

# BenchMark™ XT vartotojo vadovas





# **BenchMark™ XT**

## **vartotojo vadovas**

Šio vadovo dalies kodas yra 2000100 Revision-.





## **Įvadas**

BenchMark™ sistema sudaryta iš techninės įrangos, programinės įrangos ir reagentų komponentų. Programinės įrangos vadove aprašyta programinė įranga, kuri veikia asmeniniame kompiuteryje. Šiame vadove aprašytos BenchMark XT techninės įrangos operacijos, saugos informacija ir priežiūra. Kiekvieno reagento produkto informacija pateikiama atitinkamuose informaciniuose lapeliuose, esančiuose pakuotėse.

Pirmiausia jums pateikiama greita BenchMark XT sistemos apžvalga, susitelkiant ties technine įranga. Kitame skyriuje, „Pagrindinės prietaiso operacijos“, aprašoma iš esmės visa praktinė informacija, kurios jums prireiks kasdien dirbant BenchMark XT prietaisu.

Skyriuje „Priežiūra“ aprašomi periodiniai valymo, dezinfekavimo ir sistemos patikrinimo reikalavimai. Priežiūros darbai yra labai svarbūs ir jūs turėtumėte perskaityti, suprasti ir tiksliai sekti šiuos nurodymus.

„Testų programinė įranga“ naudojama ne tik sutrikimų nustatymui, bet taip pat ir valymui bei rutininei priežiūrai. Kitos funkcijos naudingos tikrinant, ar prietaisas tinkamai veikia, tačiau neįeina į įprastą naudojimo rutiną.

## TURINYS

<b>1.0</b>	<b>SAUGOS INFORMACIJA.....</b>	<b>1</b>
1.1	Dažytuvo poskyris.....	1
1.2	Perspėjimų etiketės.....	1
1.2.1	Perspėjimas: karštas paviršius – nelieskite .....	1
1.2.2	Perspėjimas: remkitės papildomais dokumentais .....	1
1.2.3	Perspėjimas: elektros šoko pavojus .....	2
1.2.4	Perspėjimas: atjunkite elektros tiekimą prieš atlikdami prietaiso techninę priežiūrą.....	2
1.3	Saugos mokymai .....	3
1.4	Saugos reikalavimų atitikimas.....	3
<b>2.</b>	<b>BENCHMARK XT KOMPONENTAI .....</b>	<b>5</b>
2.1	BenchMark XT poskyriai .....	6
2.1.1	Dažytuvo poskyris .....	6
2.1.2	Automatinis fluidų poskyris (AFP).....	7
2.1.3	Atliekų butelių poskyris .....	10
2.1.4	Asmeninis kompiuteris.....	11
2.2	Programinė įranga .....	12
<b>3.0</b>	<b>PAGRINDINĖS PRIETAISO OPERACIJOS.....</b>	<b>13</b>
3.1	BenchMark XT apžvalga.....	13
3.2	Kas yra procesas? .....	15
3.3	Prietaiso įjungimas.....	15
3.4	Prietaiso valdymo skydelis.....	17
3.5	Objektyvių stiklelių padėklo ištraukimas.....	18
3.6	Greiti nurodymai sėkmingam dažymui .....	20
3.7	Operatoriaus veiksmai prieš procesą.....	22
3.8	Inicializavimas prieš procesą .....	22
3.8.1	Angalių plokštelės ir reagentų karuselės nutaikymas .....	23
3.9	Išimami reagentų padėklai .....	24
3.10	Registravimo lazdelė rinkiniams ir Ventana produktams.....	29
3.11	Rankinės procedūros .....	30
<b>4.0</b>	<b>OBJEKTINIAI STIKLELIAI IR OBJEKTINIŲ STIKLELIŲ ETIKETĖS .....</b>	<b>33</b>
4.1	Objektiniai stikleliai.....	33
4.1.1	Objektyvių stiklelių žymėjimas .....	33
4.1.2	Objektyvių stiklelių sudėjimas į objektyvių stiklelių padėklą... ..	33
4.1.3	Antgalių plokštelės ir reagentų karuselės nutaikymas .....	36
4.2	Juostinio kodo etiketės.....	36
4.2.1	Juostinio kodo etiketės uždėjimas .....	36
4.2.2	Techniniai patarimai apie juostinio kodo etiketes .....	37
4.2.3	Juostinio kodo etikečių spausdinimas.....	38

<b>5.0</b>	<b>APIE DOZATORIUS .....</b>	<b>39</b>
5.1	Vartotojo užpildomi dozatoriai.....	42
5.1.1	Programinės įrangos žingsniai prieš užpildant dozatorius...	42
5.1.2	Dozatoriaus rinkinio komponentai.....	43
5.1.3	Perkėlimo švirkšto užpildymas .....	44
5.1.4	Dozatoriaus užpildymas .....	47
5.1.5	Dozatoriaus užtaisymas .....	48
5.2	Užpildytų dozatorių automatinis užtaisymas .....	50
<b>6.0</b>	<b>TŪRINIAI FLUIDAI.....</b>	<b>51</b>
6.1	Tūrinių butelių išėmimas ir įdėjimas .....	51
6.1.1	Tūrinio butelio išėmimas.....	52
6.1.2	Tūrinio butelio įdėjimas.....	53
6.2	Reakcijos buferis .....	54
6.3	LCS.....	55
6.4	SSC .....	55
6.5	EZ Prep.....	56
6.6	CC1 ir CC2 .....	57
6.7	Pasirinktinasis butelis .....	57
6.8	Atliekų butelių poskyris .....	57
6.9	Perpildymo jutiklis .....	58
<b>7.0</b>	<b>KAIP BENCHMARK XT VEIKIA.....</b>	<b>59</b>
7.1	Karuselė ir juostiniai kodai .....	60
7.2	Dviguba plovimo stotelė.....	61
7.3	Čiurkšlinė plovimo stotelė .....	62
7.4	Dauginio dozavimo stotelė.....	63
7.5	LCS pateikimo stotelė .....	64
7.6	Oro peilio stotelė.....	65
7.7	Maišymo stotelės .....	66
7.8	Temperatūros kontrolė.....	68
7.9	Išlyginimo svarba .....	68
7.10	Reagentų dozatoriaus stotelė .....	69

<b>8.0</b>	<b>JŪSŲ IHC PROTOKOLO AUTOMATIZAVIMAS.....</b>	<b>71</b>
8.1	Bendra informacija .....	74
8.1.1	Objektinio stiklio tūris .....	74
8.2	Prieinamos IHC procedūros.....	75
8.3	BMK XT iVIEW DAB parafino protokolo kūrimas .....	76
8.3.1	Deparafinizavimas .....	77
8.3.2	Laštelių kondicionavimas.....	78
8.3.3	Fermentas .....	80
8.3.4	Papildoma pasirinktis.....	81
8.3.5	Titravimas arba antikūnas .....	82
8.3.6	Dažas po fiksavimo .....	85
8.3.7	Amplifikavimas ar A/B blokas .....	86
8.3.8	iVIEW DAB detekcijos rinkinys .....	87
8.3.9	Foninis dažymas ir dažymas po foninio.....	88
8.3.10	NeuVision branduolių dažymas .....	90
8.4	BMK XT iVIEW DAB be parafino IHC protokolo kūrimas .....	92
8.4.1	Fiksatyvas .....	93
8.4.2	Papildoma pasirinktis.....	94
8.4.3	Titravimas arba antikūnas .....	95
8.4.4	Dažas po fiksavimo .....	97
8.4.5	Amplifikavimas ar A/B blokas .....	98
8.4.6	Foninis dažymas ir dažymas po foninio.....	99
8.4.7	NeuVision branduolių dažymas .....	101
<b>9.0</b>	<b>JŪSŲ ISH PROTOKOLO AUTOMATIZAVIMAS.....</b>	<b>103</b>
9.1	Bendra informacija .....	103
9.2.	Tūriniai tirpalai .....	103
9.2.1	Objektinio stiklio tūris .....	104
9.3	Prieinamos ISH procedūros .....	104
9.4	BMK XT INFORM Probes iVIEW Blue protokolo kūrimas .....	105
9.4.1	Deparafinizavimas .....	106
9.4.2	Laštelių kondicionavimas.....	107
9.4.3	Ventana proteazė .....	109
9.4.4	INFORM CMV .....	111
9.4.5	Foninis dažymas arba lengvas foninis dažymas .....	112
9.5	Reikalingos papildomos priemonės .....	113

<b>10.0</b>	<b>PRIEŽIŪRA.....</b>	<b>115</b>
10.1	Prietaiso atidarymas .....	115
10.2	Kasdienių, mėnesinių ir ketvirčio užduočių sąrašų naudojimas .....	117
10.2.1	Priežiūros istorijos peržiūra .....	118
10.2.2	Periodinių priežiūros užduočių registravimas .....	123
10.3	Kasdienių užduočių sąrašas .....	128
10.3.1	Nuvalyti išorinius paviršius .....	128
10.3.2	Užduočių prieš paleidžiant procesą sąrašas .....	128
10.4	Mėnesinių užduočių sąrašas.....	129
10.4.1	Išvalyti kiekvieną tūrinių fluidų talpą.....	129
10.4.2	Nuplauti ir nuvalyti termopadėkliukus .....	130
10.4.3	Nuplauti ir nuvalyti antgalius .....	131
10.4.4	Nuvalyti juostinio kodo skaitytuvus .....	134
10.4.5	Išvalyti atliekų vamzdelį ir nuotekų sistemą .....	136
10.5	Ketvirčio užduočių sąrašas .....	137
10.5.1	Atlikti termopadėkliukų temperatūros patikrą.....	137
10.5.2	Prietaiso dezinfekavimas .....	140
10.5.3	Atlikti disko patikrinimą (senesnėse sistemose) .....	146
10.5.4	Atlikti disko patikrinimą (naujesnėse sistemose).....	147
10.5.5	Kietojo disko defragmentavimas (senesnėse sistemose) ..	148
10.5.6	Kietojo disko defragmentavimas (naujesnės sistemose) ...	150
10.6	Profilaktinės priežiūros planavimas po atnaujinimo.....	154
10.7	Profilaktinės priežiūros planavimas pagal kreipimąsi .....	157
<b>11.0</b>	<b>DIAGNOSTIKA .....</b>	<b>161</b>
11.1	Rezervuarų poskyrio stalčius .....	161
<b>12.0</b>	<b>TESTŲ PROGRAMINĖ ĮRANGA.....</b>	<b>163</b>
12.1.	Sistemos užpildymas .....	165
12.2	Antgalių plokštelės grąžinimas į pradinę padėtį .....	167
12.3	Karuselės grąžinimas į pradinę padėtį .....	168
12.4	Antgalių plokštelės stumtelėjimas .....	169
12.5	Karuselės stumtelėjimas .....	171
12.6	Sūkurinių maišytuvų testas .....	172
12.7	Juostinio kodo prapūtimo testas .....	174
<b>13.0</b>	<b>SPECIFIKACIJOS IR SURINKIMAS .....</b>	<b>179</b>
13.1	Prietaiso perkėlimas.....	181
13.2	IEC instaliacijos kategorija .....	181
<b>14.0</b>	<b>ELEKTROMAGNETINIAI TRUKDŽIAI .....</b>	<b>183</b>
14.1	Federalinės komunikacijų komisijos (FCC) informacija.....	183
14.2	Kanados komunikacijų departamento (DOC) informacija .....	184

<b>15.0</b>	<b>PRIEDAS .....</b>	<b>185</b>
15.1	Numatomos veiklos formuluotė.....	185
15.2	Ventana tiekiamos dalys .....	185
15.3	Vartotojo keičiami lydieji saugikliai .....	185
15.4	Išmetimas naudojimui tinkamo laiko pabaigoje .....	185
15.5	Priedų sąrašas .....	185
<b>16.0</b>	<b>INTELEKTUALINĖ NUOSAVYBĖ.....</b>	<b>187</b>

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1. paveikslas. Apie karštą paviršių perspėjanti etiketė. ....	1
2. paveikslas. Etiketė, nurodanti remtis papildomais dokumentais. ....	1
3. paveikslas. Etiketė, perspėjanti apie elektros šoko pavojų.....	2
4. paveikslas. Etiketė, perspėjanti atjungti elektros tiekimą.....	2
5. paveikslas. BenchMark XT.....	5
6. paveikslas. Dažytuvo poskyris. ....	6
7. paveikslas. Automatinis fluidų poskyris. ....	7
8. paveikslas. Rezervuaro skyriaus dengiamasis skydelis. ....	8
9. paveikslas. Rezervuaro skyrius ir užraktai. ....	9
10. paveikslas. Atliekų butelių poskyris. ....	10
11. paveikslas. Asmeninio kompiuterio sistema.....	12
12. paveikslas. Zip diskelis.....	12
13. paveikslas. Energijos tiekimo mygtukas.....	15
14. paveikslas. Prietaiso valdymo skydelis. ....	17
15. paveikslas. Objektinių stiklelių padėklo rankena. ....	18
16. paveikslas. Ištrauktas objektinių stiklelių padėklas.....	19
17. paveikslas. Reagentų padėklas be dozatorių.....	24
18. paveikslas. Reagentų padėklas su dozatoriais. ....	25
19. paveikslas. Magnetai padėklų laikikliuose.....	26
20. paveikslas. Plieno detalės ir montavimo skylutės reagentų padėklo.....	26
21. paveikslas. Reagentų padėklo montavimo kaištukai ant reagentų karuselės.....	27
22. paveikslas. Reagentų padėklas, uždėtas ant reagentų karuselės.....	28
23. paveikslas. Registravimo lazdelės naudojimas. ....	29
24. paveikslas. Objektinio stiklelio įdėjimas.....	34
24. paveikslas. Įdėtas objektinis stikelis. ....	35
25. paveikslas. Juostinio kodo etiketės uždėjimas. ....	36
27. paveikslas. Reagentų dozatoriaus įdėjimas. ....	40
28. paveikslas. Magnetinis padėklo laikiklis ir dozatoriai reagentų padėkle. ....	41
29. paveikslas. Vartotojo užpildomo dozatoriaus komponentai.....	43
30. paveikslas. Perkėlimo švirkšto komponentai.....	44
31. paveikslas. Perkėlimo švirkšto užpildymas .....	45
32. paveikslas. Oro pašalinimas iš perkėlimo švirkšto. ....	46
33. paveikslas. Perkėlimo švirkšto naudojimas dozatoriaus užpildymui.....	47
35. paveikslas. Dozatoriaus antgalis po užtaisymo iš arti. ....	49
36. paveikslas. Programos išjungimo piktograma. ....	50
37. paveikslas. Užrakto atlaisvinimo mygtukas ant butelio.....	52
38. paveikslas. Sukabinimas su poriniu sujungimu. ....	53
39. paveikslas. Du plovimo antgaliai. ....	61
40. paveikslas. Čiurkšlinio plovimo antgalis. ....	62
41. paveikslas. Tūrio ir griežto koregavimo antgalis.....	63
42. paveikslas. Oro peilio/LCS pateikimo antgaliai .....	64
43. paveikslas. Vidinis maišiklis. ....	66
44. paveikslas. Išorinis maišiklis. ....	67
45. paveikslas. Reagento pateikimas.....	69
46. paveikslas. Protokolų užduočių langas .....	71

