



sartorius

Radne upute

Sterisart® Univerzalna pumpa 16413



Sadržaj

1. Namjena Sterisart pumpe.....	3
2. Važne bilješke o sigurnom i ispravnom korištenju Sterisart Univerzalne pumpe.....	3
3. Otpakiravanje dijelova i provjera	3
4. Pripreme za korištenje.....	5
5. Korištenje.....	6
6. Održavanje, sanitizacija i čišćenje.....	7
7. Instalacija u izolatoru	8
7.1 Otvaranje pumpe.....	8
7.2 Priprema radne površine izolatora	8
7.3 Ponovno spajanje pumpe.....	9
8. Bilješke o garanciji.....	9
9. Specifikacije.....	10
10. Dodatna oprema i potrošni materijal	12
10.1 Potrošni materijal	12
10.2 Dodatna oprema	12
11. Moguće pogreške	13
11.1 Struja.....	13
11.2 Kontrolna jedinica.....	14

EC-Deklaracija konformiteta

Sterisart® Univerzalna pumpa 16413 izrađena je i dizajnirana u skladu sa slijedećim direktivama:

73/23/EEC – Niski napon

89/392/EEC – Uređaji

89/336/EEC – Elektromagnetska kompatibilnost

Sterisart® Univerzalna pumpa 16413 označena je CE oznakom.

1. Namjena Sterisart pumpe

Tijekom testa sterilnosti, Sterisart® Univerzalna pumpa 16413 se koristi za crpljenje tekućine iz boce sa uzorkom kroz poseban sustav sa dvostrukim cijevima u Sterisart NF bočice.

Test bočice koriste se za provjeru sterilnosti tekućina.

2. Važne bilješke o sigurnom i ispravnom korištenju Sterisart Univerzalne pumpe

– Sterisart® Univerzalna pumpa mora se isključiti prije ikakvih radnji sa električnim povezivanjem (npr. prilikom prispajanja ili odspajanja žice za struju, nožnog prekidača ili kontrolne jedinice).



– Sterisart® Univerzalna pumpa smije se koristiti samo sa originalnim kabelima za struju koji dolaze sa pumpom (kabel za glavno uključivanje, kabel nožnog prekidača i sub-D povezni kabel). Zaštitni poklopac sub-D mora biti na sub-D poveznom kabelu kad ovaj nije ukopčan.

