



Automātisko dekontaminācijas iekārtu procesu kontrole

Inese Bekmane

IKSA, 23.11.2023 Konference

Mazgāšanas un dezinfekcijas procesu un
iekārtu atbilstības kontrole

Centrālā sterilizācijas nodaļa



Inese Bekmane

SIA Rīgas 2.slimnīcas

Centralās sterilizācijas nodaļas

virsmāsa



RĪGAS
2. SLIMNĪCA



Automatizētā mazgāšana

- Tiek apvienoti tīrīšanas, žāvēšanas un termiskas dezinfekcijas procesi.
- Šāda apstrāde ir ļoti efektīva, jo bez papildus pārvietošanas posmiem nodrošina iespēju medicīniskās ierīces pēc procesa beigām uzreiz lietot, vai arī nodot tās tālākai apstrādei (augsta riska līmeņa medicīniskās ierīces) bez inficēšanās riska personālam.
- Mazgāšanas-dezinfekcijas iekārtām jāatbilst standartam EN-15883.

Automātiskās dekontaminācijas iekārtas

- Efektīva ķirurģisko instrumentu aprstrāde ir ļoti svarīga, lai paaugstinātu slimnīcu un veselības aprūpes sniedzēju aprūpes standartus.
- Lietojot atbilstoši ražotāja ieteikumiem, automatizētā mazgāšana nodrošina lielisku ķirurģisko instrumentu tīrīšanu un termisko dezinfekciju.



Ministru kabineta 2016. gada 16. februāra noteikumi Nr. 104 "Noteikumi par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasībām ārstniecības

- 19. Medicīnisko ierīču apstrādi veic saskaņā ar ražotāja noteiktajām medicīnisko ierīču lietošanas instrukcijām.
- apstrādes posmus dokumentē, nodrošinot apstrādes posmu izsekojamību. Apstrādes posmus, ko veic manuāli vai ar mazgāšanas un dezinfekcijas iekārtām, kurām nav automātiska parametru pieraksta, dokumentē, norādot apstrādes posmu, attiecīgās iekārtas numuru (ja ir vairākas iekārtas), sākuma un beigu laiku, un veic atzīmi par attiecīgajai apstrādei atbilstošo kritēriju.

Ražotāja ieteikumi- serviss

- Uzstādīšanas un apkopes darbi jāveic personālam, kas ir apmācīts darbam ar šīm iekārtām.
- Iekārta ir konstruēta ar vairākām iebūvētām drošības ierīcēm. Lai izvairītos no traumām, ir ļoti svarīgi, lai šīs drošības ierīces netiktu apietas un tādējādi netiktu atspējotas.
- Esiet piesardzīgs, jo iekārta izmanto karstu ūdeni un, iespējams, tvaiku.
- Nekad neapiet mašīnas durvju slēdzi.
- Noplūde sistēmā, piemēram, nolietota durvju blīvējuma dēļ, nekavējoties jānovērš.

