne konzole, platforme, opšti priključci i još mnogo toga.
- 9 programa, svaki sa 9 programskih koraka za vreme i brzinu šejkiranja
- Brzina šejkiranja može biti programirana neprekidnom varijablom
- Može se opteretiti uzorcima do 30 kg
- RS-485 interfejs za prenos podataka (temperature)
- Dodatni strujni prekidač koji instrumentu prekida strujno kolo
- Svi instrumenti rade u skladu sa postojećim sigurnosnim propisima.



Veliki opseg šejkera

Laboshake

Šejker za velika opterećenja sa orbitalnim i recipročnim kretanjem.

Thermoshake

Šejker sa inkubatorom, sa orbitalnim i recipročnim kretanjem.

Rotoshake

Rotacioni šejker sa 12 mesta za boce do 2000 ml ili 8 mesta za velike boce za mešanje.



Klasično šejkiranje

- Mešanje tečnosti
- Rastvaranje teško rastvorivih soli
- Formiranje emulzija
- Homogenizacija suspenzija
- Tečno/tečne ekstrakcije

Ekološke analize

- Ekstrakcija zemljišta
- Šejkiranje uzoraka vode
- Rastvaranje zagađivača otpadnog taloga
- Rastvaranje hranljivih materija od supstrata
- Rastvaranje otpada iz zemljišta

Mikrobiologija

- Jednaka raspodela hranljivih materija
- Sprečavanje sedimentacije
- Uvođenje kiseonika
- Otpuštanje ugljen dioksida
- Jednaka raspodela temperature
- Zamena mešanja

Laboshake



Laboshake + TB50 + TK

Veliki šejker sa povratnim ili kružnim kretanjem

Čvrst i jak

Sve mehaničke komponente postavljene na stabilnu, ravnu osnovnu ploču. Šejkirajuća platforma sa kugličnim ležajevima podržava širok spektar fiksatora. Kuglični ležaj obezbeđuje konstantnu brzinu šejkiranja - čak i kada je šejker opterećen. Programi se unose korišćenjem tastature ergonomičnog dizajna koja poseduje dva zasebna LED ekrana. Brzina šejkovanja može biti neprekidno programirana, podesiva do 200 min⁻¹.

Postoji dodatna opcija programirajućih perioda bez ikakvih aktivnosti šejkiranja. Ova faza mirovanja može biti korisna, n.pr. stimulisati procese, ohladiti reakciju, a potom nastaviti proces šejkiranja. Svi modeli imaju dodatni strujni prekidač, koji gasi instrument kada povlači previše struje.

Standardna isporuka

Isporuka osnovnog modela uključuje 4 vertikalne šipke, dužine 150 mm, koje fiksiraju različite priključke i glavni strujni kabl.

Dodatna oprema

Zahvaljujući velikom izboru fiksatora, platformi, dvospratnih konzola i opsežne grupe dodatne opreme, osnovni modeli se mogu koristiti za sve namene. Kao primer: dvospratna konzola sa 3 platforme šteti dragoceni radni prostor u laboratoriji.

Karakteristike

- Može se opteretiti uzorcima do 30 kg
- Štedi radni prostor zahvaljujući dvoslojnim konzolama
- Širok spektar dodatne opreme
- 9 programa sa 9 programskih koraka
- Brzina šejkiranja može biti programirana neprekidnom varijablom
- Nekorozivno plastično kućište
- Lak za rukovanje
- RS-485 interfejs

Dodatna oprema na stranama 8 i 9



Laboshake LS osnovni model

Thermoshake



Thermoshake + EA2

Šejker sa inkubatorom

Bazira se na osnovnim modelima LS 500 i RO 500, C. Gerhardt nudi četiri naj-savremenija šejkera sa inkubatorom. Komora je toplotno izolovana i obezbeđuje visoku stabilnost temperature. Čak i u slučaju primanja velike količine uzoraka ili neprestanog rada, Thermoshake garantuje stabilne uslove i homogeno mešanje organskih kultura pri konstantnoj, brzini.

U bilo kom trenutku, kulture rasta mogu biti posmatrane kroz providna, prednja vrata i osvetljene fluorescentnom lampom. Lampa je standardne dužine i može lako biti zamenjena specijalnom lampom za povećanje rasta, lampom sa dnevnim svetlom, itd.

Model VT - Grejanje i hlađenje

Zahvaljujući ugrađenim Peltijeovim (Peltier) elementima, modeli VTO 500 i VTL 500 obezbeđuje precizno kontrolisani opseg od 10 K ispod sobne temperature do maksimuma od 60 °C. Instrument je naročito tih, a temperatura stabilna. Dodatna jedinica za hlađenje, n.pr. povratni kuler, nije potrebna. Peltijeova tehnika je potpuno ekološka, budući da ne zahteva nikakav uređaj za hlađenje.