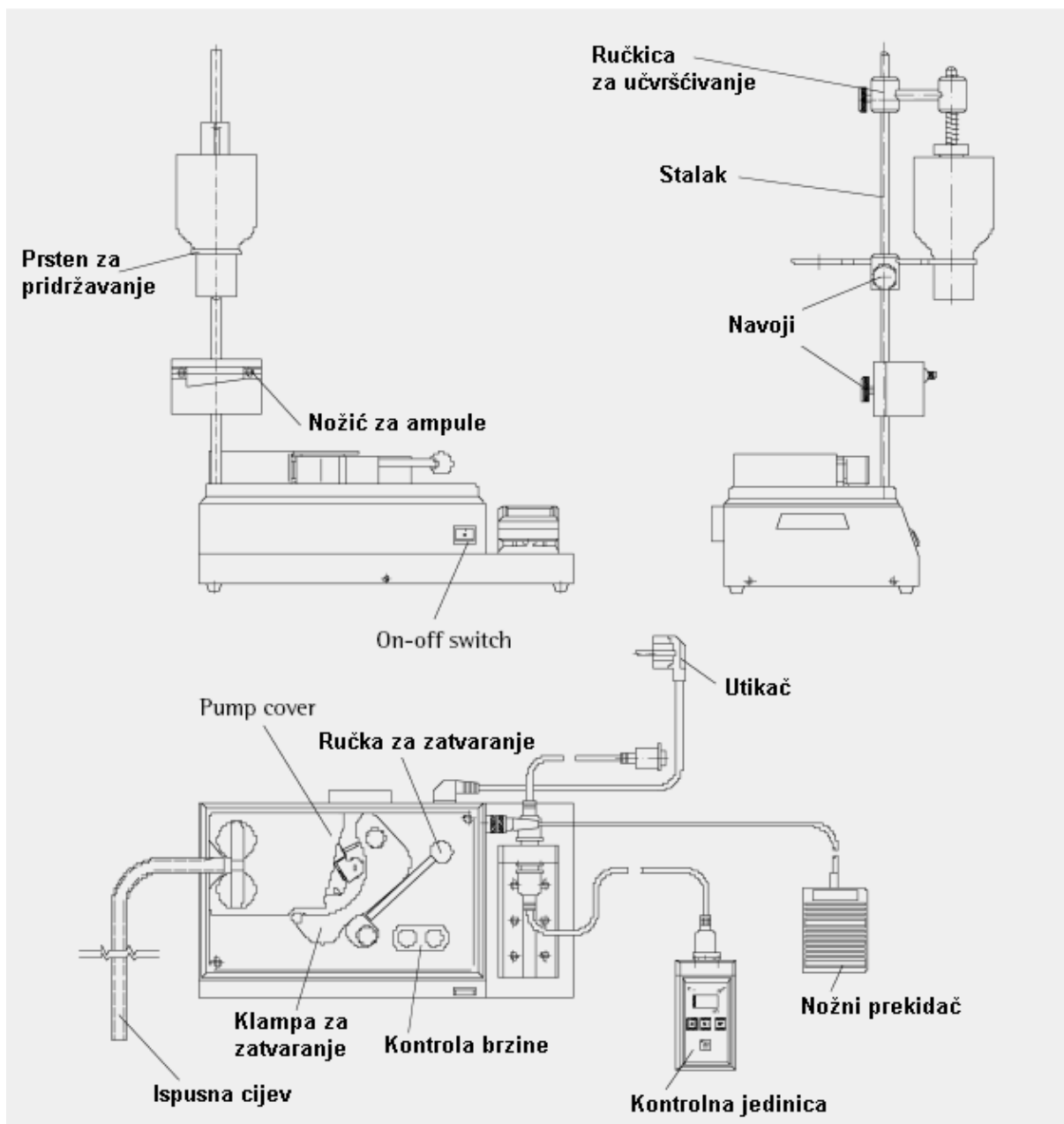
– Prorezi za ventilaciju na Sterisart® Univerzalnoj pumpi ne smiju se prekriti ni blokirati, jer može doći do pregrijavanja!

– Sterisart® Univerzalna pumpa je napravljena za korištenje sa Sterisart NF filtracijskim sustavom. Za rad sa drugim sustavima konzultirajte se sa odgovornima u Sartoriusu.

3. Otpakiravanje dijelova i provjera

Prilikom otpakiravanja Sterisart® Univerzalne pumpe, pazite da iz paketa uzmete sve dijelove. Sa pumpom standardno dolaze slijedeći dijelovi (po jedan):

- Sterisart® Univerzalna pumpa sa kontrolnom jedinicom
- Kabel za povezivanje sa vanjskom kontrolnom jedinicom (sub-D kabel)
- Kabel za uključivanje u struju
- Nožni prekidač
- Posudica sa nožićem za otvaranje ampula
- Cijev za ispust
- Poklopac pumpe
- Stalak
- Prsten za pridržavanje
- Stalak
- Upute za rad
- Radne upute



4. Pripreme za korištenje

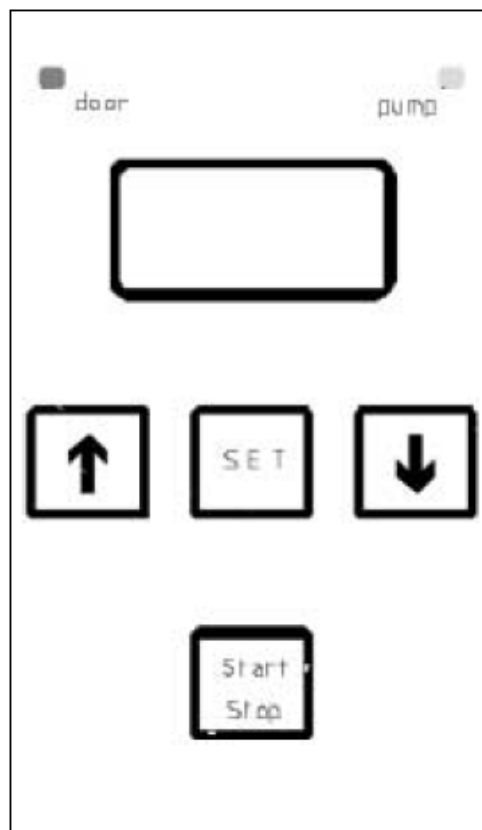
Instalirajte Sterisart® Univerzalnu pumpu u odgovarajuće područje (čista soba, radna ploha pod laminarom, izolator).