47. paveikslas. Protokolo redagavimo programa. ....	72
48. paveikslas. Elementų paieška ir Save, Save As ar Clear pasirinkimas. ....	73
49. paveikslas. Protokolo išsaugojimas. ....	74
50. paveikslas. BMK XT iVIEW DAB parafino procedūros pasirinkimas. ....	76
51. paveikslas. Deparafinizavimo pasirinkimas. ....	77
52. paveikslas. Ląstelių kondicionavimo pasirinkimas. ....	78
53. paveikslas. Pateiktos švelnios ląstelių kondicionavimo sąlygos. ....	78
54. paveikslas. Švelnaus ląstelių kondicionavimo pasirinkimas. ....	79
55. paveikslas. Standartinio ląstelių kondicionavimo pasirinkimas. ....	79
56. paveikslas. Fermento ir inkubavimo trukmės pasirinkimas. ....	80
57. paveikslas. Papildomos pasirinkties ir inkubavimo trukmės pasirinkimas. ....	81
58. paveikslas. Titravimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas. ....	82
59. paveikslas. Antikūno ir inkubavimo trukmės pasirinkimas. ....	83
60. paveikslas. Dažo po fiksavimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas. ....	85
61. paveikslas. Amplifikavimo ir A/B bloko pasirinkimas. ....	86
62. paveikslas. Foninio dažymo ir dažymo po foninio pasirinkimas. ....	88
63. paveikslas. Protokolo išsaugojimas. ....	89
64. paveikslas. NeuVision Nuclear Stain ir NeuVision Bluing Reagent pasirinkimas. ....	90
65. paveikslas. Protokolo išsaugojimas. ....	91
66. paveikslas. BMK XT iVIEW DAB procedūros be parafino pasirinkimas. ....	92
67. paveikslas. Fiksatyvo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino). ....	93
68. paveikslas. Papildomos pasirinkties ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino). ....	94
69. paveikslas. Titravimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino). ....	95
70. paveikslas. Antikūno ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino). ....	96
71. paveikslas. Dažo po fiksavimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino). ....	97
72. paveikslas. Amplifikavimo ir A/B bloko pasirinkimas (be parafino). ....	98
73. paveikslas. Foninio dažymo ir dažymo po foninio pasirinkimas (be parafino). ....	99
74. paveikslas. Protokolo išsaugojimas. ....	100
75. paveikslas. NeuVision Nuclear Stain ir NeuVision Bluing Reagent pasirinkimas. ....	101
76. paveikslas. Protokolo išsaugojimas. ....	102
77. paveikslas. BMK XT INFORM Probes iVIEW Blue procedūros pasirinkimas. ....	105
78. paveikslas. Deparafinizavimo pasirinkimas. ....	106
79. paveikslas. Ląstelių kondicionavimo pasirinkimas. ....	107
80. paveikslas. Pateiktos standartinės ląstelių kondicionavimo sąlygos. ....	108
81. paveikslas. ISH proteazės 1 pasirinkimas. ....	109
82. paveikslas. INFORM CMV pasirinkimas. ....	111
83. paveikslas. Lengvo foninio dažymo pasirinkimas. ....	112
84. paveikslas. Protokolo išsaugojimas. ....	113
85. paveikslas. Objektinių stiklelių padėklo rankena. ....	115
86. paveikslas. Ištrauktas objektinių stiklelių padėklas. ....	116
87. paveikslas. Vartotojo priežiūros registro pasirinkimas. ....	117
88. paveikslas. Vartotojo priežiūros langas. ....	118
89. paveikslas. Vartotojo priežiūros ataskaitos spausdinimo langas. ....	119
90. paveikslas. Spausdinimo peržiūros langas. ....	120
91. paveikslas. Spausdinimo peržiūros lango įrankinė juosta. ....	120



92. paveikslas. Vartotojo priežiūros ataskaitos spausdinimo langas.....	121
93. paveikslas. Vartotojo priežiūros langas.....	122
94. paveikslas. Kasdienių priežiūros užduočių pažymėjimas.....	123
95. paveikslas. Priežiūros užduočių patvirtinimo langelis.....	123
96. paveikslas. Vartotojo priežiūros langas.....	124
97. paveikslas. Vartotojo priežiūros pastabų langas.....	125
98. paveikslas. Vartotojo priežiūros pastabų langas su Save mygtuku.....	125
99. paveikslas. Įrašyta vartotojo priežiūros pastaba.....	126
100. paveikslas. Vartotojo priežiūros pastabų langas po išsaugojimo.....	126
101. paveikslas. Priežiūros pastaba ir pateiktas Print mygtukas.....	127
102. paveikslas. Kasdienių užduočių sąrašas.....	128
103. paveikslas. Mėnesinių užduočių sąrašas.....	129
104. paveikslas. Dažytuvo poskyrio dangtis ir varžtai.....	131
105. paveikslas. Nuolašų skydeliai ir varžtai.....	132
106. paveikslas. Antgalių plokštelės agregatas.....	133
107. paveikslas. Dozavimo skylutė.....	134
108. paveikslas. Reagentų juostinių kodų skaitytuvas ir lęšiai.....	135
109. paveikslas. Objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvas ir lęšiai.....	136
110. paveikslas. Ketvirčio užduočių sąrašas.....	137
111. paveikslas. Testų užduočių langas.....	138
112. paveikslas. Temperatūros patikrinimo testo pasirinkimas.....	139
113. paveikslas. Dozavimo skylutės dezinfekavimas.....	140
114. paveikslas. Prietaiso XT dezinfekcijos pasirinkimas.....	142
115. paveikslas. Vamzdelių jungčių prijungimas.....	143
116. paveikslas. Disko patikrinimo paleidimas (senesnėse sistemose).....	146
117. paveikslas. Disko patikrinimo paleidimas (naujesnėse sistemose).....	147
118. paveikslas. C: diskasukio pasirinkimas (senesnėse sistemose).....	148
119. paveikslas. Rekvizitų pasirinkimas (senesnėse sistemose).....	148
120. paveikslas. Įrankių kortelės pasirinkimas ir defragmentavimo mygtukas (senesnėse sistemose).....	149
121. paveikslas. Defragmentavimo langas (senesnėse sistemose).....	149
122. paveikslas. C: diskasukio pasirinkimas (naujesnėse sistemose).....	150
123. paveikslas. Rekvizitų pasirinkimas (naujesnėse sistemose).....	150
124. paveikslas. Įrankių kortelės pasirinkimas ir defragmentavimo mygtukas (naujesnėse sistemose).....	151
125. paveikslas. Disko defragmentavimo langas.....	152
126. paveikslas. Analizės langas ir defragmentacijos langas.....	153
127. paveikslas. Defragmentavimo patvirtinimo pranešimas.....	153
128. paveikslas. Paskutinės PP langas #1.....	154
129. paveikslas. Paskutinės PP langas #2.....	155
130. paveikslas. PP planavimo langas.....	155
131. paveikslas. Langas – skambinti Ventana PP planavimui.....	156
132. paveikslas. Mirksinti priežiūros piktograma.....	157
133. paveikslas. PP planavimo pasirinkimas.....	157
134. paveikslas. PP planavimo langas.....	158
135. paveikslas. Langas – skambinti Ventana PP planavimui.....	158
136. paveikslas. Varžtų vieta rezervuarų poskyrį dengiančiame skydelyje.....	161
137. paveikslas. Rezervuarų poskyris ir užraktai.....	162

138. paveikslas. Testo užduoties langas.....	163
139. paveikslas. Testų įkėlimo langas.....	164
140. paveikslas. Testo – užpildyti XT pasirinkimas.....	166
141. paveikslas. Testo – antgalių plokštelės grąžinimo į pradinę padėtį.....	167
142. paveikslas. Testo – reagentų padėklo grąžinimo į pradinę padėtį pasirinkimas. .....	168
143. paveikslas. Testo – antgalių plokštelės stumtelėjimo CW XT pasirinkimas.....	170
144. paveikslas. Testo – reagentų padėklo stumtelėjimo CW XT pasirinkimas. ....	171
145. paveikslas. Testo – sūkurinio maišymo XT pasirinkimas. ....	173
146. paveikslas. Testo – juostinio kodo prapūtimo XT pasirinkimas. ....	177
147. paveikslas. Sistemos surinkimo schema.....	180



# 1.0 SAUGOS INFORMACIJA

## 1.1 Dažytuvo poskyris

Dažytuvo poskyrio viduje nėra jokių dalių, kurias galėtų tvarkyti operatorius.

**PERSPĖJIMAS:** IŠJUNKITE PRIETAISĄ PRIEŠ JĮ PERKELDAMI.

**PERSPĖJIMAS:** KAD NEKILTŲ GAISRO PAVOJUS, KEISDAMI LYDŽIUOSIUS SAUGIKLIUS NAUDOKITE TIK TO PATIES TIPO IR KLASĖS LYDŽIUOSIUS SAUGIKLIUS.

## 1.2 Perspėjimų etiketės

Prie prietaiso yra priklijuotos toliau pateikiamos perspėjimų etiketės.

### 1.2.1 Perspėjimas: karštas paviršius – nelieskite



1. paveikslas. Apie karštą paviršių perspėjanti etiketė.

### 1.2.2 Perspėjimas: remkitės papildomais dokumentais



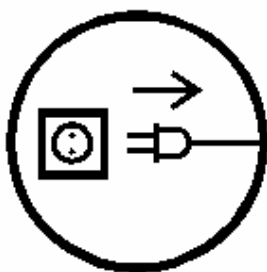
2. paveikslas. Etiketė, nurodanti remtis papildomais dokumentais.

### 1.2.3 Perspėjimas: elektros šoko pavojus



3. paveikslas. Etiketė, perspėjanti apie elektros šoko pavojų.

### 1.2.4 Perspėjimas: atjunkite elektros tiekimą prieš atlikdami prietaiso techninę priežiūrą



4. paveikslas. Etiketė, perspėjanti atjungti elektros tiekimą.

### 1.3 Saugos mokymai

Visi dirbantieji prietaisu turi būti išmokyti, kaip saugiai naudotis prietaisu. Po tokių mokymų operatoriai turi suprasti, kad:

- Prietaisas turi būti įjungtas į kištukinį lizdą su įžeminimu.
- Prietaisas turi būti įjungtas į tinkamos įtampos elektros tinklą pagal nurodymus ant prietaiso.
- Jei prietaisas nenaudojamas Ventana nurodytu būdu, prietaiso saugai gali būti pakenkta.
- Keisti filtrus ir vamzdelius leidžiama tik Ventana aptarnavimo personalui.
- Operatoriai turi vengti liesti judančias prietaiso dalis.
  - ♦ Tai apima reagentų karuselę, dozatorius ir dozatorių pavaros rankeną.
- Operatoriai turi vengti laikyti rankas potencialiuose spaudimo taškuose.
  - ♦ Tai apima objektinių stiklelių stalčių ir karuselę.
- Operatoriai turi atsižvelgti į Medžiagų saugos duomenų lapus, kuriuose pateikiama informacija apie saugų darbą su reagentais, naudojamais prietaise, ir jų išmetimą.

### 1.4 Saugos reikalavimų atitikimas

Siekiant užtikrinti asmeninę saugą ir išvengti prietaiso ar prie jo prijungtos įrangos pažeidimų, būtina laikytis visų su sauga susijusių nuostatų, vietinių kodeksų ir nurodymų, pateikiamų vadove ar ant prietaiso. Jeigu prietaisas naudojamas gamintojo neapibrėžtu būdu, prietaiso saugai gali būti pakenkta.

SPECIALIAI TUŠČIAS

## 2. BENCHMARK XT KOMPONENTAI

BenchMark XT yra modulinė sistema – tai reiškia, kad ji turi keletą poskyrių, kurių kiekvienas skirtas tam tikrai užduočiai. Šie poskyriai išvardinti ir aprašyti šiame skyriuje.



5. paveikslas. BenchMark XT.



## **2.1 BenchMark XT poskyriai**

Toliau pateikiama apibendrinta kiekvieno poskyrio funkcija.

### **2.1.1 Dažytuvo poskyris**

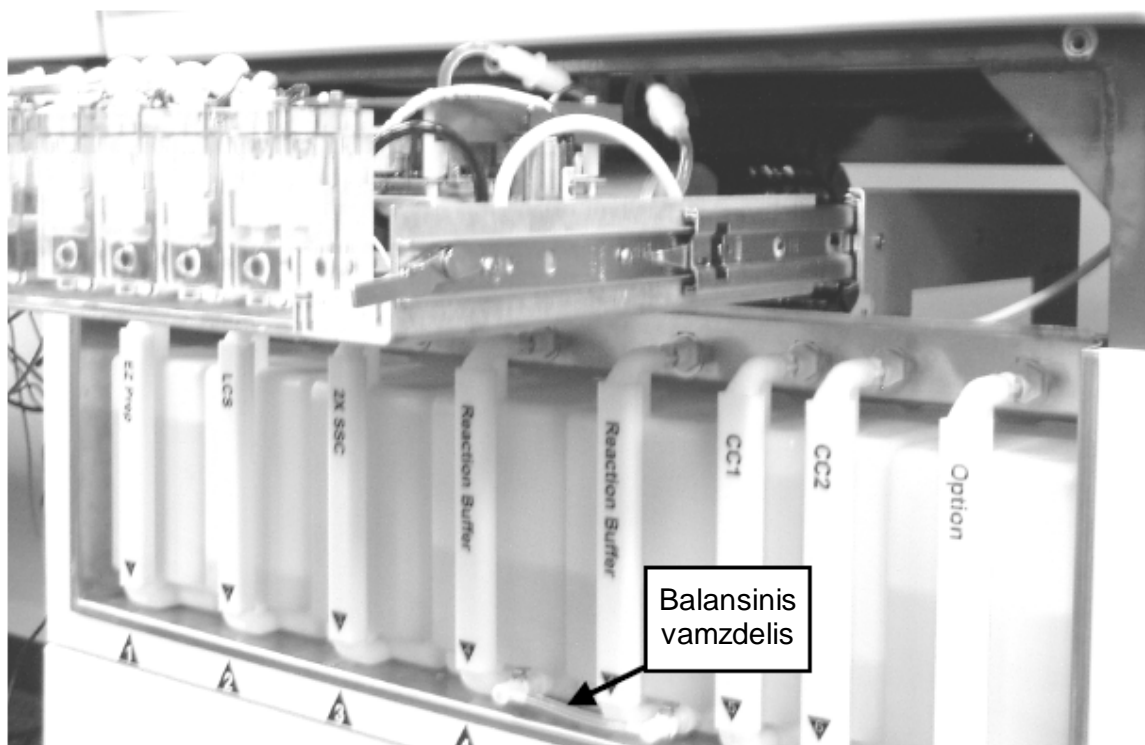
- Apdoroja objektinius stiklelius.
- Turi mikroregulatoriaus pultą, dėl kurio gavęs nurodymus iš programinės įrangos, veikiančios asmeniniame kompiuteryje, jis gali veikti autonomiškai.