Model TH - Grejanje

Modeli THO 500/1 i THL 500/1 nude precizno kontrolisani opseg od 5 K iznad sobne temperature do 60 °C bez funkcije hlađenja.

Standardna isporuka

Isporuka osnovnog modela uključuje 4 vertikalne šipke, dužine 150 mm, koja fiksiraju različite priključke i glavni strujni kabl.

Karakteristike

- Vema ujednačena raspodela temperature
- Štedi energiju zahvaljujući minimalnim gubicima toplote
- Velika stabilnost temperature
- Praćenje kultura kroz providna prednja vrata
- Inkubator i osvetljenje unutrašnjosti mogu biti zasebno podešeni

Model VTO i VTL

- Tih rad zahvaljujući Peltjeovom elementu
- Budući da nije potreban agens za hlađenje, potpuno u skladu sa okolinom

Dodatna oprema na stranama 8 i 9

Rotoshake



Rotoshake RS12

Rotacioni šejker - sa visokim sigurnosnim standardima

Rotoshake je naročito pogodan za obradu uzoraka tla u skladu sa nacionalnim i internacionalnim standardima i propisima. Zahvaljujući potpuno novom mehanizmu za pokretanje, istovremeno se neprekidno može raditi sa 12 x 2000 ml staklenih ili plastičnih boca.

Inteligentan prenos snage

Rotoshake je opremljen jedinstvenim valjkastim pogonom sa veoma snažim motorom koji se ne treba održavati. Rotirajući cilindar je postavljen na dva čvrsta rolera, koji su vođeni samo težinom rotora. Ovaj savršeni prenos snage obezbeđuje ujednačenu i tihu rotaciju, čak i kada opterećenje nije izbalansirano. Zato, moguće je istovremeno šejkiranje različitih tipova boca različitih težina.

Rotoshake se može koristiti u bilo kojoj laboratoriji za neprekidan rad sa velikim opterećenjem bez ikakvih problema. Kontrolisanje i programiranje je identično sa onim kod Laboshake-a.

Sigurnost - Zahtevi sertifikovane laboratorije

Svi pokretni delovi su zaštićeni iza zaštitnog poklopca. Ovaj poklopac je povezan sa sigurnosnim prekidačem. Čim je zaštitni poklopac podignut, obrtanje se automatski prekida. Ova Gerhardt-ova karakteristika se zahteva svakim nacionalnim i internacionalnim sigurnosnim standardom za laboratorije.

Karakteristike

- Zaštitni poklopac obezbeđuje vrlo visok sigurnosni standard
- Čvrst valjkasti pogon sa veoma snažnim motorom
- Šejker može primiti do 12 boca
- Može biti memorisano do 9 programa koji mogu biti opozvani
- Lako rukovanje punjenja i pražnjenja: rotacioni cilindar se automatski zaustavlja u pravilnom položaju
- U samo jednom rotacionom cilindru mogu se koristiti različite veličine boca
- Stabilna rotacija čak i sa neizbalansiranim punjenjem

Dodatna oprema na strani 8 i 9

Podaci

Informacije za naručivanje

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-----------|---|
| 11-0001 | LS 500 | Veliki šejker sa recipročnim kretanjem |
| 11-0002 | RO 500 | Veliki šejker sa orbitalnim kretanjem |
| 11-0003 | VTO 500 | Šejker sa inkubatorom sa orbitalnim kretanjem, zagrevanje i hlađenje |
| 11-0004 | VTL 500 | Šejker sa inkubatorom sa recipročnim kretanjem, zagrevanje i hlađenje |
| 11-0005 | THO 500/1 | Šejker sa inkubatorom sa orbitalnim kretanjem i zagrevanjem |
| 11-0006 | THL 500/1 | Šejker sa inkubatorom sa recipročnim kretanjem i zagrevanjem |
| 11-0007 | RS 12 | Rotacioni šejker sa 12 mesta za boce od max. 2000 ml |
| 11-0008 | RS 8 | Rotacioni šejker sa 8 mesta, specijalna verzija za vrlo visoke boce |