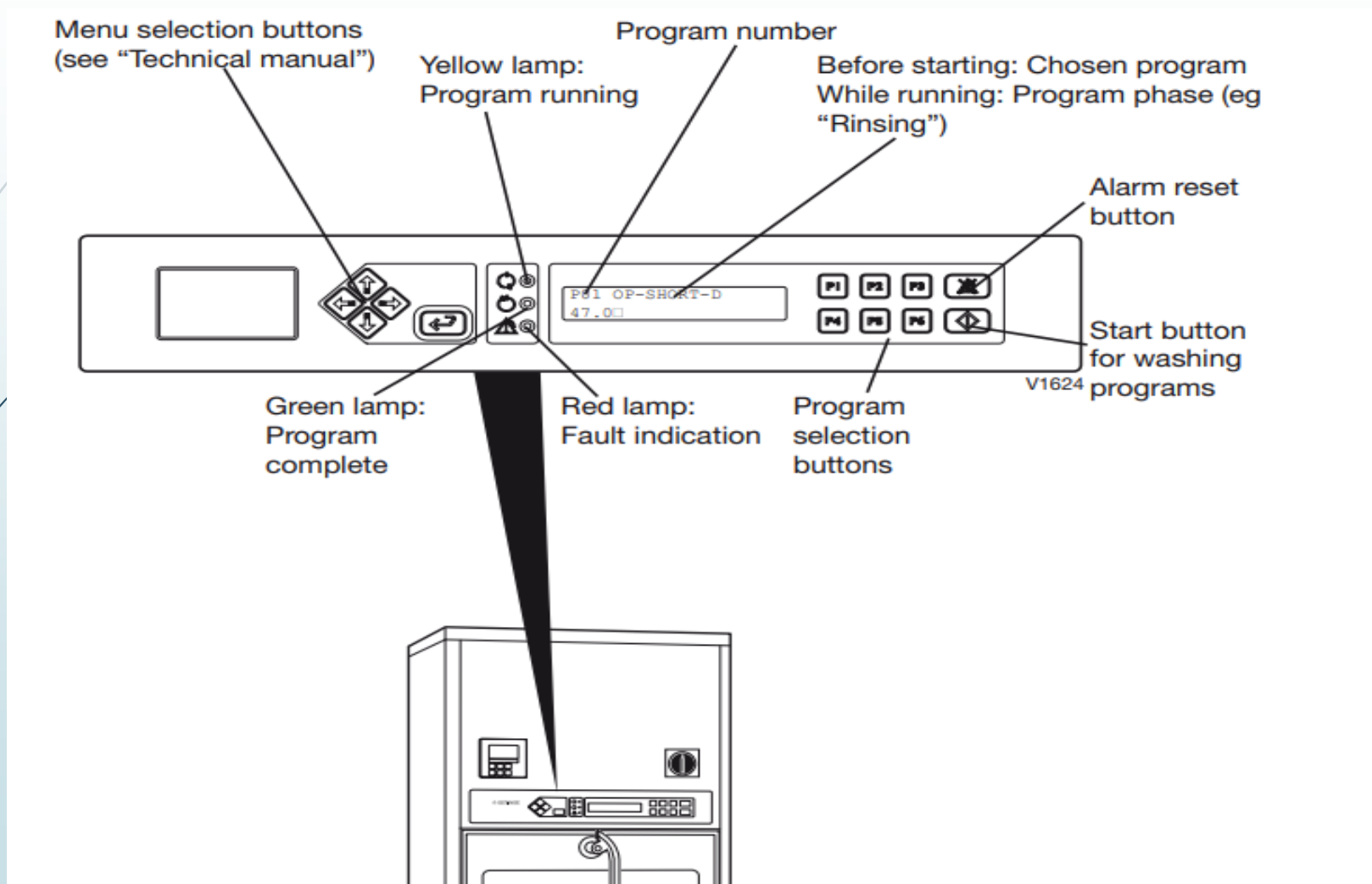
Ražotāja ieteikumi- lietotājs

Iekārtu drīkst lietot tikai personāls, kas ir apmācīts to lietot. Arī personālu regulāri jāapmāca par šo aprīkojumu.

Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet instrukcijas.

- Esiet piesardzīgs, rīkojoties ar mašīnā izmantoto ķīmisko līdzekli. Izlasiet informāciju uz iepakojuma.
- ja līdzeklis nonāk saskarē ar operatora acīm vai ādu vai ja tiek ieelpoti tvaiki utt.
- Lai mašīna darbotos pareizi, tā ir jātur tīra.

Iekārta tiek darbināta no vadības paneļa virs netīrajām sānu durvīm. Bilde zemāk ir parādīta pogu un indikatoru atrašanās vieta.