6. paveikslas. Dažytuvo poskyris.

### 2.1.2 Automatinis fluidų poskyris (AFP)

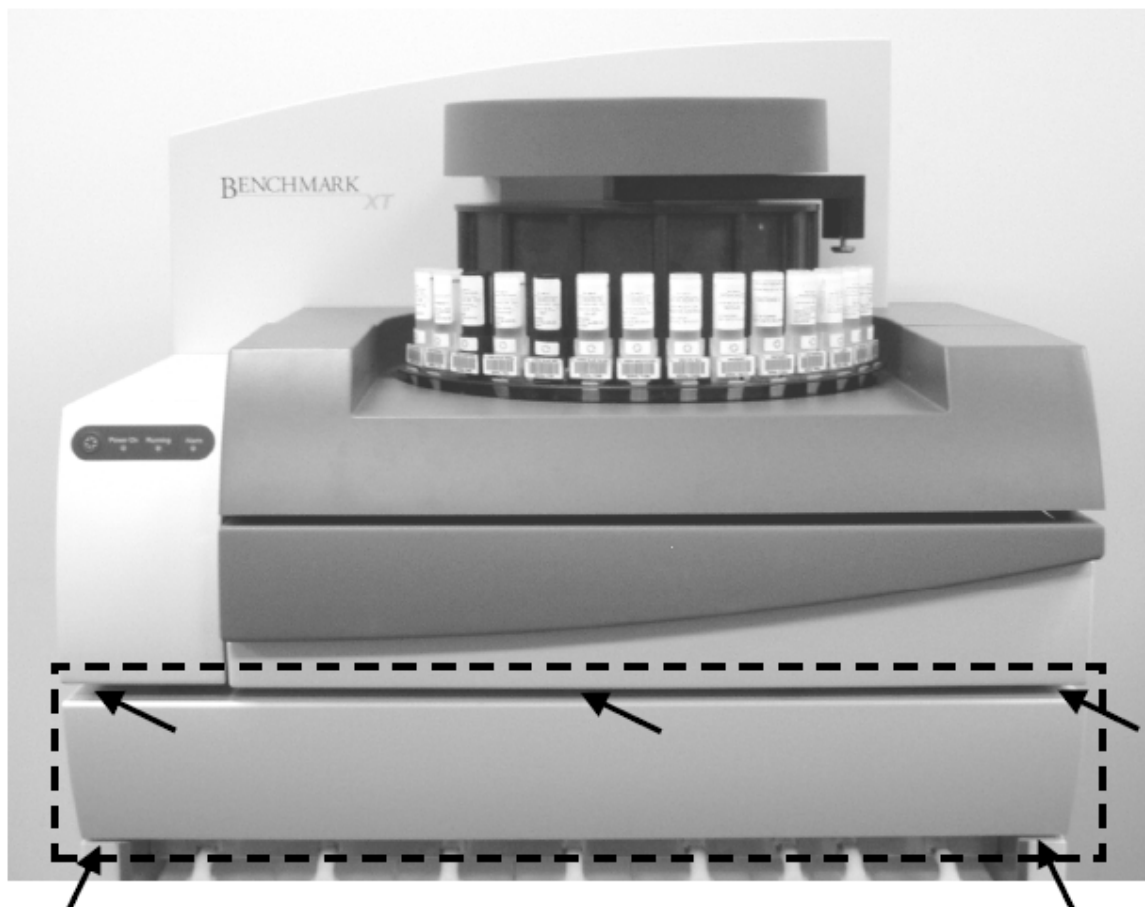
- Pateikia suslėgtus skysčius ir orą į dažiklio poskyrį.
  - ♦ Atkreipkite dėmesį, kad du Reakcijos buferio buteliai yra sujungti balansiniu vamzdeliu.
    - Dėl jungties prietaisui gali būti tiekiamas didelis Reakcijos buferio kiekis.
    - Prietaisas traukia Reakcijos buferį tik iš kairiojo butelio.
    - Dėl jungties kairysis butelis gali tiekti Reakcijos buferį iš savęs paties ir taip pat iš dešiniojo butelio.
    - ◇ Tai reiškia, kad butelius Reakcijos buferiu papildyti reikės rečiau.
    - ◇ PRIETAISUI NEVEIKIANT vieną butelį galima išimti ir pripildyti, kitą paliekant savo vietoje.



7. paveikslas. Automatinis fluidų poskyris.

## BenchMark XT komponentai

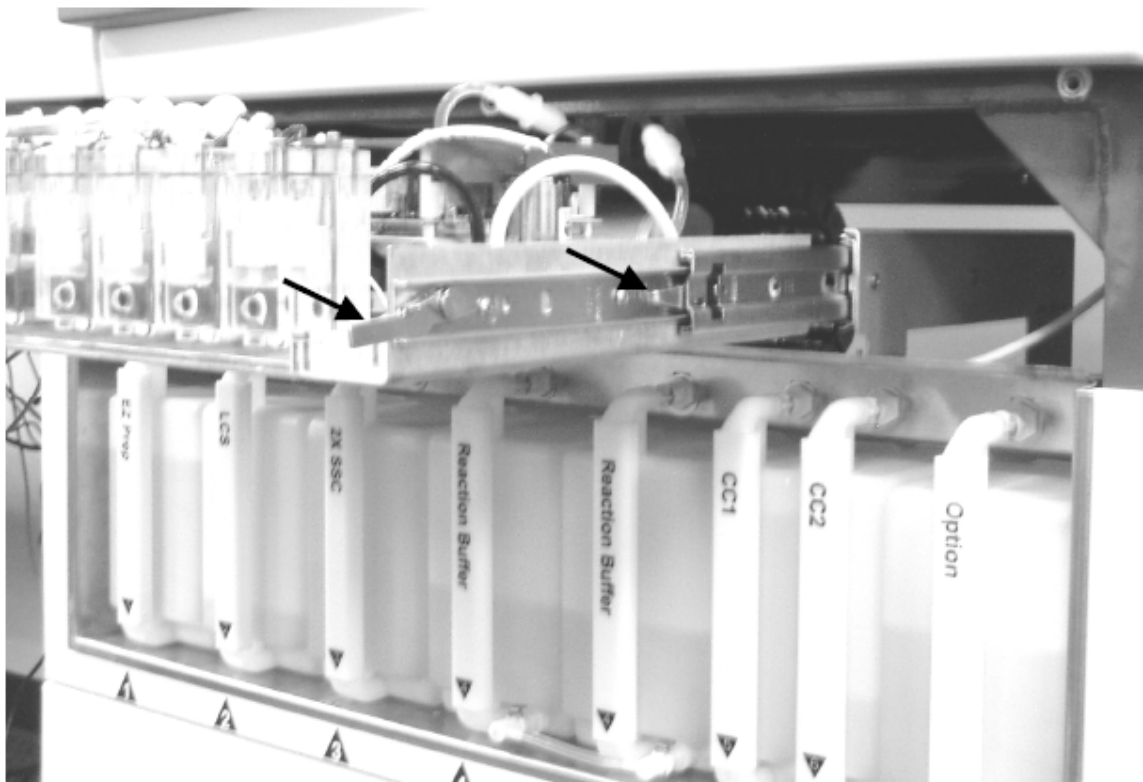
- AFP sudarytas iš tokių dalių:
  - ♦ Oro kompresoriaus.
  - ♦ Didelio tūrio fluidus tiekiančių butelių.
  - ♦ Rezervuaro skyriaus.
    - Rezervuaro skyrius pasiekiamas tik nuėmus dengiamąjį skydelį, išsukus penkis jį laikančius varžtus.



8. paveikslas. Rezervuaro skyriaus dengiamasis skydelis.

## BenchMark XT komponentai

- Tuomet atlenkus mažą rankeną kiekvieno stalčiaus pavažos gale, rezervuaro skyrius ir su juo susiję komponentai gali būti ištraukti ir lengvai pasiekiami.
- ◇ Atkreipkite dėmesį į užraktus abiejose pusėse, kurie turi būti pakelti, kad grąžintumėte rezervuaro skyrių į jo pradinę padėtį prietaiso viduje.



9. paveikslas. Rezervuaro skyrius ir užraktai.

### 2.1.3

#### Atliekų butelių poskyris

Tech. spec. 1.18

- Jame yra du 20 litrų atliekų buteliai, į kuriuos pro nutekėjimo detales ir vamzdelius dažytuvo poskyryje patenka skystos atliekos.
  - ◆ Iš dažytuvo poskyrio skysčiai vamzdeliais teka pro atliekų butelio dangtelį tik į vieną atliekų butelį.
    - Kito atliekų butelio dangtelis tuo pačiu metu negali būti sujungtas su vamzdeliais iš dažytuvo poskyrio.
  - ◆ Jutikliai kabinoje nustato fluidų lygį atliekų buteliuose.
    - Kai atliekų butelis yra pilnas, reikia tik sukeisti atliekų butelių dangtelius taip, kad skysčiai tekėtų į tuščiąjį atliekų butelį.
      - ◇ Tada pilnasis atliekų butelis patogiu metu gali būti ištuštintas.

Tech. spec.  
1.18



10. paveikslas. Atliekų butelių poskyris.

### 2.1.4 Asmeninis kompiuteris

- Jame Microsoft Windows® platformoje veikia programinė įranga.
- Jungimo kabeliu prijungiamas prie nuo vieno iki aštuonių prietaisų.
  - ♦ Aštuoni prietaisai gali būti bet kokia kombinacija iš BenchMark XT, BenchMark, NexES IHC, Special Stains, Discovery XT ar Discovery elementų.
- Veikia su reagentų registravimo lazdele.
- Naudoja CD-ROM diskasukį programinei įrangai atnaujinti.
- Turi techninės įrangos raktą, įjungtą į jo galinį skydelį.
  - ♦ Šis raktas programinės įrangos naudojamas įvairioms kokybės kontrolės ir duomenų bazių operacijoms.
- Spalvotu rašaliniu čiurkšliniu spausdintuvu pateikia ataskaitas.
- Spausdina etiketes su juostiniu kodu.
- Pateikiamas su rezervinio įrašymo įrenginiu zip diskeliu, naudojamu programinės įrangos rinkmenų kopijoms išsaugoti.
  - ♦ Paprastai veikiant programinei įrangai zip diskelis turi būti diskasukyje.
- Turi diskelių diskasukį, nebūtiną BenchMark veikimui; tačiau tai įprastas Windows sistemos komponentas.

**PERSPĖJIMAS:** Visuomet iš pradžių išjunkite programinę įrangą ir tik tuomet išjunkite kompiuterį. Neišjungus programinės įrangos prieš išjungiant kompiuterį, gali būti sugadintos svarbios BenchMark XT sisteminės rinkmenos.



11. paveikslas. Asmeninio kompiuterio sistema.



12. paveikslas. Zip diskelis.

## 2.2

### Programinė įranga

Sistema kontroliuojama ir stebima Ventana NexES<sup>®</sup> asmeninio kompiuterio programine įranga. Tai detaliai aprašyta programinės įrangos vadove, papildomame leidinyje šiam *BenchMark XT vartotojo vadovui*.

### 3.0 PAGRINDINĖS PRIETAISO OPERACIJOS

Šiame skyriuje aprašomi visi pagrindiniai fiziniai procesai, kuriuos jums reikia žinoti naudojant BenchMark XT dažytuvo poskyrį. Detalūs nurodymai, kaip sudaryti dažymo protokolus ir paleisti procesą iš programos lango asmeninio kompiuterio ekrane, pateikiami programinės įrangos vadove.

Tech. spec 1.15

#### 3.1 BenchMark XT apžvalga

BenchMark XT prietaisas atlieka IHC (imunohistocheminius) ir ISH (*in situ* hibridizacijos) dažymus ant iki 30 mikroskopinių objektinių stiklelių vienu metu.

- Kiekvienam objektiniam stikleliui galima nurodyti atskirą dažymo protokolą.
  - ♦ Prietaisas žino, kurį protokolą norite naudoti konkrečiam objektiniam stikleliui, nuskaitydamas juostinio kodo etiketes, kurias priklijuojate ant kiekvieno objekcinio stiklelio.
  - ♦ Rekomenduojama, kad kiekvienam protokolui ir kiekvienam bandinio tipui būtų naudojami kontroliniai objektiniai stikleliai.
  - ♦ Nudažyti objektiniai stikleliai turi būti interpretuojami kvalifikuoto ir patyrusio specialisto.
- Vienu metu galite naudoti iki 35 skirtingų reagentų (rinkinių, antikūnų etc.).
  - ♦ Terminas **reagentai**, kaip naudojamas programinėje įrangoje ir šiame vadove, apibrėžia iš esmės dozatorių turinį, t.y., antikūnus, amplifikatorius, rinkinius ir jų komponentus.
    - CC1, CC2, EZ Prep™, LCS, Reakcijos buferis ir SSC yra laikomi eksploatacinėmis medžiagomis ar tūriniais produktais.
  - ♦ Prietaisas nustato reagentą, nuskaitydamas juostinį kodą, esantį ant kiekvieno dozatoriaus.
- Kai objekcinio stiklelio ir reagento juostiniai kodai nuskaityti, prietaisas žino, kada ir kur pateikti kiekvieną reagentą.
  - ♦ Ši informacija **protokolo**, atitinkančio objekcinio stiklelio juostinio kodo etiketę, forma gaunama iš programinės įrangos, veikiančios asmeniniame kompiuteryje.