Tehnički podaci

| Tip | LS 500 | RO 500 | RS 12 | RS 8 |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Programi | 9 | 9 | 9 | 9 |
| RS 485-interfejs | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Vremenski program | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno |
| Frekvencija brzine min ⁻¹ | 0 i 20 - 200 | 0 i 20 - 200 | 0 - 20 | 0 - 20 |
| Maksimalna visina boce | - | - | 270 mm | 420 mm |
| Amplituda | 50 mm | 50 mm | - | - |
| Maksimalno opterećenje | 30 kg | 30 kg | 42 kg | 42 kg |
| Nominalna voltaža* | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC |
| Težina | 28 kg | 28 kg | 75 kg | 75 kg |
| Dim. šejkirajuća platforma mm (ŠxD) | 540 x 380 | 540 x 380 | - | - |
| Dimenzije mm (ŠxDxV) | 610 x 510 x 120 | 610 x 510 x 120 | 600 x 760 x 890 | 600 x 760 x 890 |
| Br. za naručivanje | 11-0001 | 11-0002 | 11-0007 | 11-0008 |

| Tip | VTO 500 | VTL 500 | THO 500/1 | THL 500/1 |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Programi | 9 | 9 | 9 | 9 |
| RS 485-interfejs | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Temperaturni opseg | 10 K ispod RT do 60 °C | 10 K ispod RT do 60 °C | 5 K preko RT do 60 °C | 5 K preko RT do 60 °C |
| Kontrola preciznosti | < 1 °C | < 1 °C | < 1 °C | < 1 °C |
| Vremenski program | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno | 99 h, 59 min, 59 s i beskonačno |
| Frekvencija brzine min ⁻¹ | 0 i 20 - 200 | 0 i 20 - 200 | 0 i 20 - 200 | 0 i 20 - 200 |
| Amplituda | 50 mm | 50 mm | 50 mm | 50 mm |
| Maksimalno punjenje | 30 kg | 30 kg | 30 kg | 30 kg |
| Nominalna voltaža* | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC |
| Nominalna vataža | 800 W | 800 W | 650 W | 650 W |
| Težina | 88 kg | 88 kg | 66 kg | 66 kg |
| Dim. šejkirajuće platform mm (ŠxD) | 540 x 380 | 540 x 380 | 540 x 380 | 540 x 380 |
| Unutrašnje dimenzije mm (ŠxDxV) | 690 x 490 x 500 | 690 x 490 x 500 | 690 x 490 x 500 | 690 x 490 x 500 |
| Spoljašnje dimenzije mm (ŠxDxV) | 720 x 550 x 825 | 720 x 550 x 825 | 720 x 550 x 825 | 720 x 550 x 825 |
| Br. za naručivanje | 11-0003 | 11-0004 | 11-0005 | 11-0006 |

* Ostale voltaže na zahtev

Dodatna oprema

Univerzalne ploče za Laboshake 500 i Thermoshake 500

Noseće platforme su načinjene od nerđajućeg čelika sa rešetkom sa rupama na 20 mm, zajedno sa dve šine. Platforma je zakačena za šine.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-------|--|
| 11-0030 | TB 50 | Univerzalna platforma 500 x 375 mm načinjena od nerđajućeg čelika sa $19 \times 25 = 475$ rupa (na platformu je moguće postaviti magnetne fiksatore) |



TB 50

Dodatna oprema za postavljane na univerzalne ploče

Bilo koji broj nosača TK za Erlenmajere od 25 ml do 2000 ml kao i držače za levake za odvajanje HS ili držača za boce HF, mogu biti postavljeni na univerzalne platforme, upotrebom šinskih nosača.

Nosači za Erlenmajere

| | | | |
|---------|---------|---------|-------------------------------|
| 11-0038 | TK 25 | 25 ml | max nosača na TB 50 = 54 kom. |
| 11-0039 | TK 50 | 50 ml | max nosača na TB 50 = 48 kom. |
| 11-0040 | TK 100 | 100 ml | max nosača na TB 50 = 33 kom. |
| 11-0041 | TK 250 | 250 ml | max nosača na TB 50 = 20 kom. |
| 11-0042 | TK 500 | 500 ml | max nosača na TB 50 = 12 kom. |
| 11-0043 | TK 1000 | 1000 ml | max nosača na TB 50 = 8 kom. |
| 11-0044 | TK 2000 | 2000 ml | max nosača na TB 50 = 5 kom. |



TK 50 - TK 250 - TK 500

Držač odeljivača levaka ili boca

| | | |
|---------|------|---|
| 11-0036 | HS 5 | sa potpornom šinom, dužine 490 mm za levke za odvajanje 500, 1000 ili 2000 ml |
| 11-0037 | HF 5 | sa potpornom šinom, dužine 490 mm za boce sa max 75 mm Ø |