GETINGE

HOSPITAL A₀ 3000 (90 °C - 5 MIN)

This program sheet applies to 5029551, -21,-23,-24, -26, -27

Programs	Program selection button					Type of goods
5029551	-21	-23	-24	-26	-27	
POWER CLEAN	<input type="button" value="P1"/>	<input type="button" value="P1"/>	<input type="button" value="P1"/>	<input type="button" value="P1"/>	<input type="button" value="P1"/>	Very dirty instruments
OP-SHORT-D	<input type="button" value="P2"/>		<input type="button" value="P2"/>	<input type="button" value="P2"/>		Instruments, tubular instruments
OP-D	<input type="button" value="P3"/>		<input type="button" value="P3"/>	<input type="button" value="P3"/>		Instruments, tubular instruments
OP-LONG-D	<input type="button" value="P4"/>		<input type="button" value="P4"/>	<input type="button" value="P4"/>		Very dirty instruments
AN-D	<input type="button" value="P5"/>	<input type="button" value="P5"/>	<input type="button" value="P5"/>	<input type="button" value="P5"/>	<input type="button" value="P5"/>	Anaesthesia tubing
ENZYM-SHORT-D			P8*			Instruments, tubular instruments
ENZYM-D			P9*			Instruments, tubular instruments
OP-SHORT-D-3		<input type="button" value="P2"/>			<input type="button" value="P2"/>	Instruments, tubular instruments
OP-D-3		<input type="button" value="P3"/>			<input type="button" value="P3"/>	Instruments, tubular instruments
OP-LONG-D-3		<input type="button" value="P4"/>			<input type="button" value="P4"/>	Very dirty instruments
OP-BGA (A+B)-D-3		P7*			P7*	Circulation goods, instruments. (90 °C - 10 min).
OS-CHEM-D				P8*	P8*	OP-shoes
OP-BGA (A+B)-D	P7*		P7*	P7*		Circulation goods, instruments. (90 °C - 10 min).
AN-BGA (A+B)-D	<input type="button" value="P6"/>	<input type="button" value="P6"/>	<input type="button" value="P6"/>	<input type="button" value="P6"/>	<input type="button" value="P6"/>	Anaesthesia tubing. (90 °C - 10 min)
DRYING	P11*	P11*	P11*	P11*	P11*	Drying (Only available on machines with this option)
DESCALING	P12*	P12*	P12*	P12*	P12*	Descaling of chamber, inserts washer arms and washer vanes. Dose 100 ml Neudish BU (sold by Dr.Weigert) into the wash chamber. NOTE: Insert a empty washcart into the chamber when running this program. Do not have any goods in the machine with this program. It is only for descaling the machine.

* For choosing this program, see instructions for use.

Getinge detergent for mechanical washing of:

A - Surgical instruments

B - MIS-instruments

C - Anesthesia equipment

D - OP-shoes

E - Containers

F - Baby-bottles

G - Lab glassware

Products	Alkalinity	Surfactants	Phosphates	Enzymes	Suitable for optics and anodized Alu.	Goods to be washed
Getinge Power Wash	Amines	+	-	+	+	A, B, C, D, E
Getinge Wash Extra	Alkaline salts	-	+	-	(+)	A, C, D, (E), F
Getinge Wash Intensive	Caustic soda	+	-	-	-	A, C, D, F
Getinge Wash Enzyme	-	+	-	+	+	A, B, C, D, E
Getinge Wash LAB	Caustic soda	-	-	-	-	G