Tech. spec 1.11

Tech. spec 1.11



## Pagrindinės prietaiso operacijos

- Reagentų dozatorių padėtis nustatoma naudojant variklio varomą **karuselę**.
  - ♦ Mechaninė rankena preciziškai tiksliai laiku įjungia reagentų dozatorių, nutaikytą virš objekcinio stiklelio.
    - Ši ir visos kitos mechaninės funkcijos dažytuvo poskyryje yra valdomos vidinės dažytuvo poskyrio elektronikos.
- Programinė įranga naudoja informaciją iš juostinių kodų ant dozatorių ir ant objektnių stiklelių, kad pasuktų antgalių plokštelę į tinkamą poziciją reagentams pateikti, sumaišyti ir pašalinti.
  - ♦ Kai antgalis, maišytuvas ir dozavimo stotelė nutaikomi virš objekcinio stiklelio, reguliatorius paleidžia funkciją, atitinkančią objekcinio stiklelio protokolą.
- Dažytuvo poskyriui reikalinga:
  - ♦ Elektros energija.
  - ♦ Suspaustas oras.
    - Suspaustas oras, tiekiamas AFP, dažytuvo poskyryje naudojamas sumaišyti fluidams ant objektnių stiklelių ir paleisti įvairiems vožtuvams, cilindrams ir antgaliams.
  - ♦ Tūriniai produktai.
    - Tai yra CC1, CC2, EZ Prep, LCS, Reakcijos buferis ir SSC, kurie aprašomi kitur.
    - Tūriniai produktai tiekiami automatinio fluidų poskyrio.
- Kai dažytuvo poskyris gauna nurodymus iš asmeninio kompiuterio ir užbaigia **inicializavimą**, jis veiks autonomiškai iki objektniai stikleliai bus nudažyti.
  - ♦ Žr. „Inicializacija prieš procesą“.
- Daugiau informacijos apie dažytuvo poskyrio vidinius procesus pateikiama skyrelyje „Kaip veikia BenchMark XT“.

### 3.2 Kas yra procesas?

Sakoma, kad prietaisas veikia, kai jis atlieka dažymo procedūras.

- Normalios dažymo sekos atlikimas yra vadinamas prietaiso procesu arba tiesiog procesu.
  - ♦ Procesas, kuris sėkmingai inicializuojamas, tačiau nutraukiamas prieš jį užbaigiant, taip pat įrašomas kaip procesas.
  - ♦ Inicializavimas aprašomas skyrelyje „Inicializavimas prieš procesą“.

### 3.3 Prietaiso įjungimas

A) Įjunkite energijos tiekimo mygtuką, esantį už kairiųjų durelių prietaiso priekio apačioje.

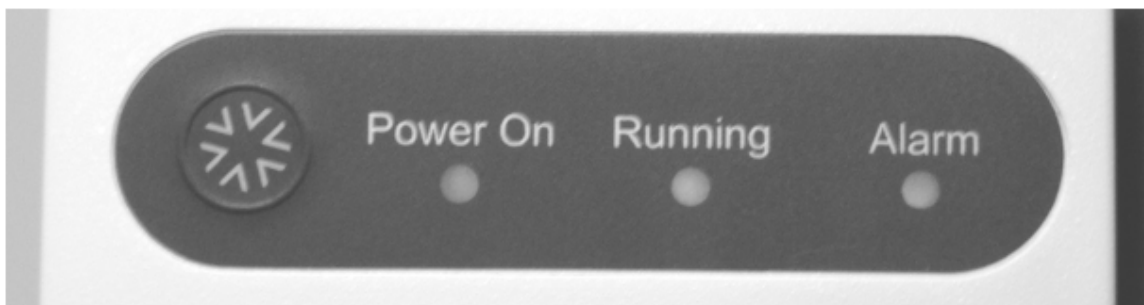


13. paveikslas. Energijos tiekimo mygtukas.

- B) Kad būtų galima naudoti dažytuvo poskyrį, turi būti paleisti kompiuteris ir programinė įranga, tačiau tvarka, kuria įjungiami įvairūs komponentai, nėra svarbi.
- ♦ Detali informacija apie programinę įrangą pateikiama programinės įrangos vadove.
- C) BenchMark XT pagrindiniame lange užsidegs žalia lemputė **Connected** (*angl.* sujungta), nurodanti, kad dažytuvo poskyris ir kompiuterio programa susisiečia.
- ♦ Jeigu nepamatote **Connected** lemputės per maždaug minutę po to, kai įjungiami sistemos elementai ir paleidžiama programinė įranga, remkitės programinės įrangos vadovo „Klaidų pranešimų“ skyriumi, „Susisiekimo klaidų“ skyreliu.

### 3.4 Prietaiso valdymo skydelis

Kairiojoje kabinos priekio pusėje pamatysite prietaiso valdymo skydelį, pavaizduotą 14. paveiksle. Jame yra indikatoriai, nurodantys prietaiso būseną.



14. paveikslas. Prietaiso valdymo skydelis.

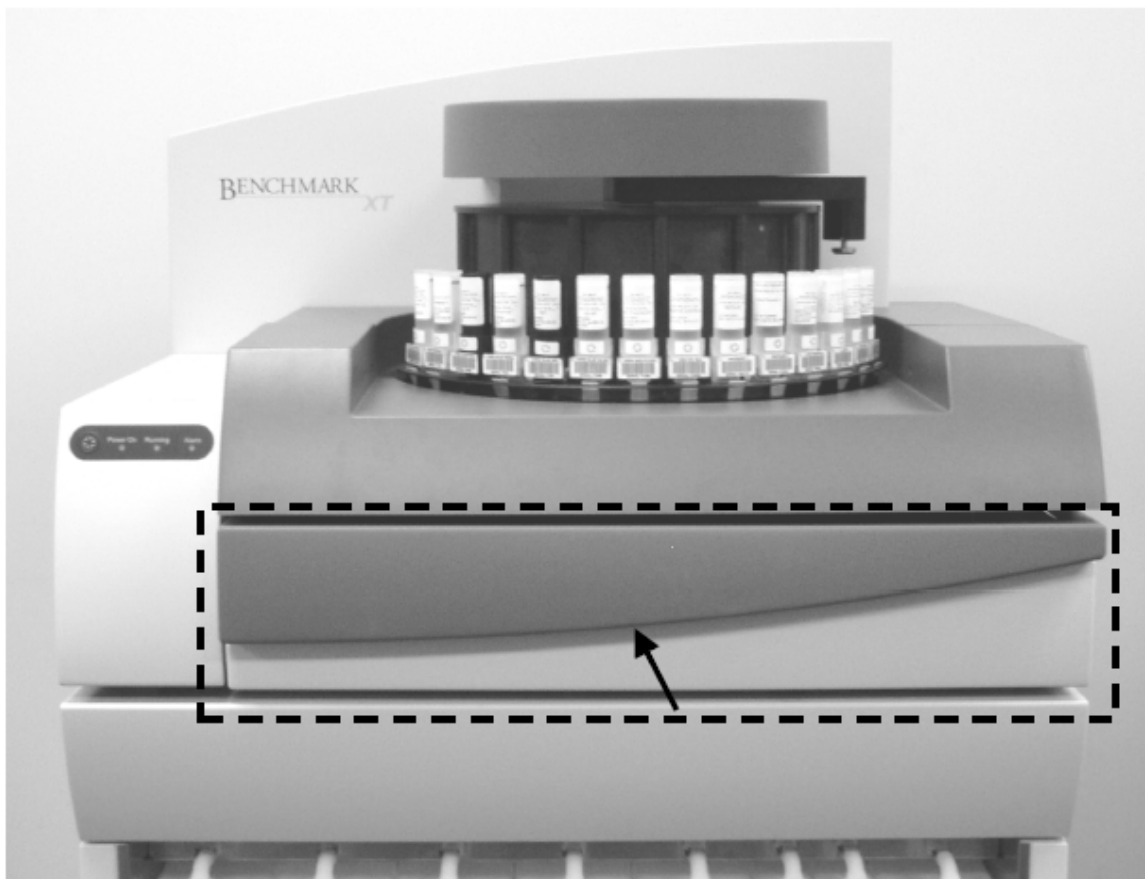
Prietaiso valdymo skydelyje yra trys lemputės ir mygtukas:

- Alarm (*angl.* aliarmas).
  - ◆ Ši lemputė dažniausiai pažymi klaidos būsenas.
    - Pastoviai deganti lemputė su pypsėjimu nurodo klaidą, tokią kaip žemas slėgis, aukštas slėgis, žema temperatūra, aukšta temperatūra etc.
    - Mirksinti lemputė su pypsėjimu nurodo, kad reikia atlikti rankinį titravimą.
  - ◆ Užsidega raudonai, kai būtina atkreipti operatoriaus dėmesį proceso metu.
  - ◆ Visi perspėjimai (išskyrus rankinio titravimo) turi būti išjungti prieš tęsiant.
- Running (*angl.* vyksta procesas).
  - ◆ Geltona lemputė nurodo, kad prietaisas gavo ir vykdo programinės įrangos nurodymus.
- Power On (*angl.* įjungta).
  - ◆ Žalia lemputė nurodo, kad dažytuvo poskyris buvo įjungtas.
- Vartotojo mygtukas.

- ♦ Už Ventana logotipo yra membraninis mygtukas, kuris naudojamas aptarnavimo procedūroms ir titravimo metu.

### 3.5 Objektinių stiklelių padėklo ištraukimas

Dažytuvo poskyrio priekyje yra skydelis, kuris naudojamas kaip rankena, ištraukiant objektinių stiklelių padėklą.



15. paveikslas. Objektinių stiklelių padėklo rankena.



16. paveikslas. Ištrauktas objektinių stiklelių padėklas.

- Objektinių stiklelių padėklas negali būti ištrauktas proceso metu, išskyrus titravimą.
  - ◆ Taip yra todėl, kad objektinių stiklelių padėklas pakyla taip, kad objektiniai stikleliai apsuptų antgalių plokštelę.
    - Kai proceso metu reikalingas titravimas, prietaisas sustoja ir nuleidžia objektinių stiklelių padėklą.
    - ◇ Objektinių stiklelių padėklas gali būti ištrauktas titravimui.
    - ◇ Po titravimo objektinių stiklelių padėklas turėtų būti įstumtas atgal į vidų, o Run (*angl.* proceso) mygtukas paspaustas, kad procesas būtų atnaujintas.

### **3.6 Greiti nurodymai sėkmingam dažymui**

Galite naudotis greitais nurodymais, esančiais kitame puslapyje, kad peržiūrėtumėte vadove pateikiamą informaciją ir pradėtumėte turėdami minimalų apsiskaitymą.

Žinoma, laikoma, kad:

- Jūs naudojate Ventana reagentus ir produktus.
- Jūsų sistema buvo įdiegta profesionalų.
- Jūs susipažinote su įvadinine programinės įrangos vadovo medžiaga.

### ***Greiti nurodymai sėkmingam dažymui***

**1. Įjunkite prietaisą, tuomet paleiskite programinę įrangą.** Remkitės skyreliu „Paprasti žingsniai paleidžiant NexES“ programinės įrangos vadove.

**2. Užregistruokite arba surašykite visus produktus, kuriuos naudosite.** Remkitės skyreliu „Reagentų ir tūrinių produktų registravimas ir surašymas“ programinės įrangos vadove ir „Registravimo lazdelė rinkiniams ir Ventana produktams“ šiame vadove.

**3. Pasirinkite arba sukurkite etiketes kiekvienam objektiniam stikleliui; kiekviena etiketė atitinka dažymo protokolą.** Remkitės skyreliu „Objektiniai stikleliai ir objektinių stiklelių etiketės“ šiame vadove.

**4. Užklijuokite tinkamą etiketę ant kiekvieno objektinio stiklelio.** Remkitės skyreliu „Objektiniai stikleliai ir objektinių stiklelių etiketės“ šiame vadove.

**5. Sudėkite objektinius stiklelius į objektinių stiklelių padėklą bet kokia tvarka.** Remkitės skyreliu „Objektinių stiklelių sudėjimas į objektinių stiklelių padėklą“.

**6. Sudėkite reagentų dozatorius visiems naudojamiems protokolams ir sudėkite reagentų padėklus ant reagentų karuselės.** Remkitės skyreliais „Apie dozatorius“ ir „Išimami reagentų padėklai“.

**7. Užpildykite tūrinių fluidų butelius.** Remkitės skyreliais „Tūrinių fluidų buteliai“ ir „Tūrinių fluidų paruošimas“.

**8. Patikrinkite atliekų modulio butelį ir, jei reikia, ištuštinkite.** Remkitės skyreliu „Atliekų modulio poskyris“.

**9. Paleiskite dažymo procesą iš BenchMark XT pagrindinio lango.** Remkitės skyreliu „Paprasti žingsniai paleidžiant NexES“ programinės įrangos vadove.



### 3.7 Operatoriaus veiksmai prieš procesą

Gera praktika reikalauja prieš kiekvieną procesą atlikti šiuos veiksmus:

- Patikrinti, ar energijos tiekimo laidas yra geros būklės.
- Įsitikinti, kad programinės įrangos Clean (*angl.* valymo) funkcija buvo paleista pasibaigus praėjusiam procesui.
- Užpildyti EZ Prep, SSC, CC1, CC2, Reakcijos buferio ir LCS butelius.
- Ištuštinti atliekų butelį.

### 3.8 Inicializavimas prieš procesą

Kai pradedate dažymo procesą, įvyksta serija įvykių prieš iš tikrųjų prasidedant dažymui. Tai vadinama **inicializavimu**. Jeigu inicializavimo metu kas nors vyksta blogai, operatorius yra informuojamas ir suteikiama galimybė ištaisyti padėtį prieš iš tikrųjų prasidedant dažymui.

Dažymas neprasidės, kol sistema neįsitikins, kad visi inicializavimai buvo sėkmingai užbaigti.

Inicializavimo žingsniai apibendrinti toliau:

- Sistemoje sukuriamas slėgis ir į reikiamą padėtį pakeliamas objektinių stiklelių padėklas.
  - ♦ Jeigu oro slėgis nepasiekia darbinio lygio, apie tai bus pranešta.
- Nuskaitomos objektinių stiklelių juostinių kodų etiketės.
  - ♦ Nustatytų objektinių stiklelių skaičius palyginamas su skaičiumi, įvestu į programinę įrangą.
  - ♦ Programinė įranga prieštaraus, jeigu tame pačiame procese sumaišyti įprasti dažymo protokolai su rankinių procedūrų taikymais.
- Nuskaitomos reagentų juostinių kodų etiketės.
  - ♦ Kai kuriems rinkiniams reagentų dozatoriai ant karuselės turi būti šalia.
  - ♦ Sistema patikrina, kad nustatytų, ar:
    - Kiekviename dozatoriuje yra pakankamai reagento, kad būtų užbaigtas procesas. *Tech. spec. 1.13*

- Visi reagentai, kurių reikia, yra:
  - ◇ Įdėti į karuselę.
  - ◇ Nepasibaigusio galiojimo laiko.
- Patikrinamas tūrinių fluidų lygis.
  - ◆ Jeigu fluido yra per mažai, pripildykite butelį.
  - ◆ **PASTABA: buteliai negali būti išimti, jeigu sistemoje buvo sukurtas slėgis.**
- Patikrinamas atliekų lygis.
  - ◆ Jeigu butelis pilnas, ištuštinkite jį.