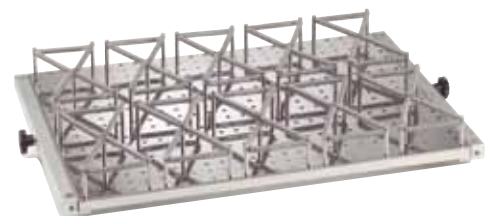


HS 5

Gotove ploče za Laboshake 500 i Thermoshake 500

Ovo je univerzalna ploča na kojoj su postavljeni nosači i spojne opruge za prihvatanje Erlenmajera:

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-------|---|
| 11-0031 | TB 51 | Gotova ploča za 30 Erlenmajera 50 - 100 ml |
| 11-0032 | TB 52 | Gotova ploča za 20 Erlenmajera 200 - 300 ml |



TB 52



LS 500 + EA 3

Spratne konstrukcije

Spratna konstrukcija za 3 platforme za Laboshake 500

Ovaj set se lako može postaviti, a sva njegova tri sprata se mogu koristiti. Na taj način se, osim dragocenog radnog prostora, štedi i energija. Nosači gotove platforme TB 51 i TB 52 ili univerzalne platforme TB 50 za šejkovanje Erlenmajera po izboru.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|------|---|
| 11-0033 | EA 3 | Set za 3 platforme po izboru, se sastoje od: 4 šipke od 460 mm, br. 40660 8 distancera, br. 40662 2 fiksirajuće spone, br. 40671 |

Spratne konstrukcije za 2 ploče za Thermoshake 500

Zbog visine inkubatorskog šejkera, mogu se koristiti samo 2 spratne konstrukcije. Oni se mogu koristiti i na aparatu Laboshake 500.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|------|---|
| 11-0034 | EA 2 | Set za do 2 platforme, koje se sastoje od: 4 šipke od 250 mm, br. 40690 4 distancera, br. 40662 1 fiksirajuća spona, br. 40671 |



LS 500 + UA 5

Univerzalni nosači

Univerzalni nosači za Laboshake 500

Nosači su obezbeđeni kao kit koji se sastoji od dve horizontalne, uklizne šipke fiksirane na vertikalne šipke na šejkeru, na željenoj visini. Valjci za fiksiranje, obloženi su neoprenom, potom se postavljaju između ove dve šipke, na taj način omogućavajući širokom spektru posuda da bude fiksiran.

Za specijalne primene, poprečno mogu biti prikačene dodatne, stabilizacione šipke, kao i valjci za fiksiranje uzdužno.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|------|--|
| 11-0020 | UA 5 | Univerzalni priključni set, se sastoji od: 2 x horizontalne, klizne šipke UB 50, uzduž i 3 x valjka za fiksiranje US 25, popreko |

Dodatni priključak individualno obezbeđen:

| | | |
|---------|-------|--|
| 11-0026 | UB 25 | horizontalne, klizne šipke 375 mm, popreko |
| 11-0027 | UB 50 | horizontalne, klizne šipke 545 mm, uzduž |
| 11-0028 | US 25 | valjci za fiksiranje 375 mm, popreko |
| 11-0029 | US 50 | valjci za fiksiranje 545 mm, uzduž |

Univerzalni priključak za Thermoshake 500

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|---------|--|
| 11-0021 | UA 5 TH | Univerzalni priključni set, se sastoji od: videti UA 5, ali sa krilnim navrtanjem, umesto pritezne poluge. Horizontalne, klizne šipke, kao i valjci za fiksiranje su, na zahtev, dostupni kao pojedinačni elementi. |

Laboratorijska grejna tela EV

Pojedinačna grejna tela EV

Snažni 450W kompaktna grejna tela za laboratoriju sa grejnom pločom od Ø 85 mm. Sa kontinualnim, potpuno prilagodljivim regulatorom energije i prekidačem struje sa pilot lampom

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|------|-------------------------------------|
| 10-0001 | EV 1 | Laboratorijsko grejno telo, 1 mesto |



Serijska grejna tela EV

Grejna tela sa grejnom pločom od Ø 85 mm. Svaka od 4 ili 6 grejnih pozicija poseduje nezavisni, potpuno podesivi regulator energije. Sa 2 strujna osigurača za šipke i pilot lampom, kao i dodatkom strujnog osigurača za svaku poziciju. Za široku raznolikost dodatne opreme, mogućnosti za korišćenje grejnih ploča su beskrajne.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-------|----------------------------------|
| 10-0005 | EV 14 | Serijsko grejno telo, sa 4 mesta |
| 10-0006 | EV 16 | Serijsko grejno telo, sa 6 mesta |