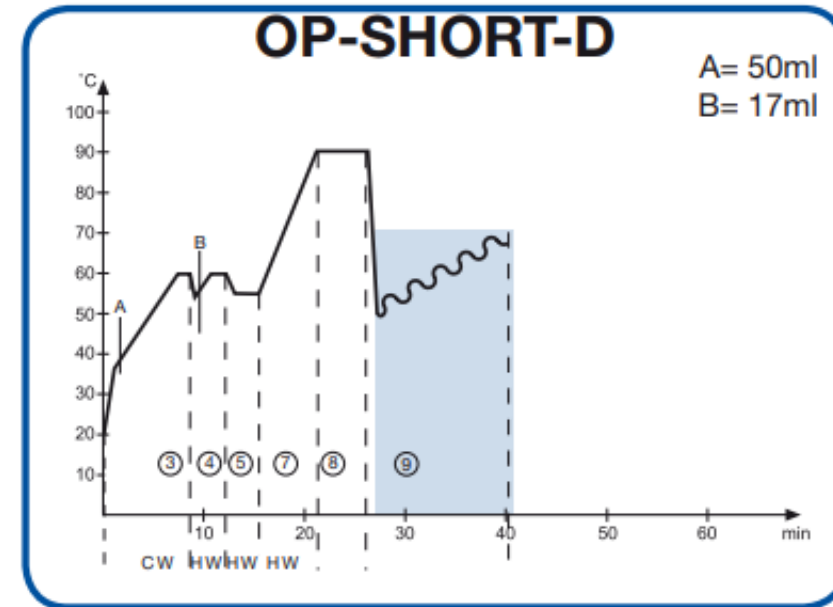
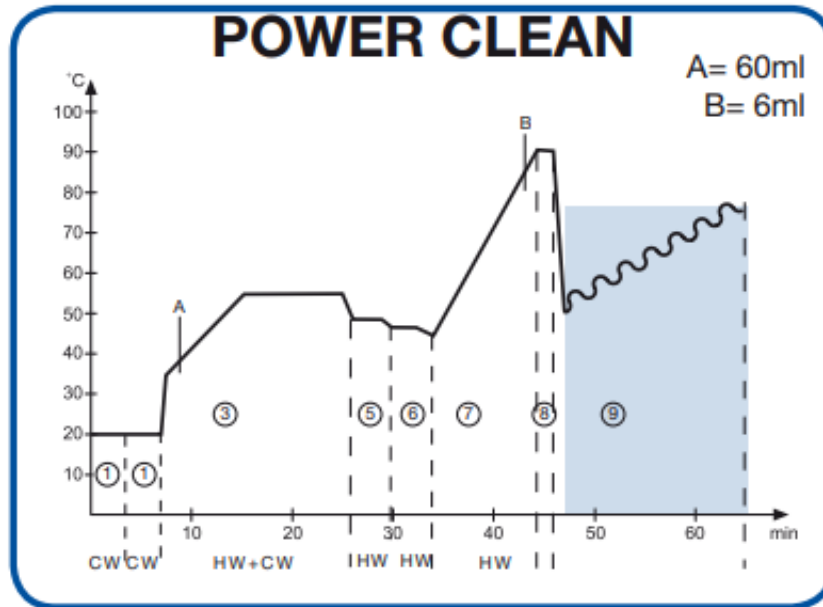
Acidic detergents and neutralizing agents

Products	Acids	Effects	Prewash for	Dosage lab glassware
Getinge Neutralization P	Phosphoric acid, Citric acid	Neutralization of alkaline residues, removal of mineral residues, e.g. rust and lime	Removal of mineral residues	First rinse after the alkaline wash for neutralization or prewash
Getinge Neutralization	Citric acid	Neutralization of alkaline residues		First rinse after the alkaline wash

Lubricants and rinse aids

Products	Ingredients	Effects	Dosage
Getinge Instrumentmilk	Paraffinum perliquidium emulsifying agents	Lubrication of instruments	Final rinse
Getinge Rinse	Surfactants	Reduction of surface tension of water, improved drying	Final rinse

GETINGE



Program phases

- | | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 1 | Pre-rinse 1 | A | Alkaline detergent |
| 2 | Pre-rinse 2 | B | Rinse/aid |
| 3 | Wash | C | Instrument milk (option) When dosing instrument milk, rinse-aid is not dosed. |
| 4 | Neutralize | D | Enzym |
| 5 | Post-rinse 1 | E | Neutralizing |
| 6 | Post-rinse 2 | F | Chemical Disinfect. |
| 7 | Final rinse | | |
| 8 | Disinfection | | |
| 9 | Drying (Option) | | |

PIEZĪME. Procesa laiki var atšķirties atkarībā no tā, vai iekārta ir aprīkota ar tvaika vai elektrisko ūdens apsildi.
Ieplūstošā ūdens temperatūra ietekmē arī procesa laiku.

Ir jāpārbauda materiāla saderība ar instrumenta ražotāju

12

Iekārtas ir pārbaudītas ar noteiktu mazgāšanas līdzekli. Ražotājs iesaka izmantot ražotāja mazgāšanas līdzekli vai līdzvērtīgu mazgāšanas līdzekli.

Ķīmisko aģentu ieteikums nenozīmē, ka ražotājs ir atbildīgs par šo līdzekļu ietekmi uz mazgājamajām precēm.