Ne uključujte Sterisart® Univerzalnu pumpu dok je niste potpuno pripremili za korištenje povezivanjem svih dobivenih dijelova. Učinite to slijedećim redoslijedom:

- Stegnite stalak u rupu sa navojem sa prednje lijeve strane, ili prednje desne strane, pumpe.
- Namjestite posudu sa otvaračem za ampule na stalak, i čvrsto je stegnite na stalak.
- Sad pričvrstite prsten za pridržavanje na stalak.
- Potom pričvrstite i ručkicu za učvršćivanje na mjesto.
- Namjestite ispusnu cijev na izlaz za filtrat (pri tom pazite da je cijev na nižoj razini, kako biste spriječili vraćanje tekućine).
- Poklopac pumpe može se promijeniti ako se koriste Millipore Steritest bočice (pogledati dodatnu opremu).
- Ukopčajte utikač nožnog prekidača u okruglu utičnicu koja se nalazi sa desne Sterisart® Univerzalne pumpe. Zategnite utikač u utičnicu tako da ga okrenete u smjeru kazaljke na satu.
- Ukopčajte kabel za struju u stražnju stranu Sterisart® Univerzalne pumpe pa u utičnicu na zidu.
- Pritisnite "on-off" prekidač na prednjoj strani Sterisart® Univerzalne pumpe.

Sterisart® Univerzalna pumpa će potom napraviti test samoprovjere. Upalit će se dva svjetla na kontrolnoj jedinici, "door" i "pump", a na LCD-u će se prikazati brojevi od 888 do 240 te zadnje postavljena vrijednost. Pumpa tada odlazi u "standby" stanje. Dva svjetla prikazuju ovo stanje, a na zaslonu stoji zadnje izabrana vrijednost.

Sterisart® Univerzalna pumpa je sad spremna za korištenje.



Nemojte raditi sa Sterisart® Univerzalnom pumpom dok niste pravilno postavili cijevi.

Ako će se Sterisart® Univerzalna pumpa koristiti u izolatoru, pogledajte poglavlje 7 "Instalacija u izolatoru".

5. Korištenje

Prvo je potrebno postaviti cijevi Sterisart bočica na pumpu, tako da se testirana tekućina može provesti do bočica za testiranje.

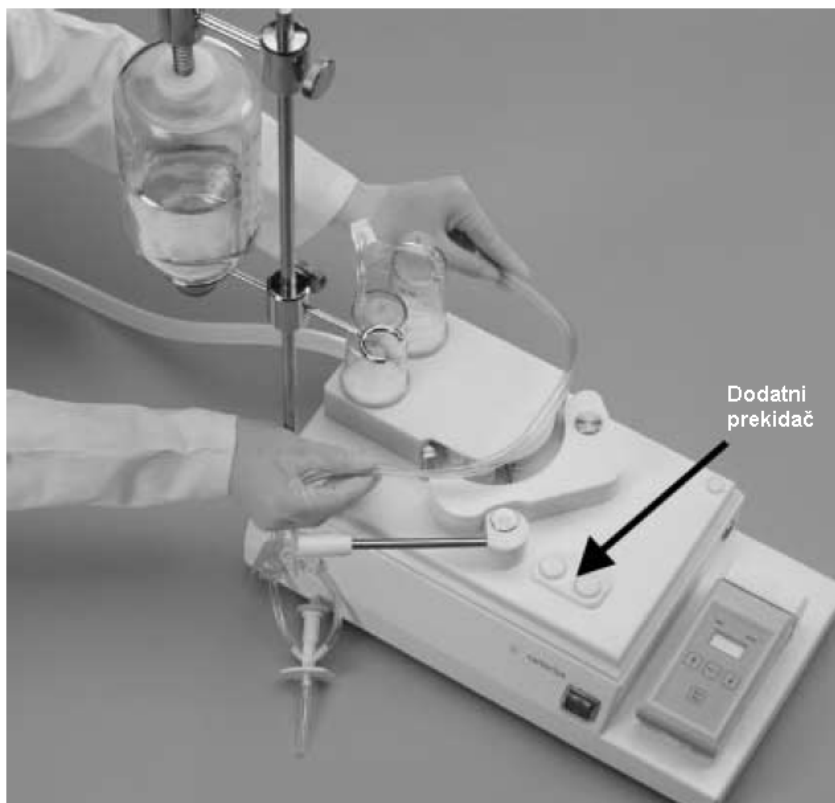
- Otvorite klampu za zatvaranje ručicom.
- Stavite dvije Sterisart bočice u mjesta sa lijeve strane Sterisart® Univerzalne pumpe. Zavijte cijevi oko rotora pumpe tako da cijevi nisu nigdje oštro savinute niti zategnute.
- Kad se cijevi potpuno namjeste, zatvorite klampu skroz do kraja, jer inače pumpa ne može raditi. Sigurnosne mjere osiguravaju da se pumpa ne može pokrenuti ukoliko klampa nije pravilno stegnuta.
- Nakon pravilnog namještanja cijevi, namjestite kontejner sa testiranom tekućinom na stalak (ukoliko je riječ o plastičnoj vreći, objesite je na kukicu na stalku; ako je to boca, namjestite je u prsten stalka). Na prsten za pridržavanje mogu se namjestiti boce različitih veličina. Kontejner se mora namjestiti tako da cijevi nisu zategnute te da ubodena igla ne ispadne.