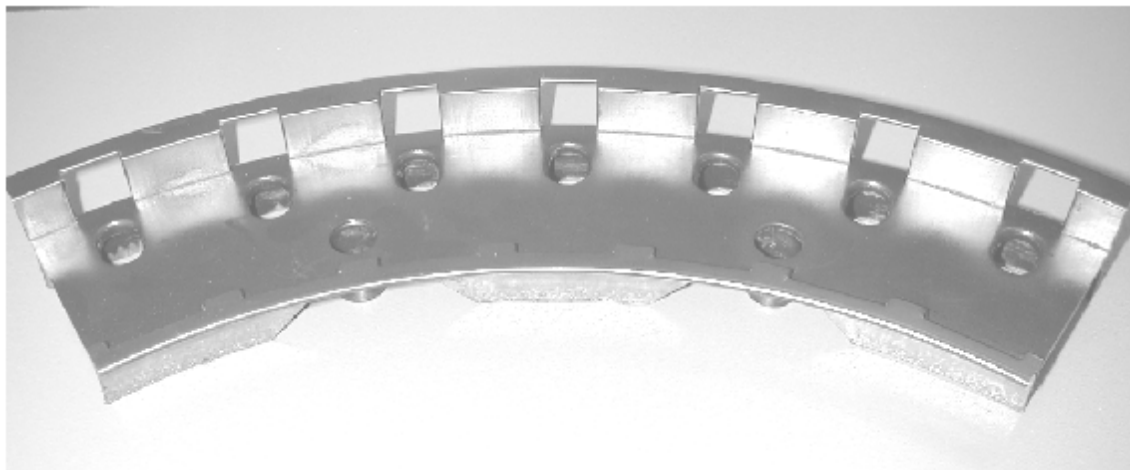
### 3.8.1 Angalių plokštelės ir reagentų karuselės nutaikymas

Po to, kai perskaitomas ir įrašomas kiekvienam objektiniam stikleliui skirtas protokolas (nuo objektinio stiklelio juostinio kodo), prietaisas parenka antgalių plokštelės ir reagentų karuselės dozatorių trajektoriją pagal pradinę poziciją, nustatytą jutiklio ant objektinių stiklelių padėklo.

- Pradinė pozicija yra atskaitos taškas, užtikrinantis, kad atliekant plovimo, dalijimo ir maišymo operacijas antgalių plokštelės ir reagentų karuselės pozicija yra nustatyta tinkamai.

### 3.9 Išimami reagentų padėklai

Kiekviename iš penkių išimamų reagentų padėklų įtaisomi septyni reagentų dozatoriai.

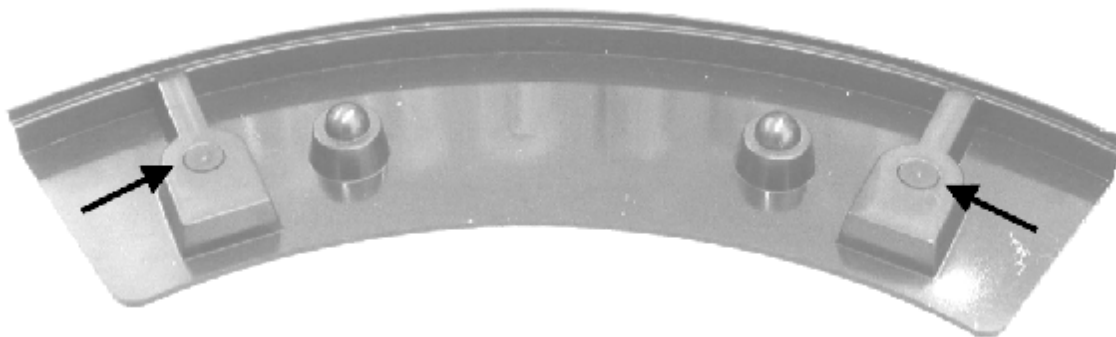


17. paveikslas. Reagentų padėklas be dozatorių.



18. paveikslas. Reagentų padėklas su dozatoriais.

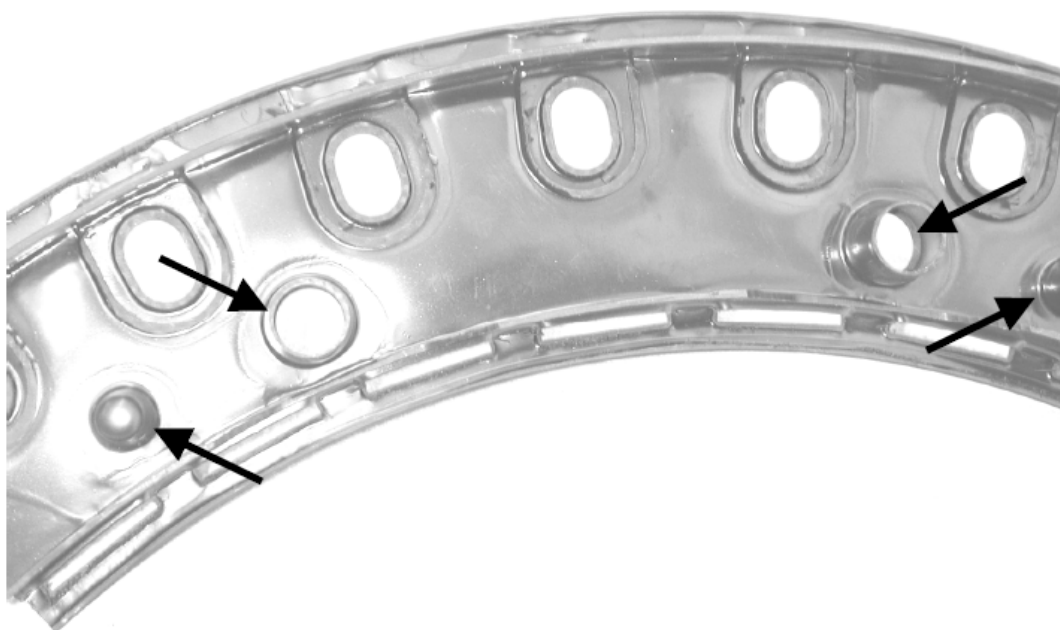
- ◆ Reagentų padėklai turėtų būti laikomi ant savo magnetinių padėklų laikiklių.
  - Magnetiniai padėklų laikikliai padeda apsaugoti dozatorių antgalius.
  - Kai pasiruošiate naudoti prietaisą, nuimkite reagentų padėklus nuo jų magnetinių padėklų laikiklių ir uždėkite ant pavaros disko.



19. paveikslas. Magnetai padėklų laikikliuose.

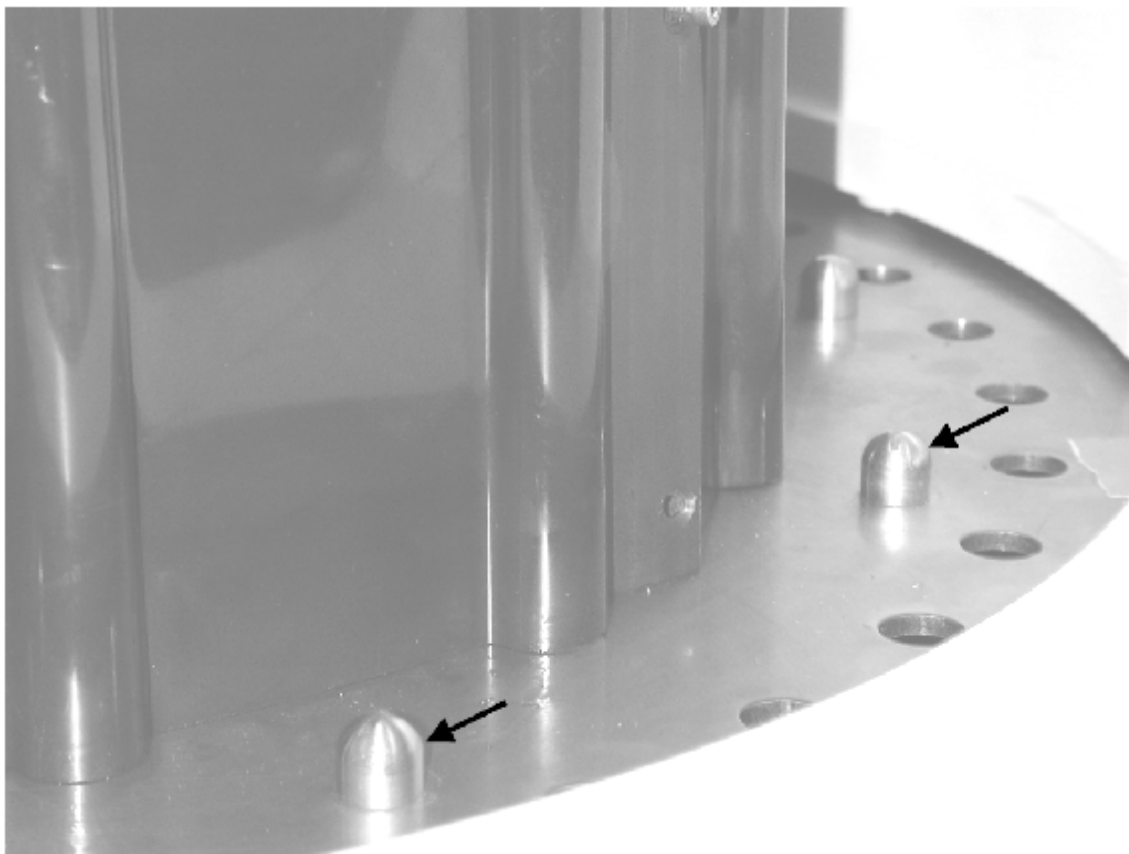
Kad uždėtumėte reagentų padėklą:

- Pirmiausia, nuimkite padėklą nuo padėklo laikiklio.
  - ♦ Ant padėklų laikiklio yra du maži magnetai, kurie pritraukia plieno detales, įtaisytas padėkle.



20. paveikslas. Plieno detalės ir montavimo skylutės reagentų padėklo apačioje.

- ♦ Ant padėklo taip pat yra dvi montavimo skylutės, į kurias įsistato dideli padėklo montavimo kaištukai, esantys ant karuselės.



21. paveikslas. Reagentų padėklo montavimo kaištukai ant reagentų karuselės.



22. paveikslas. Reagentų padėklas, uždėtas ant reagentų karuselės.

Kaip ir antgalių plokštelė, reagentų karuselė turi pradinę poziciją.

- Ši pradinė pozicija yra palaikoma priklausomai nuo objektinių stiklelių padėklo.
  - ♦ Proceso metu negalima nuimti jokių dozatorių, kadangi prasidėjus procesui prietaisas nebegalės iš naujo nuskaityti juostinių kodų.
  - ♦ Reagentų padėklas gali būti nuimtas tik taikant rankines procedūras.

### 3.10 Registravimo lazdelė rinkiniams ir Ventana produktams

Tech. spec. 1.13

Visi Ventana reagentai, rinkiniai, antikūnai ir tūriniai produktai yra supakuoti į dėžutes su pritvirtintu atminties mygtuku. Šis darbo laiką taupantis įtaisas perduoda kompiuterio programai visą produkto naudojimui reikalingą informaciją be rankinio klavišų spaudymo ir be klaidų.

Informacija apie registravimo programinę pusę pateikama skyrelyje „Reagentų ir tūrinių produktų registravimas ir surašymas“ programinės įrangos vadove. Reagentų registravimo lazdelės naudojimas pavaizduotas toliau esančiame paveiksle.



23. paveikslas. Registravimo lazdelės naudojimas.

Sekite registravimo nurodymus, pateiktus programinės įrangos vadove, ir pridėkite lazdelę prie mygtuko, kaip parodyta paveikslėlyje viršuje.



### 3.11 Rankinės procedūros

Rankinės procedūros atliekamos sukūrus titravimo protokolą, naudojantis BenchMark XT protokolų redagavimo programa.

- Žr. skyrelyje „Protokolo redagavimas“ programinės įrangos vadove.

Paruoškite ir pažymėkite etikete objektinius stiklelius, kuriems bus taikomos rankinės procedūros, ir skiedimus naudodami įprastą laboratorinę praktiką.

- Rankinių procedūrų protokolą sustabdo dažymo procesą tinkamu metu rankiniu būdu užlašinti antikūnus ant titravimo objektinių stiklelių.
  - ♦ Prietaisas supypsės ir užsidegs aliarmo lemputė.
  - ♦ Kompiuterio ekrane bus pateikiamas pranešimas, nurodantis, kad reikia rankiniu būdu užlašinti reagentus.
  - ♦ Lėtai traukdami atidarykite objektinių stiklelių padėklą.
- Svarbu, kad ant objekcinio stiklelio tinkamai užlašintumėte reagentus.
  - ♦ Laikykite pipetę 45° kampu.
  - ♦ Įmerkite antgalį taip, kad jis panirtų į skystį ant objekcinio stiklelio.
  - ♦ Švelniai sulašinkite, kad reagentai nenubėgtų per objekcinio stiklelio kraštus.
  - ♦ Būkite atsargūs, kad atsitiktinai nesutrauktumėte skysčio nuo objekcinio stiklelio atgal į pipetę.

Kai ant visų objektinių stiklelių sulašinti reagentai:

- Lėtai stumdami uždarykite objektinių stiklelių padėklą.
- Iš naujo paleiskite procesą, paspausdami vartotojo mygtuką, esantį po Ventana logotipu prietaiso valdymo skydelyje.

Rankinių procedūrų protokolai gali neveikti kartu su automatizuotais protokolais.

- Bandant tai daryti bus pateikiamas klaidos pranešimas:
  - ◆ „NexES Unsynchronizes Run Display“ (*angl.* NexES nesinchronizuoto proceso parodymas).
    - Kad išvengtumėte šio pranešimo, nepamirškite pakeisti neigiamų kontrolių protokolo nurodydami rankinių procedūrų taikymą, prieš pradėdami rankinių procedūrų procesą.
    - ◇ Kai rankinių procedūrų taikymas baigtas, šie protokolai turėtų būti atversti į automatinio taikymo protokolus.

SPECIALIAI TUŠČIAS

### **4.0 OBJEKTINIAI STIKLELIAI IR OBJEKTINIŲ STIKLELIŲ ETIKETĖS**

#### **4.1 Objekciniai stikleliai**

Prietaisas skirtas naudoti 1" x 3", 25 x 75 mm ir 26 x 76 mm Superfrost® Plus įkrautus objektinius stiklelius.