Dodatna oprema za EV

| Br.za nar. | Opis |
|------------|--|
| 10-0051 | Zamenjiva ploča Ø 120 mm aluminijum, za čaše do 2 l i boce sa ravnim dnom (samo EV 1) |
| 10-0052 | Zamenjivi uložak Ø 65 mm, aluminijum, za balone do 100 ml. |
| 10-0053 | Zamenjivi uložak Ø 95 mm, aluminijum, za balone do 250 - 500 ml i Kjeldahl za balone do 500 - 750 ml |
| 10-0056 | Umetak za ekstrakciju za vazdušno kupatilo, koji se koristi sa uloškom 1303 |

| Tip | EV 1 | EV 14 | EV 16 |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Maks. temperatura | 425 °C | 425 °C | 425 °C |
| Grejne pozicije | 1 | 4 | 6 |
| Veličina balona | pogledati dodatnu opremu | pogledati dodatnu opremu | pogledati dodatnu opremu |
| Dim. mm (Š x D x V) | 150 x 225 x 110 | 600 x 225 x 110 | 900 x 225 x 110 |
| Težina | 2 kg | 7 kg | 10 kg |
| Nominalna voltaža ¹⁾ | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC |
| Frekvencija | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz |
| Nominalna vataža | 450 W | 1800 W | 2700 W |
| Br. za naručivanje | 10-0001 | 10-0005 | 10-0006 |

1) Ostale voltaže na zahtev

Laboratorijska grejna gnezda KI

Grejna gnezda KI 1 i KI 2

Pouzdana individualna grejna gnezda za intenzivno grejanje balona. Regulator energije je potpuno podesiv; dodatni prekidač struje sa pilot lampom.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|------|--|
| 10-0003 | KI 1 | Malo grejno gnezdo, 1 mesto za balon 50 - 250 ml |
| 10-0004 | KI 2 | Veliko grejno gnezdo, 1 mesto za balon 250 - 1000 ml |



Serijska grejna gnezda KI

Grejne jedinice sa konkavnim cevnim grejnim elementima, koji se nalaze u reflektoru od nerđajućeg čelika. Temperatura se u potpunosti može podesiti za svaku poziciju. Uz prekidač za struju i pilot lampu, kao i dodatni prekidač struje za svaku poziciju. Za široku raznolikost dodatne opreme, mogućnosti za korišćenje grejnih ploča su beskrajne.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-------|---|
| 10-0007 | KI 16 | Grejna gnezda, 6 mesta za balone 50 - 250 ml |
| 10-0008 | KI 24 | Grejna gnezda, 4 mesta za balone 250 - 750 ml |
| 10-0009 | KI 26 | Grejna gnezda, 6 mesta za balone 250 - 750 ml |

Dodatna oprema za KI

| Br.za nar. | Opis |
|------------|---|
| 10-0054 | Držać sa klemom za staklene Soxhlet delove |
| 10-0097 | Potporna šipka 600 x 12 mm, nerđajući čelik sa navojem. |
| 10-0100 | Potporna šipka 1000 x 12 mm, nerđajući čelik sa navojem. |
| 10-0098 | Račvasti stalak za Kjeldahl-balone, hromirana sa navojem. |

| | Tip | KI 1 | KI 2 | KI 16 | KI 24 | KI 26 |
|---------------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Maks. temperatura | | 600 °C | 650 °C | 600 °C | 650 °C | 650 °C |
| Grejna mesta | | 1 | 1 | 6 | 4 | 6 |
| Veličina balona | | 50 - 250 ml | 250 - 1000 ml | 50 - 250 ml | 250 - 750 ml | 250 - 750 ml |
| Dim. mm (Š x D x V) | | 150 x 225 x 130 | 150 x 225 x 130 | 600 x 225 x 130 | 600 x 225 x 130 | 900 x 225 x 130 |
| Težina | | 2 kg | 2 kg | 7 kg | 7 kg | 10 kg |
| Nominalna voltaža ¹⁾ | | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC | 400 V AC 3PN |
| Frekvencija | | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz |
| Nominalna vataža | | 450 W | 580 W | 1800 W | 2320 W | 3480 W |
| Br. za naručivanje | | 10-0003 | 10-0004 | 10-0007 | 10-0008 | 10-0009 |

1) Ostale voltaže na zahtev

Klasični aparati



Ekstrakciona aparatura

Serijsko grejno telo EV 14 ili EV 16 za 4 ili 6 ekstrakcionih mesta za balone od 250 – 500 ml korišćenjem klasične Soxhlet metode. Opremljene ulošcima za balone, umecima za vazdušno kupatilo, potpornim šipkama (600 mm x 12 mm) i strujnim kablom.

Nisu uključeni napojna cev vode za hlađenje, stakleni Soxhlet delovi i klema (videti dodatnu opremu).