Otvarač ampula na stalku koristi se kad se testiraju ampule. Koristite ga za trganje vrha ampule, nakon što se zagreblu vrat ampule sa nožićem koji se također nalazi na stalku. Vrh ampule će pasti u posudicu za otpad, koja se kasnije isprazni.

- Ubodite iglu sustava cijevi u dio na ambalaži testirane tekućine gdje će se crpiti tekućina, prateći upute za korištenje koje dolaze sa svakim pakiranjem sustava Sterisart NF.
- Provjerite da li su Sterisart test bočice pravilno namještene i da su cijevi sustava pravilno i bez zatezanja spojene sa kontejnerom sa testiranom tekućinom.

Pokrenite pumpu.

Kako biste pokrenuli pumpu, prvo pritisnite  i , bilo pomoću kontrolne jedinice ili dodatnog prekidača, dok se na zaslonu ne prikaže zahtijevana vrijednost, pa potom pritisnite tipku Start/Stop.



Nožni prekidač ima iste glavne funkcije kao i tipka Start/Stop. Pumpa počinje crpiti testiranu tekućinu u Sterisart NF test bočice. Pumpa će raditi sve dok se ponovno ne pritisne tipka Start/Stop.



– Brzina pumpe može se mijenjati pomoću kontrolera brzine. Dodatni prekidač olakšava promjenu postavki, posebno kod korištenja u izolatoru.

– Kad se prebaci zahtijevani volumen, zaustavite pumpu pritiskom na tipku Start/Stop. Ukoliko ste prerano prekinuli prijenos tekućine, postupak možete ponoviti.

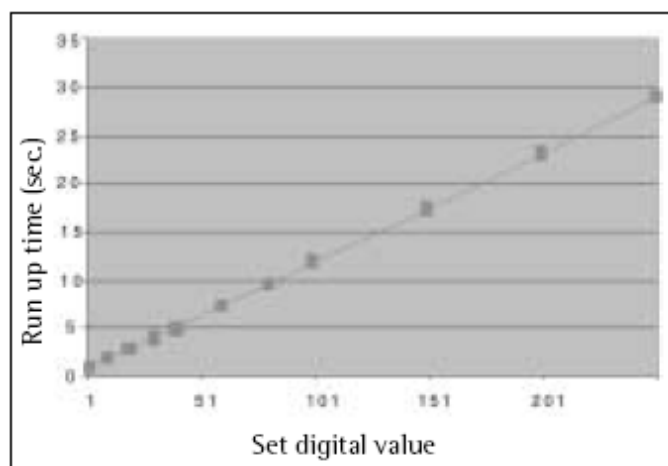
Brzina rada pumpe je tvornički podešena, tako da se potpuni rpm (broj okretaja u minuti) dostigne nakon oko 17 sekundi. Ova funkcija dostizanja brzine (ubrzanje) uvedena je kako bi se osiguralo da se obje bočice sustava jednako napune. Ovo vrijeme može se promijeniti prema potrebi.