Tačiau gali iškilti problemų, naudojant dviejų tipų objektinius stiklelius:

- Šlifuito stiklo objekciniai stikleliai.
  - ♦ Juostinio kodo etiketė nepakankamai prilimpa prie atšaldyto galo.
  - ♦ Reagentai gali patekėti po etiketėmis ir dėl to fluido tūris ant objekcinio stiklelio gali pakisti, o etiketė nukristi.
- BioTek ar kapiliarinių tarpų objekciniai stikleliai
  - ♦ Storas dažų sluoksnis ant šių objektinių stiklelių trukdo tinkamam buferio, LCS ir reagentų pasiskirstymui.

##### **4.1.1 Objektinių stiklelių žymėjimas**

Prieš užklijuodami etiketes, naudodami pieštuką ar ploną permanentinį rašiklį galite pažymėti arba aprašyti objektinius stiklelius.

##### **4.1.2 Objektinių stiklelių sudėjimas į objektinių stiklelių padėklą**

Objektinių stiklelių padėkle telpa iki 30 objektinių stiklelių, kurie gali būti sudedami bet kokia tvarka.

Kiekvienas objekcinis stiklėlis turi juostinio kodo etiketę, kuri prietaiso programinei įrangai nurodo, kuris protokolas turėtų būti taikomas objekciniam stikleliui, esančiam tam tikroje objektinių stiklelių padėklo vietoje.

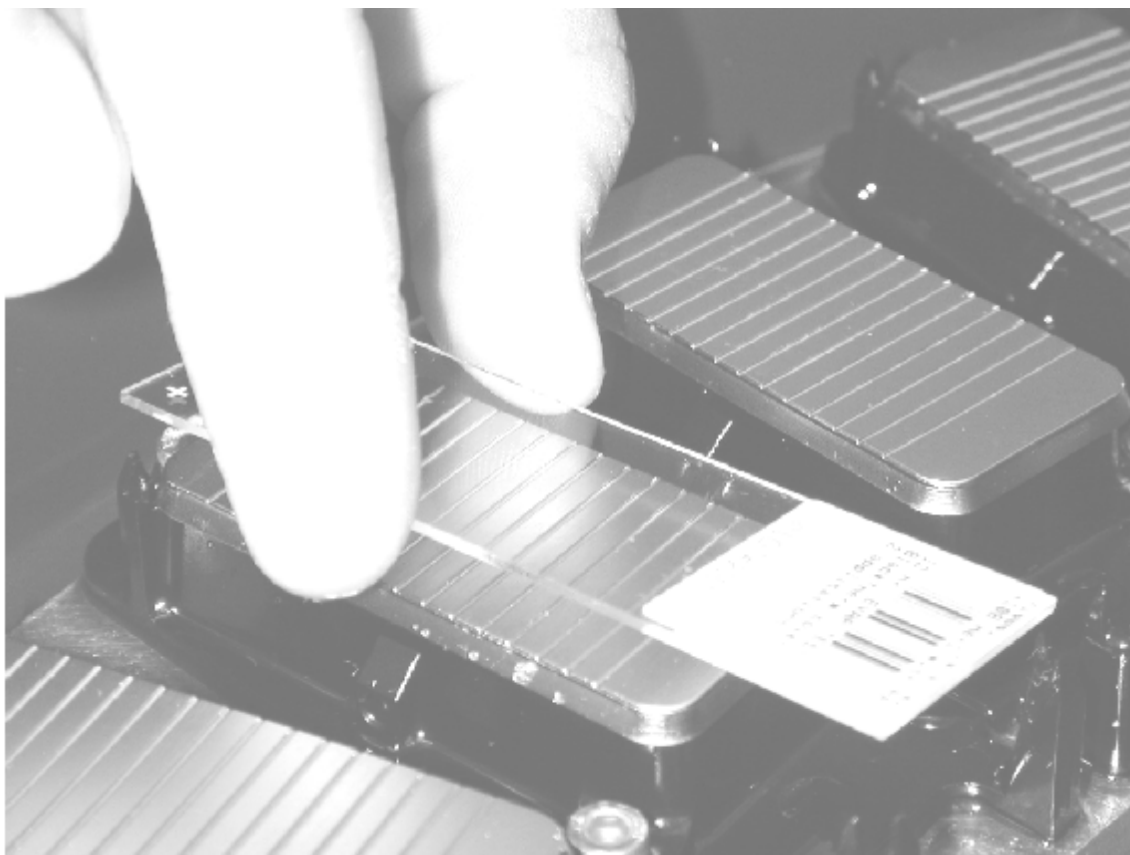
- Objektinių stiklelių laikikliai sunumeruoti nuo 1 iki 30.
  - ♦ Galite pamatyti iškilusius numerius ant cilindro sienų.

Kad įdėtumėte objekcinį stiklėlį:

- Ištraukite objektinių stiklelių padėklą.

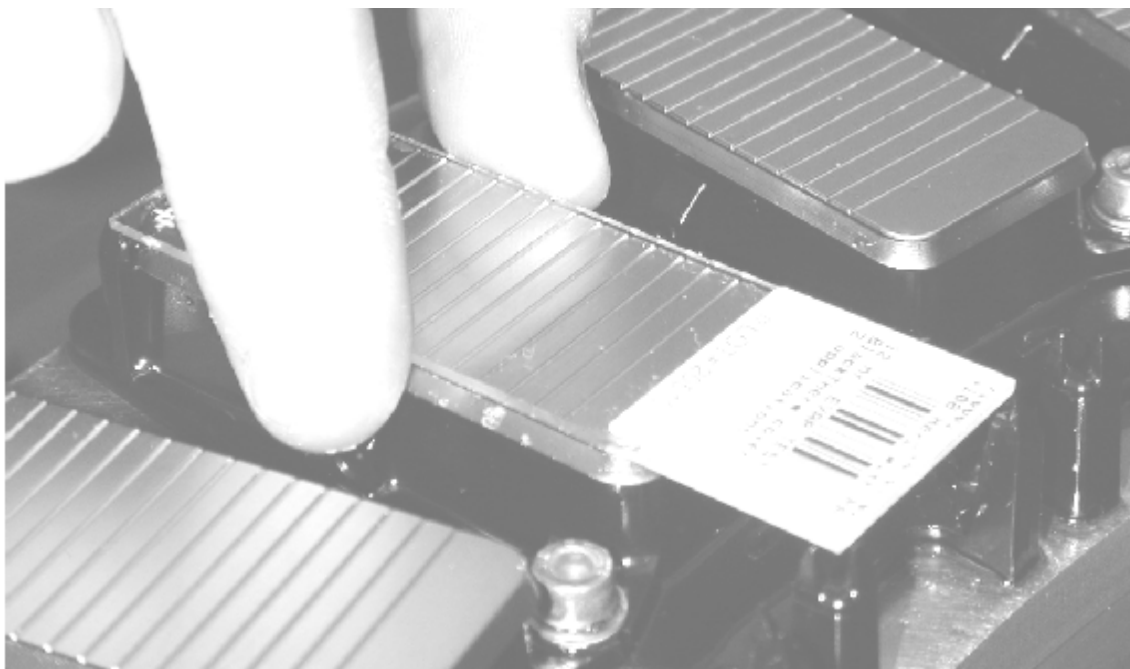
## Objekciniai stikliai ir objektinių stikelių etiketės

**PERSPĖJIMAS:** Su objekciniais stikliais elkitės atsargiai, kad išvengtumėte sužeidimų. Naudokite įprastas atsargumo priemones, kad išvengtumėte potencialaus sąlyčio su kraujo patogenais.



24. paveikslas. Objektinio stiklio įdėjimas.

## Objektiniai stikleliai ir objektinių stiklelių etiketės



24. paveikslas. Įdėtas objektinis stiklelis.

- Pagal paveikslą uždėkite objektinį stiklėlį ant termopadėkliuko ThermoPad™ taip, kad etiketė būtų nukreipta į viršų ir į vidų.
- ◆ Kiekvienas objektinio stiklelio galas vietoje laikomas mažų stulpelių.
  - PRIEŠINGAI NEI KITIEMS VENTANA DAŽYMO PRIETAISAMS, BENCHMARK XT BŪTINA, KAD OBJEKTINIO STIKLELIO JUOSTINIO KODO GALAS BŪTŲ NUKREIPTAS LINK OBJEKTINIŲ STIKLELIŲ PADĖKLO CENTRO.
- Pajudinkite objektinį stiklėlį ir paspauskite jį žemyn, kad jis būtų tinkamai uždėtas ant termopadėkliuko.

## Objektiniai stikliai ir objektinių stiklių etiketės

### 4.1.3 Antgalių plokštelės ir reagentų karuselės nutaikymas

Po to, kai perskaitomas ir įrašomas kiekvienam objektiniam stikliui skirtas protokolas (nuo objektinio stiklio juostinio kodo), prietaisas parenka antgalių plokštelės ir reagentų karuselės dozatorių trajektoriją pagal pradinę poziciją, nustatytą jutiklio ant objektinių stiklių padėklo.

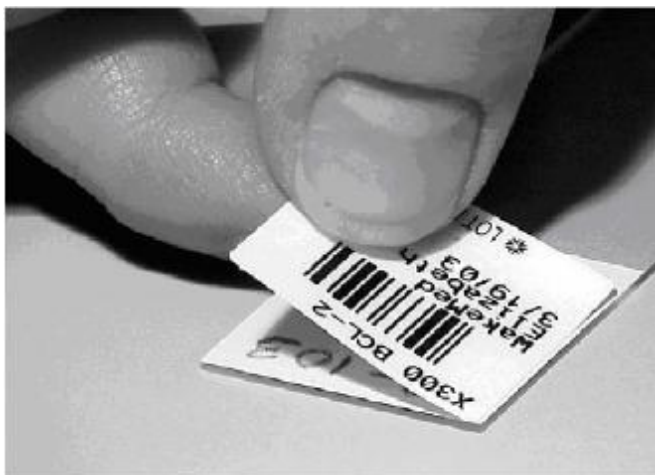
- Pradinė pozicija yra atskaitos taškas, užtikrinantis, kad atliekant plovimo, dalijimo ir maišymo operacijas antgalių plokštelės ir reagentų karuselės pozicija yra nustatyta tinkamai.

## 4.2 Juostinio kodo etiketės

Objektinių stiklių juostinių kodų etiketės atlieka dvi funkcijas:

- Visų pirma, jos nustato objektinio stiklio protokolą.
- Antra, jos veikia kaip užtvagai, apribojantys skystį ant audinio bandinio, esančio ant objektinio stiklio, ir taip palaiko tinkamą objektinio stiklio tūrį.
- Šioms funkcijoms būtina:
  - ♦ Tinkama etiketės vieta.
  - ♦ Sandarumas tarp etiketės ir objektinio stiklio.

### 4.2.1 Juostinio kodo etiketės uždėjimas



25. paveikslas. Juostinio kodo etiketės uždėjimas.

## Objektiniai stikleliai ir objektinių stiklelių etiketės

- Sulyginkite viršutinį etiketės kraštą su viršutiniu objektinio stiklelio kraštu.
- Uždėję etiketę, tvirtai prilginkite ją, kad užtikrintumėte tinkamą sukibimą ir pašalintumėte oro burbulus tarp etiketės ir objektinio stiklelio.
- Ypač atkreipkite dėmesį, kad kraštas, esantis arčiausiai audinių bandinio ant objektinio stiklelio, būtų sandariai prilipintas.
  - ♦ Šis kraštas veikia kaip užtvaras, apribojantis skystį ant aktyviosios objektinio stiklelio srities.
- Etiketės sąlytis su ksilenu, pakeistais ksileno junginiais ar alkoholiais turėtų būti kiek galima sumažintas iki trumpiausios trukmės, reikalingos optimaliam audinių apdorojimui (daugiausiai 15 minučių).
- BenchMark XT nustato kiekvienam objektiniam stikleliui reikiamą protokolą, nuskaitydamas juostinio kodo etiketę ant objektinio stiklelio.
  - ♦ Objektiniai stikleliai be juostinio kodo etikečių prietaisui yra nematomi ir nebus dažomi.

Tech. spec. 1.17

### 4.2.2 Techniniai patarimai apie juostinio kodo etiketes

- Dauguma rašalinių ir permanentinių rašiklių ant etikečių rašyti neįmanoma, tačiau Tissue Tek kasečių žymėjimo pieštukai rašo gerai.
- Rūpestingai sucentruokite etiketę ant Superfrost objektinio stiklelio.
- Nenaudokite mikrobangų.
- Nerašykite ant juostinio kodo.
- **Skaidrus SLS etiketės atlankas yra labai svarbus sėkmingam dažymui.**
  - ♦ **NENUIMKITE** šio atlanko nei iš dalies, nei visai, kitaip dažymas gali būti netolygus.
  - ♦ **Jokiu būdu NEKARPYKITE** etiketės.



## **Objektiniai stikleliai ir objektinių stiklelių etiketės**

### **4.2.3 Juostinio kodo etikečių spausdinimas**

Su Ventana E-bar™ arba SLS® Objektinių stiklelių žymėjimo sistema turite atspausdinti:

- Savo juostinio kodo etiketes su numeriais nuo 0 iki 999, priklausomai nuo konkrečių protokolų.
- Papildomą informaciją ant kiekvienos etiketės.

### 5.0 APIE DOZATORIUS

Visi Ventana dozatoriai pateikia pastovų tūrį kiekvieną kartą, kai yra aktyvuojami.