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|------------|----------------------------------|
| 10-0011 | EV6 All/14 | Aparat za ekstrakciju sa 4 mesta |
| 10-0012 | EV6 All/16 | Aparat za ekstrakciju sa 6 mesta |

Dodatna oprema

| Br.za nar. | Opis |
|------------|--|
| 10-0054 | Klema za povezivanje Soxhlet staklenih delova na potporna šipku |
| 10-0059 | Napojna cev vode za hlađenje je od nikla i mesinga, za priticanje i oticanje, za svaku poziciju, 4 mesta |
| 10-0060 | Napojna cev vode za hlađenje je od nikla i mesinga, za priticanje i oticanje, za svaku poziciju, 6 mesta |
| 10-0061 | Set Soxhlet staklenih delova koji se sastoje od: 1 balona sa ravnim dnom, 1 ekstraktora (150 ml) i 1 kondenzatora po Dimroth-u |
| 13-0054 | Ekstrakcionih čaura, 33 x 80 mm (25 kom. po kutiji) |

Tehnički podaci na strani 15

Za automatske ekstrakcione sisteme, tražiti **SOX THERM**.

Digestija sirovih vlakana

Serijsko grejno telo EV 14 ili EV 16, se može koristiti za 4 ili 6 digestija sirovih vlakana po Lepper-u. Spreman za upotrebu sa specijalnim držačima, staklenim kondenzatorima, prstenastim podupiračem, silikonskim, gumenim cevima, čašama (1000 ml) i strujnim kablom. Takođe, proveriti naš novi FibreBag sistem.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|--------|-----------------------------------|
| 10-0017 | RF16/4 | Digestija sirovih vlakana 4 mesta |
| 10-0018 | RF16/6 | Digestija sirovih vlakana 6 mesta |

Za automatske sisteme sirovih vlakana, tražiti **FIBRE-THERM**.

Hidroliza

Sastoji se od uređaja za digestiju sirovih vlakana RF 16/6 i filterskog umetka sa 6 levaka DIN 12445, 100 mm, 1 mekom, polietilenskom bocom sa uskim vratom (1000 ml), 100 savijeni filtera, kao i 250 g kamenčića za ključanje. Obezbeđen specijalnim podupiračima, staklenim kondenzatorima, prstenastim podupiračem, silikonskim, gumenim cevima, čašama (1000 ml) i strujnim kablom.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|---------|--------------------------------|
| 10-0020 | HY 16/6 | Uređaj za hidrolizu sa 6 mesta |

Tehnički podaci na strani 15

Za automatske sisteme za hidrolizu, tražiti **HYDROTHERM**.



Aparat za destilaciju

Kjeldahl destilacioni aparati dostupni sa Kjeldahl balonima od 50, 100, 250, 500 i 750 ml. Za potpuno automatsku destilaciju jedinicu, potražiti našu VAPODEST brošuru. Opremljen sa Kjeldahl-ovim balonima, Reitmajer vrhovima, kondenzatorima, ispusnim cevima, Erlenmajer čašama, svim gumenim priključcima, potpornim prstenovima i strujnim kablom.

Serijski grejni uređaj KI 24 ili KI 26 za 4 ili 6 destilacija u Kjeldahl balonima 500 ml ili 750 ml.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|----------|---|
| 10-0040 | KI 12/24 | Aparat za destilaciju, 4 mesta sa balonima 500 ml |
| 10-0041 | KI 12/24 | Aparat za destilaciju, 4 mesta sa balonima 750 ml |
| 10-0042 | KI 12/26 | Aparat za destilaciju, 6 mesta sa balonima 500 ml |
| 10-0043 | KI 12/26 | Aparat za destilaciju, 6 mesta sa balonima 750 ml |

Serijski grejni uređaj KI 16 za 6 destilacija u Kjeldahl balonima 50 ml, 100 ml i 250 ml.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|---------|---|
| 10-0037 | KI 9/16 | Aparat za destilaciju, 6 mesta sa balonima 50 ml |
| 10-0038 | KI 9/16 | Aparat za destilaciju, 6 mesta sa balonima 100 ml |
| 10-0039 | KI 9/16 | Aparat za destilaciju, 6 mesta sa balonima 250 ml |

Tehnički podaci na strani 15

Za automatske destilacione sisteme, tražiti **VAPODEST**.

Aparati za digestiju

Ovi uređaji su dizajnirani za digestije po Kjeldahl-u, dostupan za Kjeldahl-ove balone 50 - 750 ml. Sve jedinice poseduju veoma efikasnu, staklenu, razvodnu cev, sa levkasti oblikovanim adapterima koji staju u vrat balona. Neutralizacioni sistemi TURBOSOG ili vodena vakuum pumpa WSP mora biti poručena zasebno (videti str. 14).