Izmaiņas sastāvā, apstākļi utt., par kuriem ražotājs nav paziņojis, var ietekmēt mazgāšanas kvalitātes procesu.

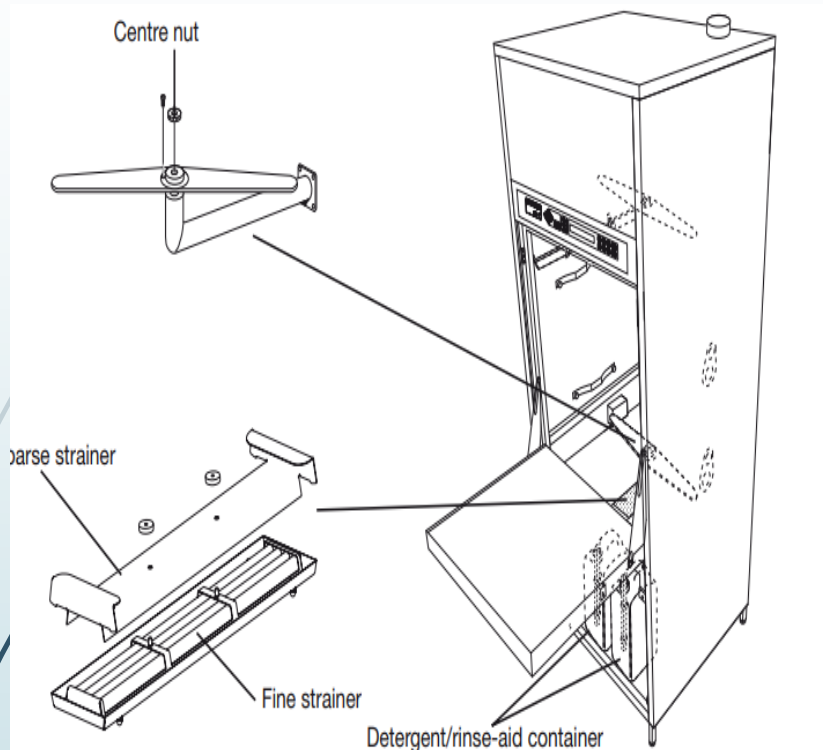
	Aluminum	Anodized alum	Titanium	Non ferrous m	Machrome pla	Stainless steel	Glass	Ceramics	Rubber	Plastic
 Getinge Clean Pre-treatment Foam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Getinge Clean Manual Plus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Getinge Clean Enzymatic Plus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M
 Getinge Clean Enzymatic Detergent	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M
 Getinge Clean MIS Detergent	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Getinge Clean Universal Detergent	M	M	M	M	✓	✓	✓	✓	✓	M
 Getinge Clean Heavy Soil Detergent	-	-	M	-	✓	✓	✓	✓	✓	M
 Getinge Clean Prion Detergent	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Getinge Clean Neutralizer	M	M	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M	M
 Getinge Clean Neutralizer Plus	-	-	M	M	M	✓	✓	M	M	M
 Getinge Clean Instrument Lubricant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
 Getinge Clean Instrument Lubricant Plus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
 Getinge Clean Rinse Aid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M	M
 Getinge Clean Chamber Foam	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-

✓ = The product is suitable for the material

- = The product is not suitable for the material

M = Pay special attention to the guidelines from the instruments/items manufacturer

This chart is only a guideline and information on the reprocessing of medical devices from the manufacturer according to EN ISO 17664 must always be followed.



Ikdienas inspekcija

- Pārbaudiet, vai mazgāšanas kameras apakšā nav iekrituši nekādi priekšmeti.
- Brīvi priekšmeti var izraisīt aizsprostojumus un nopietni samazināt ierīces veiktspēju mazgāšanas kvalitāti.
- Pārbaudiet, vai smidzināšanas sviras var brīvi griezties. Pārbaudiet, vai mazgāšanas atverēs rokas nav bloķētas. Aizsprostotas smidzināšanas atveres var negatīvi ietekmēt tīrīšanas rezultātu.
- Ja rokas ir jātīra, noņemiet tās, atskrūvējot centrālo uzgriezni. Rokas var tad jānoņem un jānomazgā tīri. Pārbaudiet, vai svira var brīvi griezties pēc atkārtotas uzstādīšanas.
- Izņemiet un iztīriet sietiņu mazgāšanas kameras apakšā. Nefīrs rupjais siets var novērst ūdens cirkulāciju un radīt apstākļus baktēriju augšanai.