Za ovo je potrebno:

– Pritisnite tipku “set” (na zaslonu će se prikazati prije postavljena digitalna vrijednost).

– Pomoću tipki  i  povećajte ili smanjite digitalnu vrijednost (digitalne vrijednosti proporcionalne su prvom vremenu rada, kao što se vidi na grafikonu).

– Ponovo pritisnite tipku “set” kako biste izašli iz ovog nivoa i spremili novo postavljene vrijednosti.



Važno!

Sigurnosna funkcija zaustavlja pumpu čim se povuče sigurnosna ručka i odvoji klampa za zatvaranje. Sterisart® Univerzalna pumpa mora se potom ponovno pokrenuti. Dodatna sigurnosna funkcija sprječava rad pumpe kad poklopac nije na mjestu.

6. Održavanje, sanitacija i čišćenje

Sterisart® Univerzalna pumpa ne zahtijeva održavanje. Potrebno ju je čistiti blagim detergentom/dezinfekcijskom tekućinom (npr. 70% alkohol). Potrebno je posebnu pozornost obratiti na to da u pumpu ili kroz otvore za ventilaciju ne uđe tekućina ni ikakve čestice. Sterisart® Univerzalna pumpa je kompatibilna sa vodik peroksidom u plinovitoj fazi i peroctenom kiselinom koji se kao standardne tvari koriste za sterilizaciju izolatora.

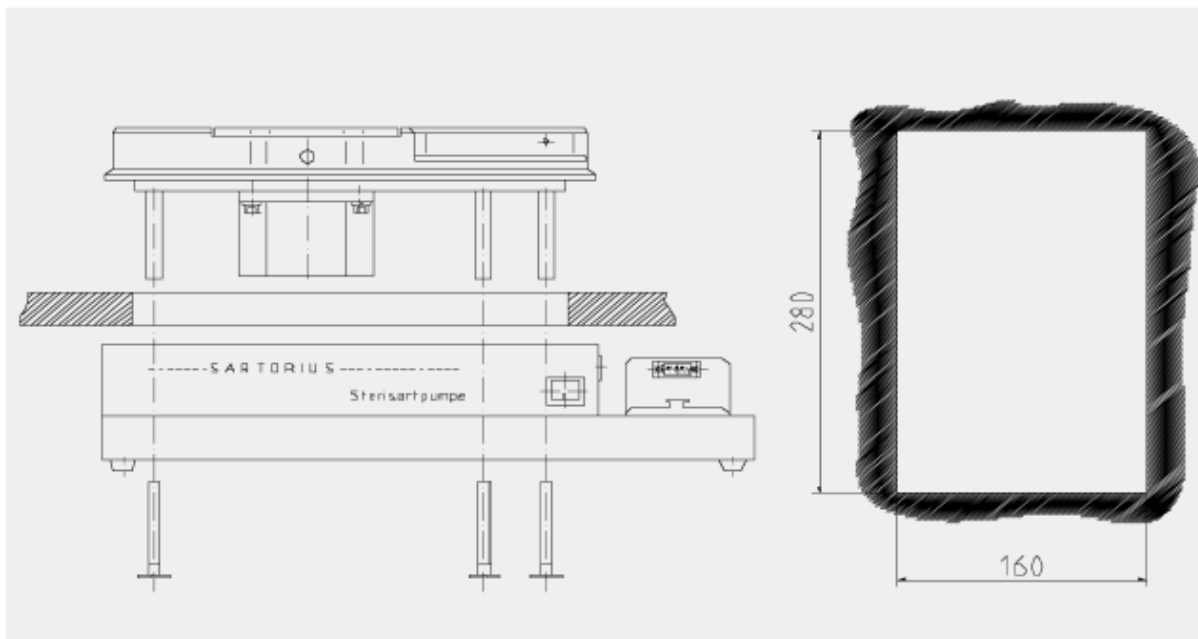
7. Instalacija u izolatoru

Sterisart® Univerzalna pumpa mora se prvo otvoriti kad se ugrađuje u izolator. Obavezno provjerite da je isključena iz struje prije otvaranja!



Instalaciju radi proizvođač izolatora.

Napravite instalaciju prema slijedećem redoslijedu:



7.1 Otvaranje pumpe

Isključite Sterisart® Univerzalnu pumpu i iskopčajte je iz struje.