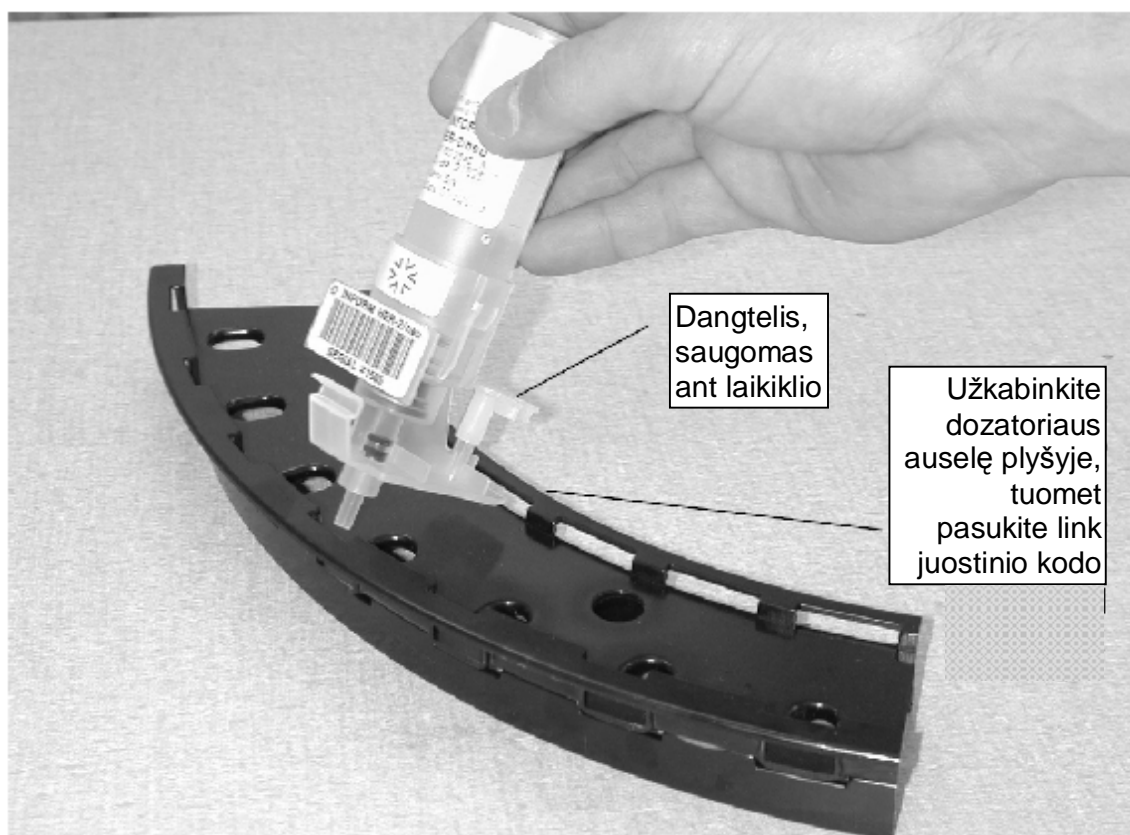
- Reagentai tiekiami šiam tūriui reikiamomis koncentracijomis.
- Protokolai rašomi atitinkamai.

Ventana antikūnų dozatorius priklausomai nuo tipo gaunamas užpildytas su 5, 10, 20 ar 25 mL tirpalo. Detali informacija pateikiama Ventana kataloge.

Programinė įranga seka, kiek kartų dozatorius buvo panaudotas. Sekamas:

- Bendras pateiktų testų skaičius.
- Likusių testų skaičius.
  - ♦ Tačiau ji negali sekti reagento pateikimų, kurie nėra prietaiso dažymo proceso dalis; pvz., rankiniai reagento pateikimai nėra sekami.
- Dozatorius aktyvuojamas mechaninės rankenos, esančios dažytuvo poskyryje.
  - ♦ Rankena paspaudžia dozatoriaus viršų ir tikslus siurblio mechanizmas išleidžia testą.
- Trečiosios šalies antikūnų ir reagentų naudojimui galima įsigyti tuščių dozatorių. Tech. spec. 1.6
  - ♦ Tačiau atkreipkite dėmesį, kad šių trečiosios šalies antikūnų ir reagentų naudojimas yra sudėtingesnis.
  - ♦ Trečiosios šalies antikūnais ir reagentais gali būti gaunami mažiau pastovūs rezultatai nei Ventana produktais, sukurtais konkrečiai prietaisui.

- Prieš naudodami dozatorių pirmą kartą, būkite tikri, kad atsižvelgiate į pakuotėje pateiktą informacinį lapelį, kuriame aprašomas:
  - ♦ Transportavimo kaištelio nuėmimas.
  - ♦ Dozatoriaus patikrinimas.



27. paveikslas. Reagentų dozatoriaus įdėjimas.

- 27. paveiksle parodyta, kaip įdėti dozatorių į reagentų padėklą.
  - Būkite atsargūs, kad įtaisydami dozatorių nepaspaustumėte jo korpuso.
    - ♦ Jeigu paspaudžiate korpusą, tikėtina, kad iš dozatoriaus išlašės testas.
    - ♦ Šis reagento testas bus neįskaičiuotas programinės įrangos, todėl vėliau gali kilti problemų.

- Kai dozatorių nenaudojate:
  - ♦ Uždenkite ir laikykite juos reagentų padėkluose, pateikiamuose su prietaisu (žr. 28. paveikslė).
  - ♦ Nepamirškite naudoti dangtelio laikiklio (žr. 27. paveikslė) dangtelio saugojimui, kad visuomet žinotumėte, kur jis yra.
  - ♦ Kiekvieną reagentų padėklą laikykite ant magnetinio laikiklio.



28. paveikslas. Magnetinis padėklo laikiklis ir dozatoriai reagentų padėkle.

### 5.1 Vartotojo užpildomi dozatoriai

Trečiosios šalies reagentų naudojimui galima įsigyti Ventana dozatorių. Kiekvienas dozatorius pateikiamas su:

- Juostiniu kodu.
- Registracijos mygtuku.
- Kategorijos etiketėmis.

Dozatorius tinkamas nuo 100 iki 250 padalijimų.

- Kiekviena pateikiama dozė yra maždaug 100 µl.
- Reikia šiek tiek papildomo tūrio.
  - ♦ Mažiausia dozatoriaus talpa yra 3,5 ml.
  - ♦ Didžiausia talpa yra 30 ml.

Dozatoriai pateikiami su tokiu turiniu ir etikečių numeriais:

Vartojimas	Etiketės numeris	Testų skaičius
Prep rinkinys	1-150	100
Foninis dažas	1-10	250
Fermentas	1-10	250
Fiksažas	1-10	250
Pasirinktinai	1-10	250

#### 5.1.1 Programinės įrangos žingsniai prieš užpildant dozatorius

Prieš užpildant dozatorių, geriausia programinei įrangai pateikti informaciją apie planuojamus veiksmus. Programinei įrangai reikia žinoti apie dozatorių, antikūną ar reagentą ir sąsają tarp šių objektų. Kadangi dozatoriaus naudojimo laikas baigtinis, o reagentų galiojimo laikas baigiasi, geriausia atlikti programinės įrangos žingsnius prieš fiziškai užpildant dozatorių.

Programinė įranga taip pat suteiks informaciją apie dozatoriaus talpą ir reagento ar antikūnų kokybės kontrolės būseną.

### 5.1.2 Dozatoriaus rinkinio komponentai

Ventana vartotojo užpildomo dozatoriaus rinkinys susideda iš kelių komponentų:

- Dozatoriaus.
- Perkėlimo švirkšto su filtru.
- Užtaisymo švirkšto su adapteriu.

Pagrindinė procedūra yra tokia:

- Naudodami pipetes užpildykite perkėlimo švirkštą tirpikliu ir biologiniu agentu (būtent tokia tvarka).
- Perkėlimo švirkštu pripildykite dozatorių.
- Šio proceso metu nepameskite švirkšto ir dozatoriaus dangtelių, kadangi jie bus reikalingi tarp žingsnių.



29. paveikslas. Vartotojo užpildomo dozatoriaus komponentai.

### 5.1.3 Perkėlimo švirkšto užpildymas

Perkėlimo švirkštas išrenkamas, kaip parodyta 30. paveiksle.



30. paveikslas. Perkėlimo švirkšto komponentai.

- Visų pirma, nuimkite švirkšto dangtelį.
- Ištraukite stūmoklį iš švirkšto korpuso.
  - ♦ Prieš pat ištraukiant stūmoklį iš korpuso pasiekiamas pasipriešinimo taškas.
- Išrinkę būtinai vėl uždėkite dangtelį ant švirkšto.
  - ♦ Tarp švirkštų turi būti įtaisytas filtras.
- Užtaisymo švirkštas naudojamas įtraukti reagentui į dozatoriaus kamerą.
  - ♦ DETALI INFORMACIJA APIE UŽTAISYMĄ PATEIKIAMA INFORMACINIAME LAPELYJE, ESANČIAME PAKUOTĖJE.

Antikūnų baltymai prilips prie stiklo ar plastiko. Todėl tirpiklis turėtų būti sulašintas į švirkštą prieš antikūnus.

Kaip perkeliate antikūnus į švirkštą:

- Įmerkite pipetės antgalį į tirpiklį.
- Pajudinkite antgalį prieš jį ištraukdami.
- Įspauskite stūmoklį atgal į švirkšto korpusą.
  - ♦ Tai darydami laikykite švirkšto antgalio dangtelį.
  - ♦ Dėl suspausto oro negalėsite jo įstumti labai giliai.
    - Tiesiog įstumkite jį tiek, kad reagentas nepratekėtų.
  - ♦ Tuomet vėl uždenkite švirkštą.



31. paveikslas. Perkėlimo švirkšto užpildymas



- Remdamiesi 32. paveikslu, apverskite švirkštą (antgalis turi būti nukreiptas į viršų).
  - ♦ Nuimkite dangtelį.
    - Dabar galite įstumti stūmoklį giliau.
  - ♦ Spauskite stūmoklį, kol skystis pasieks švirkšto antgalio galą.
  - ♦ Vėl uždenkite švirkštą.



32. paveikslas. Oro pašalinimas iš perkėlimo švirkšto.

### 5.1.4 Dozatoriaus užpildymas

Dozatorius turi užpildymo dangtelį korpuso gale.

- Pro jį supilamas reagentas.
  - ♦ Remkitės 33. paveikslu.
- Kitas dangtelis uždėtas ant reagentų pateikimo antgalio.
  - ♦ Palikite uždėtą reagentų pateikimo antgalio dangtelį ir atidarykite užpildymo dangtelį.
- Uždėkite filtrą ant dozatoriaus užpildymo angos.
- Nuimkite perkėlimo švirkšto dangtelį ir prijunkite švirkšto antgalį prie kitos filtro pusės.
- Spauskite perkėlimo švirkšto stūmoklį, kol visas reagentas bus perkeltas į dozatorių.



33. paveikslas. Perkėlimo švirkšto naudojimas dozatoriaus užpildymui.

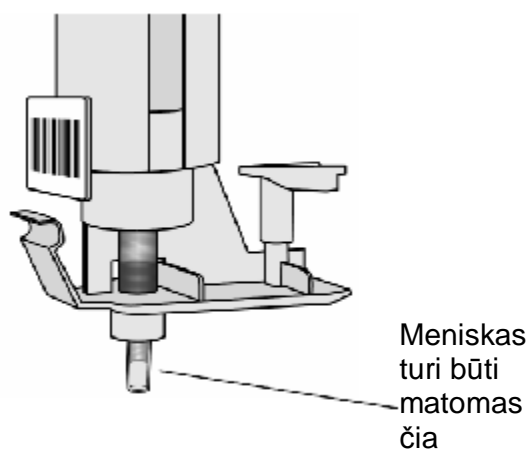
### 5.1.5 Dozatoriaus užtaisymas

Dozatorius neveiks tinkamai, kol nebus užtaisytas:

- DETALI INFORMACIJA APIE UŽTAISYMĄ PATEIKIAMA INFORMACINIAME LAPELYJE, ESANČIAME PAKUOTĖJE.
- Užtaisymu vadinamas užtaisymo kameros užpildymas skysčiu.
  - ♦ Tai atliekama užtaisymo švirkštu.
- Kad užtaisytumėte dozatorių, prijunkite užtaisymo švirkšto antgalį prie dozatoriaus antgalio naudodamiesi pateikiamu adapteriu.
  - ♦ Žr. 34. paveikslą.
  - ♦ Po užtaisymo dozatoriaus antgalyje turėtų būti matomas meniskas.
    - Remkitės 35. paveikslu.
- Jei viskas gerai, uždenkite dozatoriaus antgalį.
- Naudodamiesi užtaisymo švirkštu, per užpildymo dangtelio angą sugrąžinkite ištrauktą reagentą į dozatorių.



34. paveikslas. Dozatoriaus užtaisymas



35. paveikslas. Dozatoriaus antgalis po užtaisymo iš arti.

### 5.2 Užpildytų dozatorių automatinis užtaisymas

Dažytuvo poskyris automatiškai užtaiso kiekvieną iš anksto užpildytą dozatorių prieš atliekant PATĮ PIRMAJĮ jo procesą.

- **Nereikalingas joks rankinis užtaisymas ar dozavimas.**
- Kai užpildytas dozatorius yra užtaisomas, sistema jo daugiau nebeužtaisy, **NEBENT NEIŠJUNGUS BAIGTO PROCESO DOZATORIUS BUS PERKELTAS Į KITĄ PRIETAISĄ**, kuris prijungtas prie to paties kompiuterio.



36. paveikslas. Programos išjungimo piktograma.

- ♦ Jeigu perkelsite dozatorių į kitą prietaisą, kuris prijungtas prie to paties kompiuterio prieš pasibaigiant procesui ir prieš išjungiant pabaigtą procesą, bus pakartotas automatinis užtaisymas antrajame prietaise, todėl dozatorius praras dar penkis testus.
  - Todėl geriausia leisti procesui pasibaigti, prieš perkeliant dozatorių į kitą prietaisą.
    - ◇ Pasibaigus procesui turite paspausti Sign Off (*angl.* išjungimo) piktogramą, prieš perkeldami dozatorių į kitą prietaisą, prijungtą prie to paties kompiuterio.
- **NEGALIMA NAUDOTI DOZATORIAUS PRIETAISE, KURIS PRIJUNGTA PRIE KITO KOMPIUTERIO.**
- Užtaisymo fluidas išleidžiamas tarp objektinių stiklelių.

### 6.0 TŪRINIAI FLUIDAI

Tūrinių fluidų buteliai turėtų būti patikrinami ir pripildomi prieš kiekvieną procesą. Jeigu fluidų lygis yra per žemas, AFP esantis jutiklis tai nustatys ir bus pateiktas perspėjimo langelis. Galite pažymėti Yes (*angl.* taip) pasirinkimą perspėjimo langelyje, kad ignoruotumėte perspėjimą. Užregistruokite kiekvieną tūrinio fluido butelį pagal nurodymus, pateikiamus programinės įrangos vadove.