Instrumentu ievietošana iekārtā

- Lietojiet ieliktnus un speciālos ieliktnus pareizi un tikai tiem priekšmetiem un piederumiem, kas ir jāmazgā.
- Pārliedzinieties, ka ūdens strūkļa sasniedz visas virsmas. Jebkuras virsmas, kas ir pārklātas nebūs pilnībā tīras.
- Nebloķējiet smidzināšanas sviru.
- Pārliedzinieties, vai iekārtas sietiņi ir tīri un var plūst ūdens caur tiem. Ir svarīgi regulāri tīrīt un pārbaudīt sietiņus.
- Novietojiet asus un smailus traukus tā, lai tie nevarētu radīt savainojumus vai bojājumus iekraušanas un izkraušanas laikā.



Example shows a 2-level wash cart



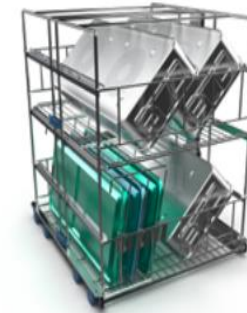
Example shows a 4-level wash cart



Example shows a 4-level wash cart

Instrumentu ievietošana iekārtās

- Novietojiet traukus ar to atverēm uz leju pareizajos ieliktnos. Ūdens plūsmai jāspēj brīvi ieplūst traukos un izkļūt no tiem.
- Pārliecinieties vai anodēta alumīnija un niķelētie instrumenti ir piemēroti mazgāšanai ar Jūsu iekārtām.
- Cietie endoskopi ir jāizjauc saskaņā ar ražotāja norādījumiem instrukcijas pirms mazgāšanas.
- Atveriet visus vārstus un noņemiet vākus un blīves, lai kanālus varētu kārtīgi notīrīt izskalo, lai sasniegtu vēlamo tīrīšanas rezultātu.
- Optikai un gaismas vadotnēm jābūt ražotāja apstiprinātām instrukcijām, lietošanai Jūsu iekārtās.



Picture shows the Kit Containers together with the OP wash cart (not incl. in the kit).

Capacity

3 DIN containers 600x300x150 mm incl. lids



Cart for DIN-containers

The container cart is designed to assure efficient cleaning and disinfection. Furthermore, the inclined positioning of the goods ensures maximum run-off and short drying times.

Article No.: 499274000

Capacity

3 x DIN containers 600x300x150 mm incl. lids

Free loading height at bottom level from shelf to spray arm 260 mm, and top level 240 mm