Aparati za digestiju KI 24 i KI 26

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|----------|---|
| 10-0031 | KI 11/24 | Aparat za digestiju, 4 mesta sa balonima 500 ml |
| 10-0032 | KI 11/24 | Aparat za digestiju, 4 mesta sa balonima 750 ml |
| 10-0033 | KI 11/26 | Aparat za digestiju, 6 mesta sa balonima 500 ml |
| 10-0034 | KI 11/26 | Aparat za digestiju, 6 mesta sa balonima 750 ml |

Aparati za digestiju KI 16

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|---------|---|
| 10-0024 | KI 8/16 | Aparat za digestiju, 6 mesta sa balonima 50 ml |
| 10-0025 | KI 8/16 | Aparat za digestiju, 6 mesta sa balonima 100 ml |
| 10-0026 | KI 8/16 | Aparat za digestiju, 6 mesta sa balonima 250 ml |

Tehnički podaci na strani 15

Za automatske sisteme za digestiju, tražiti **KJELDATHERM** ili **TURBOTHERM**.

Razno

Kombinacija

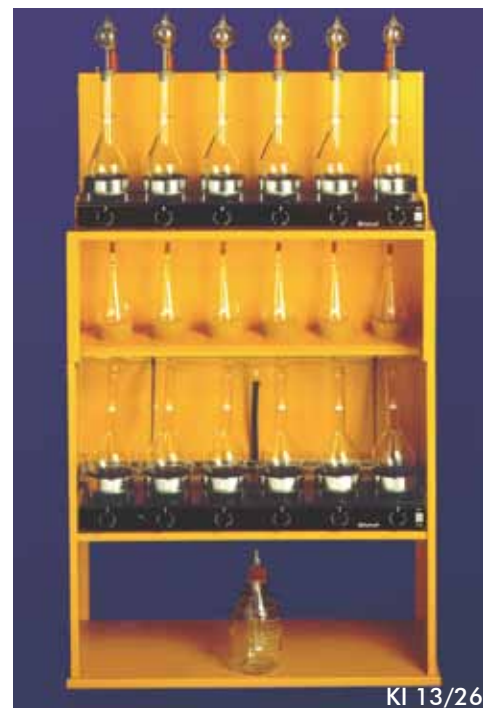
Digestija i destilacija

Ova aparatura je za 6 digestija i 6 destilacija koje treba koristiti u otvorenoj laboratoriji. Niži deo poseduje kućište od nerđajućeg čelika sa uklonjivom drenažnom pločom, kao i noseću ploču, na kojoj je montiran digestivni aparat KI 11/26 (opis na strani 13).

Opremljena sa velikom bocom za ispiranje gasova (sadržaj 2 l), vodena vakuum pumpa, kao i svi relevantni cevni priključci. Gornji deo je destilacioni aparat KI 12/26 (opis na strani 13). Potrebna su dve strujne utičnice.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|---------|----------------------------|
| 10-0035 | KI13/26 | Aparatura za balone 500 ml |
| 10-0036 | KI13/26 | Aparatura za balone 750 ml |

Tehnički podaci na strani 15



KI 13/26

Neutralizacioni sistem za digestivne jedinice KI

Turbosog

Kompaktna, neutralizaciona jedinica za kisela isparenja pomoću TURBOSOG skrubera. Pare se kondenzuju i neutralizuju u dve predseparatorske faze.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-------|---|
| 12-0057 | TUR/K | Turbosog - ispirać |
| 12-0361 | ZKE | Ceo dodatni uređaj za hlađenje, uklj. kontrolu vode |

Tehnički podaci na strani 15

Vodena vakuum pumpa za usisavanje

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-----|--|
| 10-0088 | WSP | Vodena vakuum pumpa, specijalno dizajnirana za usisavanja velikih zapremina, za staklene razvodne cevi |
| 10-0091 | ISO | Isoversinic-crevo, 1,5 m, za vodenu vakuum pumpu |



Turbosog + ZKE

Brzi sušač stakla STL

Ventilator sa vrućim vazduhom za pouzdano brzo sušenje laboratorijskog stakla. Obrtni, šuplji potporni stalak, postavljen na osnovu, sa 56 bočnih cevi za sušenje; 24 cevi od 16 mm Ø za velike posude, 32 cevi od 11 mm Ø za manje posude.