(Pažljivo! Komponente u otvorenoj pumpi mogle bi još biti pod naponom!)

- Okrenite pumpu tako da leži osnovicom prema gore.
- Otpustite četiri velika navoja sa baznog dijela.
- Okrenite pumpu nazad, da stoji na nogicama.
- Pažljivo podignite bijeli gornji dio sa osnove kućišta. Blaga adhezija na kontaktu je namjerna.
- Odvojite žicu motora pritiskom na sigurnosni jezičac i povlačenjem ručkice prema gore.
- Odvojite poveznicu ručkice prema dva crvena prekidača u glavi pumpe.

7.2 Priprema radne površine izolatora

- Ispilite pravokutni otvor dimenzija 160 mm x 280 mm u radnoj plohi. Prije piljenja, provjerite da ne postoje žice ili cijevi ispod radne površine.
- Napravite mjesto za strujni kabel ispod radne površine.
- Kabele nožnog prekidača i kontrolne jedinice izvucite prema dolje i izvan radne površine.

7.3 Ponovno spajanje pumpe

- Spustite gornji bijeli dio pumpe na radnu površinu odozgo.
- Pažljivo podignite kućište sa donje strane radne površine prema gornjem dijelu pumpe.
- Ponovo povežite crvene prekidače sa konektorima utikača (Važno je pratiti oznake na strujnoj ploči).
- Ponovo povežite motor sa konektorima utikača.
- Pričvrstite četiri vijka u bazu kućišta sa donje strane te ih zategnite prema gornjem dijelu pumpe. Pazite da prilikom zatezanja vijaka ne pritisnete kabele.
- Povežite kontrolnu jedinicu sa bazom kućišta produljenim kabelom.
- Povežite nožni prekidač.
- Uključite u struju.
- Prebacite tipku "on-off" na položaj "on".
- Provjerite da li Sterisart® Univerzalna pumpa radi.

8. Bilješke o garanciji



Pravilan rad i sigurna upotreba Sterisart® Univerzalne pumpe garantirani su samo kad se pumpa koristi u skladu sa podacima danim u ovim uputama.

Proizvođač je odgovoran samo za sigurnost, pouzdanost i izvođenje uređaja kad su oprema, ekstenzije, nove postavke, promjene ili popravci provedeni od strane ovlaštene osobe, kad su električne instalacije u prostoriji u skladu sa IEC zahtjevima i kad se uređaj koristi u skladu sa ovim radnim uputama. Garancija postaje nevažeća čim se na Sterisart® Univerzalnoj pumpi rade preinake ili bilo kakve promjene, jedino ako je tako prethodno dogovoreno sa osobljem ovlaštenog Sartorius Servisa.

9. Specifikacije

Rad	10–700 ml/min (ovisno o cijevima)
Razina buke na 1m udaljenosti	< 45 dB (A)
Napon	90–230 VAC (a.c. napon)
Raspon tolerancije prema VDE	–15/+10%
Frekvencija	47–63 Hz
Struja	100 W
Osigurač	T 1.6 A
Izvođenje pumpe	10 – 700 ml/min (ovisno o cijevima)
Temperatura okoline	+10 °C – +40 °C
Razred zaštite	IP 20
Hlađenje	Samostalno
Dimenzije	420x220x120 (WxHxD)
Težina	oko 11 kg

Pravilan rad Sterisart® Univerzalne pumpe garantiran je samo kod rada sa sustavom cijevi koje su prihvaćene od strane tvrtke Sartorius.

Obilježja:	Prednosti:	Koristi korisniku:	Važno za rad na čistoj podlozi	Važno za rad u izolatoru
Praktičan, kompaktan dizajn	Mala površina	Čuva prostor	da	da*
Napravljeno za rad na ravnoj površini. Upravlja se nožnim i kontrolnim prekidačem, koji mogu biti na samom uređaju ili udaljeni od njega. Struja: 90-230 V, 47-63 Hz	Jedna jedinica (+ kontrolna jedinica) za širu upotrebu. Univerzalno korištenje na radnoj površini ili uglavljeno u čistu radnu površinu ili izolator.	Jednostavno naručivanje (samo jedan univerzalni tip, potpuno opremljen). Jednostavna postava/ upotreba.	da	da
Praktična, mala, snažna pumpa, podešena na stand-by (parametri se ne mijenjaju kada se pumpa zaustavi tijekom testa i ponovno upali). Odmah se ugasi kada se zaustavi. Zaustavlja se na istoj poziciji rotora. Promjenjivi pokrov rotora.	Visok protok. Nema posebnog podešavanja kod ponovnog uključivanja. Brzo zaustavljanje i pokretanje kod promjene bočica uzoraka. Konstantno punjenje bočica sa različitim kvalitetom cijevi i protokom vrhova. Može se koristiti i sa drugim proizvodima.	Čuva vrijeme. Točno i precizno doziranje uzoraka (čak i kod rada sa drugim sustavima).	da	da
Pumpa ne zahtijeva	Pumpa se ne može istrošiti.	Nema troškova	da	da*