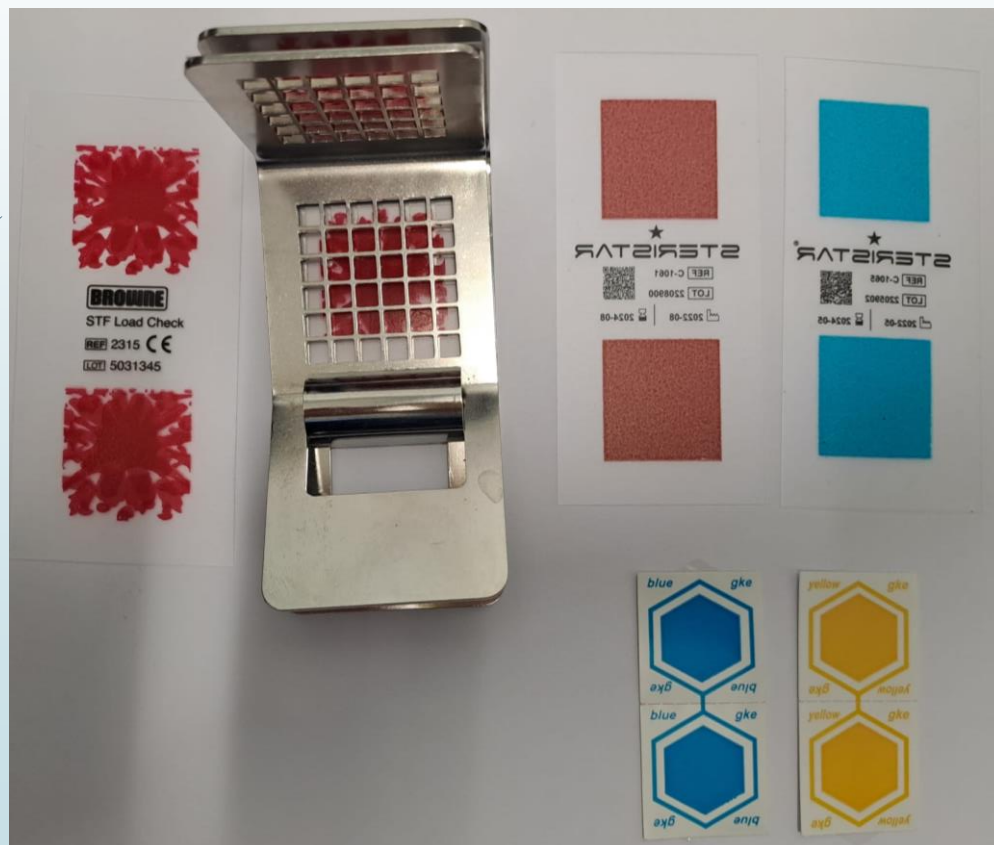
Maximum available shelf space for loading: 592x488 mm



Tīrīšanas rezultāta kvalitātes kontrole

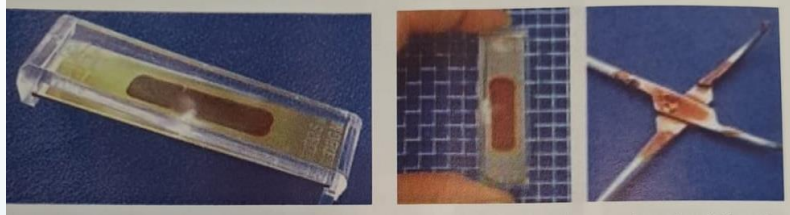
- Vispārēja vizuāla apskate
- Tīrības pārbaude
- Dezinfekcijas fāzes pārbaude
- Sausuma pārbaude
- Saskaņā ar EN-15883 jāveic katram kravas veidam.

Testa piesārņojums (kas satur testa piesārņojuma pārklājumu)



- Indikatori ir izstrādāts tā, lai tie darbotos līdzvērtīgi nefīrumu pārbaudei, nodrošinot reālistisku daudzkārtēju izaicinājumu mazgātāja dezinfekcijas iekārtai.

Testa ierīces



Ķirurģisko instrumentu pārbaudes ierīces



Dobo instrumentu pārbaudes ierīces



Lokano instrumentu pārbaudes ierīces

Dezinfekcijas iekārtas mazgāšanas efektivitātes kontroles indikatori:

Automātiskās mazgāšanas - dezinfekcijas iekārtas mazgāšanas efektivitātes kontroles indikatori:

- a) paredzēti iekārtas darbības efektivitātes kontrolei, atbilstoši LVS EN ISO 15883.
- b) termiskās dezinfekcijas kontrolei indikators 90'C – 5 min.
- c) Indikatora augšējai virsmai jābūt ielaminētai, indikatoram jābūt ūdens izturīgam.
- d) Indikatora jāveic krāsu maiņa no vienas krāsas uz citu (nedrīkst būt viena krāsas tona ietvaros).
- e) indikatori atbilstoši EN ISO 11140-1 6.Tips

Uzglabāt temperatūrā līdz 0°C standarta prasībām.