Ugrađeni ventilator od 1000 W sa grejnom rešetkom, duva filtrirani vazduh kroz cevi. Temperatura u posudama koje se suše, dostiže oko 50 °C. Kontrolna tabla sa prednje strane se, sa pilot lampom, uključuje radi dovoda struje i zagrevanja. Prekidač za grejanje omogućava rad sa toplim ili hladnim vazduhom, uz rad sa električnim tajmerom na 120 min.

| Br.za nar. | Tip | Opis |
|------------|-----|-------------------|
| 10-0010 | STL | Brzi sušač stakla |

Tehnički podaci

| | |
|---------------------|---------------------|
| Dimenzije Š x D x V | 380 x 380 x 1150 mm |
| Težina | 12 kg |
| Nominalna vataža | 1000 W |
| Nominalna voltaža | 230 V AC |
| Frekvencija | 50 Hz |



STL 56

Tehnički podaci

| Tip | EV 6 All 14 | EV 6 All 16 | RF 16/4 |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Maks. temperatura | 425 °C | 425 °C | 425 °C |
| Grejna mesta | 4 | 6 | 4 |
| Veličina balona | 250 - 500 ml | 250 - 500 ml | - |
| Nominalna voltaža ¹⁾ | 230 V AC | 230 V AC | 230 V AC |
| Frekvencija | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz |
| Nominalna vataža | 1800 W | 2700 W | 1800 W |
| Težina | 10 kg | 14 kg | 12 kg |
| Dimenzije mm (Š x D x V) | 600 x 225 x 650 | 900 x 225 x 650 | 600 x 225 x 340 |
| Br. za naručivanje | videti stranu 12 | videti stranu 12 | videti stranu 12 |

| Tip | RF 16/6 & HY 16/6 | KI 12/24 | KI 12/26 |
|---------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Maks. temperatura | 425 °C | 650 °C | 650 °C |
| Grejna mesta | 6 | 4 | 6 |
| Veličina balona | - | 500 - 750 ml | 500 - 750 ml |
| Nominalna voltaža ¹⁾ | 230 V AC | 230 V AC | 400 V AC 3P+N |
| Frekvencija | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz |
| Nominalna vataža | 2700 W | 2320 W | 3480 W |
| Težina | ca. 18 kg | 25 kg | 35 kg |
| Dimenzije mm (Š x D x V) | 900 x 225 x 340 | 650 x 380 x 950 | 950 x 380 x 950 |
| Br. za naručivanje | videti stranu 12 | videti stranu 13 | videti stranu 13 |

| Tip | KI 9/16 | KI 11/24 | KI 11/26 |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Maks. temperatura | 600 °C | 650 °C | 650 °C |
| Grejna mesta | 6 | 4 | 6 |
| Veličina balona | 50 - 250 ml | 500 - 750 ml | 500 - 750 ml |
| Nominalna voltaža ¹⁾ | 230 V AC | 230 V AC | 400 V AC 3P+N |
| Frekvencija | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz |
| Nominalna vataža | 1800 W | 2320 W | 3480 W |
| Težina | 25 kg | 10 kg | 15 kg |
| Dimenzije mm (Š x D x V) | 650 x 380 x 950 | 600 x 250 x 300 | 900 x 250 x 300 |
| Br. za naručivanje | videti stranu 13 | videti stranu 13 | videti stranu 13 |

| Tip | KI 8/16 | KI 13/26 | TUR/K |
|---------------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Maks. temperatura | 600 °C | 650 °C | - |
| Grejna mesta | 6 | 6 | - |
| Veličina balona | 50 - 250 ml | 500 - 750 ml | - |
| Nominalna voltaža ¹⁾ | 230 V AC | 2 x 400 V AC 3P+N | 230 V AC |
| Frekvencija | 50-60 Hz | 50-60 Hz | 50-60 Hz |
| Nominalna vataža | 1800 W | 6960 W | 205 W |
| Težina | 8 kg | 75 kg | 19 kg |
| Dimenzije mm (Š x D x V) | 600 x 250 x 300 | 970 x 470 x 1820 | 330 x 450 x 420 |
| Br. za naručivanje | videti stranu 13 | videti stranu 14 | videti stranu 14 |

1) Ostale voltaže na zahtev

Analitički 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.

Destilacioni sistemi**Vapodest - Destilacioni sistemi**

C. Gerhardt je postavio nove standarde širom sveta sa Vapodest sistemima za destilaciju vodenom parom. Kad god da su potrebni visoko precizni rezultati analize - C. Gerhardt ima odgovor. Opseg proizvoda Vapodest je dostupan na različitim nivoima automatizacije, od Vapodest 10s poluautomatskog destilacionog sistema, do potpuno automatizovanog Vapodest 50s destilacionog i titracionog sistema sa autosemplerom i kontrolisanjem putem PC-ja.

Dima 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.

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**.

Gerhardt

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