održavanje. Otporna je na prskanje - testirano IP 20.	Zaštita od kratkog spoja.	servisa. Dugotrajno i sigurno.		
---	---------------------------	--------------------------------	--	--

* kad se koristi na radnoj površini. Bolja iskoristivost ako je uređaj ugrađen u radnu površinu, npr., izolatora.

samo ako je pumpa instalirana u radnu površinu izolatora.

Obilježja:	Prednosti:	Koristi korisniku:	Važno za rad na čistoj podlozi	Važno za rad u izolatoru
Jednostavna, nepropusna instalacija na radnoj površini izolatora ili čiste površine. Sterilanti poput H ₂ O ₂ i peroctene kiseline ne mogu oštetiti pumpu [#] .	Pumpa može ostati instalirana u izolatoru tijekom sterilizacije bez ikakve opasnosti od korozije unutrašnjih dijelova [#] .	Dugotrajno. Dizajnirano za aplikaciju.	da	da [#]
Izvrсна kemijska kompatibilnost gornjeg dijela pumpe (plastika) i dijelova od nehrđajućeg čelika na vrhu.	Novatron plastika i nehrđajući čelik su otporni na sterilante poput H ₂ O ₂ i peroctene kiseline, ili dezinfekcijska sredstva poput 70% alkohola.	Dugotrajno.	da	da
Motor pumpe ne otpušta komadiće (motor nema četkice). Vrlo glatka plastika.	Nema stvaranja čestica koje bi utjecale na čistoću radnog područja.	Čisto. Ne utječe na razinu čistoće u čistoj sobi. U skladu sa EEC vodičem.	da	da
Glava pumpe je dostupna za izmjenu cijevi. Kvačica za brzo zatvaranje pumpe.	Jednostavna zamjena cijevi kod promjene Sterisart sustava.	Brzo.	da	da*
IQ/OQ dokumenti dostupni	Pojednostavljuje Kvalifikacijski rad sustava	U skladu sa vodičima.	da	da

* kad se koristi na radnoj površini. Bolja iskoristivost ako je uređaj ugrađen u radnu površinu, npr., izolatora.

samo ako je pumpa instalirana u radnu površinu izolatora.

10. Dodatna oprema i potrošni materijal

10.1 Potrošni materijal

Br. nar. Sterisarta	NF Opis
16466 ACD	Sterisart NF alpha, dvostruka metalna igla za zatvorena pakiranja (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani sa ETO; pak = 1 komad).
16467 ACD	Sterisart NF alpha, 6 cm metalna igla za otvorena pakiranja (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani sa ETO; pak = 1 komad).
16468 ACD	Sterisart NF alpha, sustav za medicinske uređaje sa luer ili luer lock konektorima (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani sa ETO; pak = 1 komad).
16466 GBD	Sterisart NF gamma, dvostruka metalna igla za zatvorena pakiranja (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani gama zračenjem, pak = 2 komada, optimalno za korištenje u izolatoru).
16467 GBD	Sterisart NF gamma, 6 cm metalna igla za otvorena pakiranja (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani gama zračenjem, pak = 2 komada, optimalno za korištenje u izolatoru).
16468 GBD	Sterisart NF gamma, sustav za medicinske uređaje sa luer ili luer lock konektorima (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani gama zračenjem, pak = 2 komada, optimalno za korištenje u izolatoru).
16469 GBD	Sterisart NF gamma, sustav sa adapterom za napunjene šprice (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani gama zračenjem, pak = 2 komada, optimalno za korištenje u izolatoru).
16470 GBD	Sterisart NF gamma, sustav za teško topive praške u zatvorenim bočicama (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani gama zračenjem, pak = 1 komad, optimalno za korištenje u izolatoru).
16475 GBD	Sterisart NF gamma, sustav za liofilizirane praške u zatvorenim bočicama (kutija sa 10 paketa, pojedinačno sterilizirani gama zračenjem, pak = 2 komada, optimalno za korištenje u izolatoru).