Proteīnu palieku testi



Proteīnu palieku tests



Proteīnu palieku tests ar kvantitatīvu analīzi ar fotometru

Ministru kabineta 2016. gada 16. februāra noteikumi Nr. 104 "Noteikumi par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasībām ārstniecības

- 19. Medicīnisko ierīču apstrādi veic saskaņā ar ražotāja noteiktajām medicīnisko ierīču lietošanas instrukcijām un šo noteikumu 2. pielikumā minētajiem apstrādes posmiem.
- apstrādes posmus dokumentē, nodrošinot apstrādes posmu izsekojamību. Apstrādes posmus, ko veic manuāli vai ar mazgāšanas un dezinfekcijas iekārtām, kurām nav automātiska parametru pieraksta, dokumentē, norādot apstrādes posmu, attiecīgās iekārtas numuru (ja ir vairākas iekārtas), sākuma un beigu laiku, un veic atzīmi par attiecīgajai apstrādei atbilstošo kritēriju:
 - 21.1. lietoto aktīvo vielu un aktīvās vielas koncentrāciju;
 - 21.2. temperatūru;
 - 21.3. ekspozīcijas laiku.

46-Series

DATE : 2008/06/02
SIGNALS
PROCESS START : 13:28:45
AI07 TEMP INDEPENDENT
MACHINE NAME : 46-Series
CYCLE COUNTER : 12

PARAMETERS

WASH1 TEMP SP 60.0 C
WASH1 TIME 00:01:00
F RINSE TEMP SP 90.0 C
FR TIME 00:01:00
DRY TIME 00:13:00

PROGRAM: P1 OP-SHORT

PROGTIME AI07

00:00:00 73.8
START
00:00:00 73.8
DRAIN
WASH 1
00:00:11 73.8
FILL
00:00:21 73.5
HEAT
00:01:20 38.2
DOS START
00:01:21 38.0
DOS STOP
00:01:50 37.9
WASH START
00:06:00 60.1
WASH STOP
00:07:01 60.9
DOS PUMP 1 53.2ml
DRAIN
00:07:02 60.9
RINSE 1
00:08:23 59.8
FILL
00:08:29 59.9

RINSE START
00:09:27 56.2
RINSE STOP
00:10:28 56.2
DRAIN
00:10:28 56.2
FINAL RINSE
00:11:49 55.5
FILL
00:11:59 55.4
HEAT
00:12:58 54.8
DOS START
00:18:29 79.8
DOS STOP
00:18:33 80.1
DISINF START
00:21:01 89.7
DISINF STOP
00:22:02 91.7
DOS PUMP 2 8.8ml
DRAIN DRYING
00:22:03 91.7
DRAIN
00:22:04 91.7
DRY
00:22:43 90.9
PROCESS COMPLETE
00:35:44 70.8
PROCESS OK

Procesa izdruka

Protokols Nr _____



Datums _____

20____

Operators IEKĀRTA

Ielāde Nr	Programma	Mazgāšanas indikators	
	Cikls	Termiskās Dezinfekcijas indikators	
	Izdruka		
	Mazgāšanas līdzekļi ¹		
	Getinge Clean Universal Detergent	Getinge Clean Neutralizer	Getinge Clean Rinse Aid
Ielāde Nr	Programma	Mazgāšanas indikators	
	Cikls	Termiskās Dezinfekcijas indikators	
	Izdruka		
	Mazgāšanas līdzekļi ¹		
	Getinge Clean Universal Detergent	Getinge Clean Neutralizer	Getinge Clean Rinse Aid
Ielāde Nr	Programma	Mazgāšanas indikators	
	Cikls	Termiskās Dezinfekcijas indikators	

Pārbaudes datums: _____

Pārbaudes vieta: _____

Pārbaudītā iekārta:
MODELIS _____; S.N.: _____

Mazgāšanas-dezinfekcijas Programmas nosaukums:

Komentāri: _____

Rezultātu tabula

Testa veids	Rezultāts: POZITĪVS (ZILS) vai NEGATĪVS (BRŪNS)	Komentāri, pārbaudītie instrumenti:
Testa kods / LOT nr. Derīguma termiņš		

Pārbaudi veica:

Nākošās pārbaudes datums: _____

Apliecinu, ka izmantotās testēšanas pudelītes ir utilizētas atbilstoši normatīvajiem dokumentiem:

_____, paraksts: _____
(vārds, uzvārds, amats)



PALDIES

Inese Bekmane