Sterisart® NF sustavi mogu se koristiti sa pumpama za rad sa sustavima za jednokratnu upotrebu drugih proizvođača. Za ispravan rad tih pumpi sa Sartorius Sterisart® NF jedinicama potrebno je koristiti dva adaptera (**16412V**) s kojima je omogućeno sigurno prijanjanje Sterisart jedinica na pumpu drugih proizvođača. Ovi adapteri nisu potrebni ako koristite Sterisart® Univerzalnu pumpu **16413**. Praktična i jednostavna za rukovanje, ova pumpa nudi značajne beneficije, i idealna je za korištenje u čistim prostorijama i na čistim površinama ili izolatorima.

10.2 Dodatna oprema

16973 Kliješta za ampule

16412	Adapter za pumpu
1ZG 0005	Prsten za pridržavanje
1ZAS 0001	Cijev za ispuštanje tekućine
1ZW 0001	Dio za trganje ampula
1ZF 0003	Držač
1ZG 0002	Poklopac pumpe
1ZE 0002	Nožni prekidač
1ZE 0002	Povezni kabel za vanjsku kontrolnu jedinicu (Sub-D povezni kabel)
1ZFD 0002	Stalak
1ZG 0004	Pokrov za Milipore sustav

11. Moguće pogreške

Ovo poglavlje obrađuje par problema koji bi se mogli pojaviti prilikom povezivanja Sterisart® Univerzalne pumpe.

Prikazano je par rješenja za svaki problem. Prvo navedeni problem je najuobičajeniji.

Prilikom povezivanja ili odspajanja električnih kabela pumpa mora biti isključena!

Ukoliko ovim putem ne uspijete locirati i riješiti problem, kontaktirajte najbliži ovlaštenu Sartorius Servis.

11.1 Struja

Problem	Rješenje
Nema funkcija, nema prikaza.	Pumpa nije uključena ili nije pravilno povezana sa izvorom struje. Umetnite utikač pravilno u strujnu utičnicu te u Sterisart® Univerzalnu pumpu, pritisnite on-off. Provjerite izvor struje, provjerite mnogostruke utičnice i kabele. Ukoliko ne dođe do poboljšanja, može biti da primarni osigurač u strujnom krugu ne valja. Promjenu osigurača, i to kad je strujni kabel odspojen, mogu raditi samo ovlaštene osobe!
Pumpa	
Problem	Rješenje
Pumpa se ne rotira.	Klampa za zatvaranje je otvorena ili nožni prekidač nije pravilno povezan. Poklopac je maknut sa pumpe. Provjerite kabel između pumpe i nožnog prekidača. Kad je prekidač ili kabel u kvaru, upravljajte pumpom pomoću kontrolne jedinice.

11.2 Kontrolna jedinica

Problem	Rješenje
Nema funkcija, nema prikaza.	Kontrolna jedinica nije pravilno povezana. Kad se koristi na pumpi, provjerite da je pravilno ukopčana u utičnicu i da li je potpuno "sjela" u mjesto. Kad se koristi izvan pumpe, provjerite da li je pravilno povezana sa kabelom za povezivanje.
Nema funkcije, prikazani zbrkani znakovi na zaslonu.	Kontrolna jedinica nije pravilno povezana za vrijeme dok se uključila. Isključite jedinicu. Provjerite veze, pričekajte 5 sekundi, pa je ponovno uključite.

Certificirano u skladu sa CE zahtjevima.

Obratite nam se s povjerenjem!



sartorius
croatia

Sartorius Croatia - Libra elektronik d.o.o.,

Savska 45A, 10 290 Zaprešić

Ovlašteno zastupstvo i servis Sartorius RH i BiH

Sartorius.Croatia@email.t-com.hr, service@sartorius.hr, www.Sartorius.hr

Tel: 01 3340-290/291/293/295/296

Fax: 01 3340-299

P.J. Solin, Zgon 80, 21210 Solin

tel/fax: 021 210-064, 091 5632266