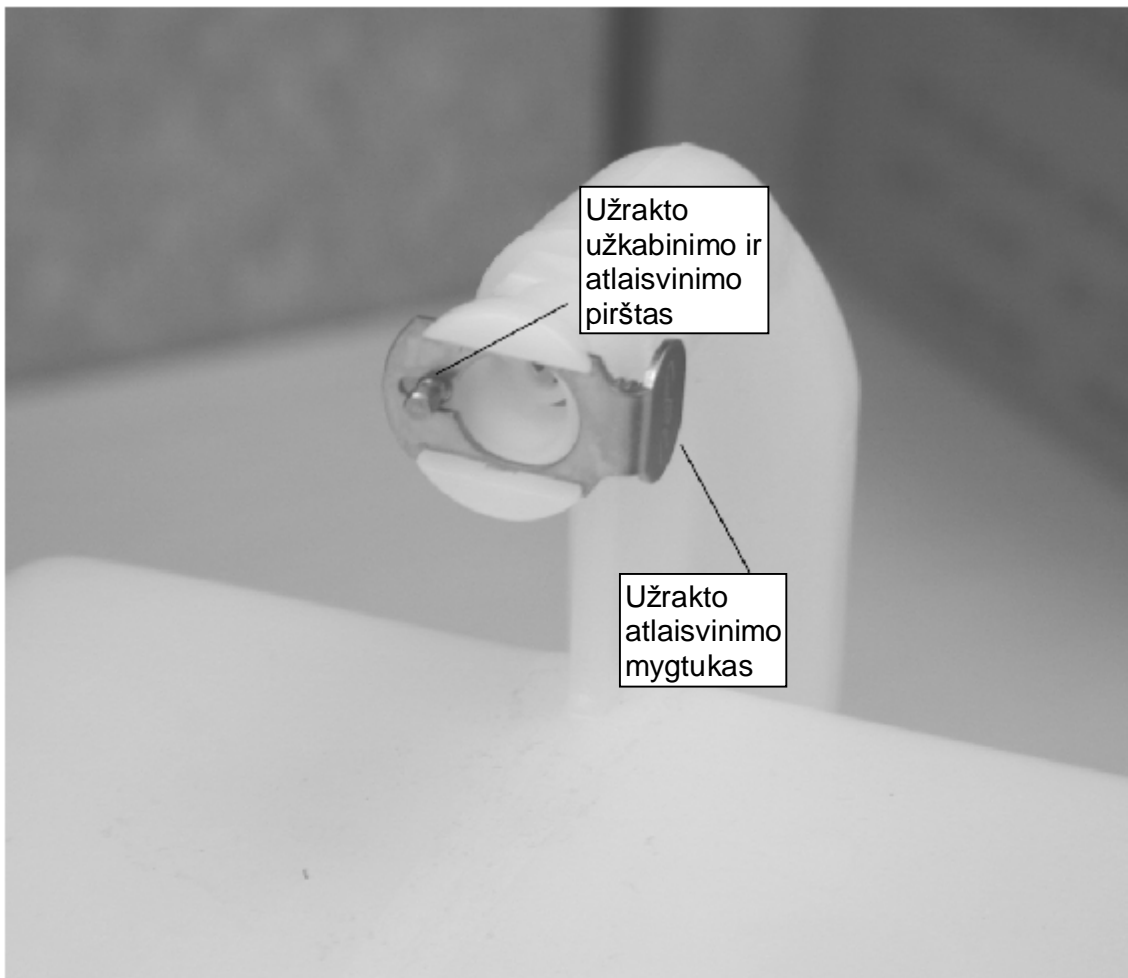
#### 6.1 Tūrinių butelių išėmimas ir įdėjimas

Tūriniai buteliai siejasi su prietaisu per greitai atjungiamą užraktą, kuris sujungia butelius su prietaiso fluidų linijomis. Toliau pateikiamos instrukcijos, aprašančios, kaip naudoti šį sujungimą.

### 6.1.1 Tūrinio butelio išėmimas

(Butelių išimti iš prietaiso proceso metu neįmanoma.)

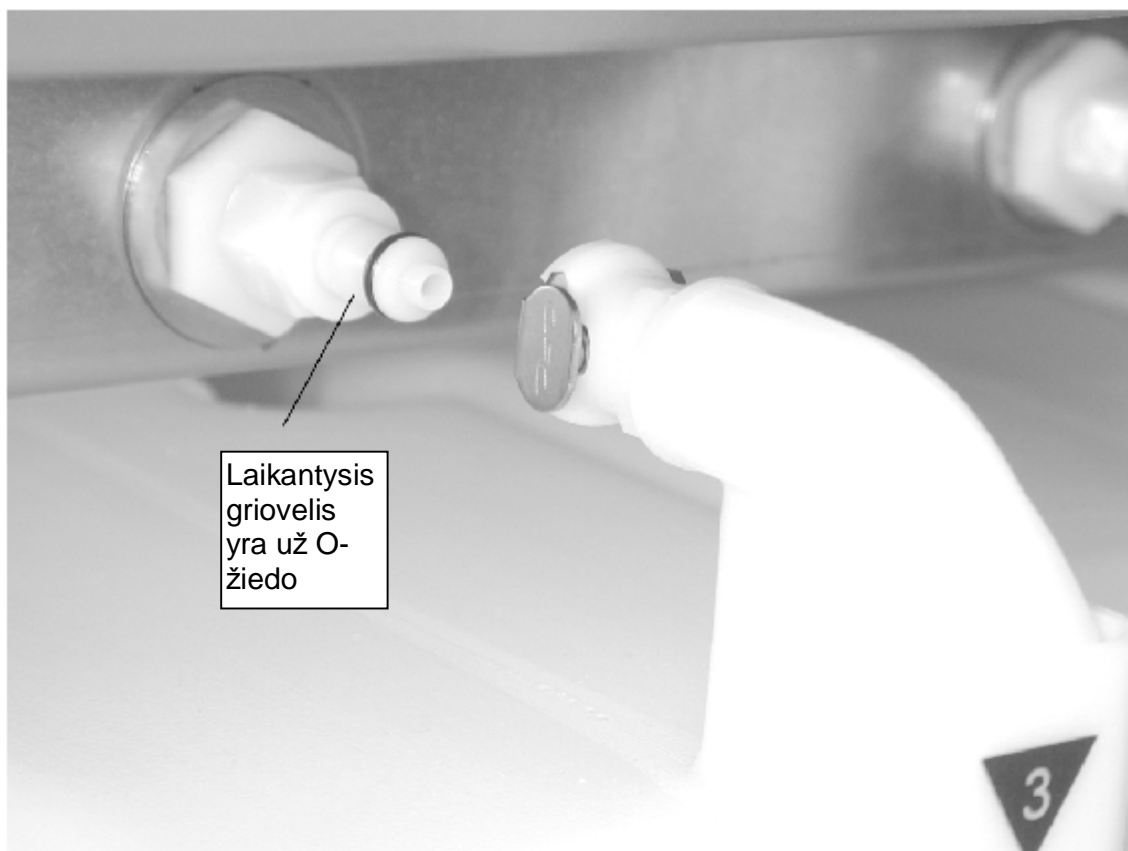
- Visiškai nuspauskite butelio užrakto atlaisvinimo mygtuką ir ištraukite butelį iš prietaiso.
- Jeigu užrakto atlaisvinimo mygtukas buvo visiškai nuspaustas, užraktas išliks atdaroje pozicijoje.



37. paveikslas. Užrakto atlaisvinimo mygtukas ant butelio.

### 6.1.2 Tūrinio butelio įdėjimas

- Įsitinkite, kad butelio užrakto atlaisvinimo mygtukas yra visiškai nuspaustas.
- Įdėkite butelį į atitinkamo numerio poziciją prietaise.
- Paspauskite butelį į priekį, kol jis sukibs su poriniu sujungimu ir leiskite butelį žemyn, kol užraktas atsilaisvins ir sukibs su sujungimo laikančiuoju grioveliu.
  - ♦ Išgirskite ir pajuskite spragtelejimą.
  - ♦ LCS #2 pozicijos greitai atjungiamas užraktas yra apverstas, kad nesupainiotumėte su vandeninių tirpalų pozicijomis.



38. paveikslas. Sukabinimas su poriniu sujungimu.



### 6.2 Reakcijos buferis

Ventana Reakcijos buferis pateikiamas 10x koncentracijos, dviejų litrų butelyje.

- Koncentratas praskiedžiamas dejonizuotu vandeniu ir gaunama 20 litrų darbinio tirpalo.
  - ♦ Buferinio tirpalo skiedimui ir laikymui pateikiamas 20 litrų graduotas didbutelis.
- Siekiant užtikrinti tinkamą dažymą, abu Reakcijos buferio buteliai automatizuotame fluidų poskyryje turi būti užpildomi (iš didbutelio) prieš kiekvieną procesą.

**PERSPĖJIMAS:** Reakcijos buferis arba APK BenchMark XT prietaisams nėra tas pats kaip Special Stains Water Wash. Būkite atsargūs, kad šių tirpalų nesupainiotumėte.

Kad praskiestumėte Ventana Reakcijos buferio koncentratą:

- Įsitikinkite, kad didbutelio čiaupas yra UŽDARYTAS.
- Užpildykite maždaug tris ketvirčius didbutelio dejonizuotu vandeniu.
- Supilkite dviejų litrų 10x Reakcijos buferio butelio turinį į didbutelį ir pasukite, kad susimaišytų.
- Pripilkite dejonizuoto vandens, kad užpildytumėte didbutelį iki 20 litrų žymės.
- Pasukite didbutelį, kad padėtumėte tirpalui susimaišyti.
  - ♦ Stebėkite, kad neatsirastų oro burbuliukų.
    - Jeigu susidaro daug burbuliukų, palaukite, kol jie nusės, prieš pabaigdami užpildymą.
- Laisvai užsukite didbutelio dangtelį.
  - ♦ Jeigu dangtelis prisuktas per stipriai, tirpalas sunkiai bėgs pro čiaupą.
- Praskiesto plovimo tirpalo pH turėtų būti  $7,6 \pm 0,2$ .
  - ♦ Jeigu pH reikšmė išeina už šio intervalo ribų, susisieki su Ventana techninio konsultavimo centru.

### 6.3 LCS

LCS pateikiamas dviejų litrų buteliuose ir naudojamas neskiestas.

- Turėtumėte pripildyti LCS butelį prieš kiekvieną procesą.

**PERSPĖJIMAS:** LCS BenchMark XT prietaisams yra ne tas pats kaip ES ar Special Stains Liquid Coverslip™ (žemos temperatūros).

### 6.4 SSC

Ventana 10x SSC pateikiamas dviejų litrų butelyje ir yra penkis kartus didesnės koncentracijos už darbinę koncentraciją.

- Koncentratas praskiedžiamas dejonizuotu vandeniu ir gaunama dešimt litrų 2x SSC tirpalo.
  - ♦ Buferinio tirpalo skiedimui ir laikymui pateikiamas 20 litrų graduotas didbutelis.
- Siekiant užtikrinti tinkamą dažymą, SSC tirpalo butelis AFP turi būti užpildomas (iš didbutelio) prieš kiekvieną procesą.

Kad praskiestumėte Ventana 10x SSC koncentratą:

- Įsitikinkite, kad didbutelio čiaupas yra uždarytas.
- Užpildykite maždaug pusę didbutelio dejonizuotu vandeniu.
- Supilkite DVIEJŲ dviejų litrų 10x SSC koncentratų butelių turinį į didbutelį ir pasukite, kad susimaišytų.
- Pripilkite dejonizuoto vandens, kad užpildytumėte didbutelį iki **20** litrų žymės.
- Pasukite didbutelį, kad padėtumėte tirpalui susimaišyti.
  - ♦ Stebėkite, kad neatsirastų oro burbuliukų.
    - Jeigu susidaro daug burbuliukų, palaukite, kol jie nusės, prieš pabaigdami užpildymą.
- Laisvai užsukite didbutelio dangtelį.
  - ♦ Jeigu dangtelis prisuktas per stipriai, tirpalas sunkiai bėgs pro čiaupą.

### 6.5 EZ Prep

Ventana EZ Prep pateikiamas dviejų litrų butelyje 10x koncentracijos arba kaip praskiestas tirpalas. Praskiestas tirpalas naudojamas neskiestas. Koncentratas praskiedžiamas, kaip aprašyta toliau.

- Koncentratas praskiedžiamas dejonizuotu vandeniu ir gaunama 20 litrų tirpalo.
  - ♦ Buferinio tirpalo skiedimui ir laikymui pateikiamas 20 litrų graduotas didbutelis.
- Siekiant užtikrinti tinkamą dažymą, EZ Prep butelis automatiniam fluidų poskyryje turi būti užpildomas (iš didbutelio) prieš kiekvieną procesą.

Kad praskiestumėte Ventana EZ Prep koncentratą:

- Įsitinkite, kad didbutelio čiaupas yra UŽDARYTAS.
- Užpildykite maždaug tris ketvirčius didbutelio dejonizuotu vandeniu.
- Supilkite dviejų litrų 10x EZ Prep butelio turinį į didbutelį ir pasukiokite, kad susimaišytų.
- Pripilkite dejonizuoto vandens, kad užpildytumėte didbutelį iki 20 litrų žymės.
- Pasukiokite didbutelį, kad padėtumėte tirpalui susimaišyti.
  - ♦ Stebėkite, kad neatsirastų oro burbuliukų.
    - Jeigu susidaro daug burbuliukų, palaukite, kol jie nusės, prieš pabaigdami užpildymą.
- Laisvai užsukite didbutelio dangtelį.
  - ♦ Jeigu dangtelis prisuktas per stipriai, tirpalas sunkiai bėgs pro čiaupą.

### 6.6 CC1 ir CC2

CC1 pateikiamas dviejų litrų buteliuose; CC2 pateikiamas vieno litro buteliuose.

- Abu tirpalai naudojami neskiesti.
- Turėtumėte pripildyti CC1 ir CC2 butelius, kai reikia.
- Jeigu CC2 tirpalas nenaudojamas, butelis turi būti pripildytas praskiestu Reakcijos buferiu, kad vakuuminė sistema veiktų tinkamai.

### 6.7 Pasirinktinasis butelis

Šiuo metu pasirinktinio butelio naudojimas neįmanomas. Šis butelis turi būti pripildytas praskiestu Reakcijos buferiu, kad vakuuminė sistema veiktų tinkamai.

### 6.8 Atliekų butelių poskyris

Du atliekų butelių poskyrio buteliai surenka skysčius, išmetamus per nutekėjimo detales dažytuvo poskyryje ir pro atliekų butelio dangtelį ant atliekų butelio. Kai atliekų butelis pilnas, reikia tik sukeisti atliekų butelių dangtelius taip, kad skysčiai tekėtų į tuščiąjį atliekų butelį. Tada pilnasis atliekų butelis patogiu metu gali būti ištuštintas.

Svarbu ištuštinti atliekų butelį pakankamai dažnai, kad būtų išvengta dažytuvo poskyrio ir paties atliekų butelio perpildymo. Šiam tikslui ant kiekvieno butelio yra nutekėjimo vožtuvas.

Nurodymai nuolatiniam atliekų butelių poskyrio dezinfekavimui pateikiami skyrelyje „Prietaiso dezinfekavimas“.

**PERSPĖJIMAS:** Su atliekų fluidais elkitės atsargiai, kad išvengtumėte sužeidimų. Naudokite bendras atsargumo priemones, kad išvengtumėte potencialaus kontakto su kraujo patogenais.

### **6.9 Perpildymo jutiklis**

Jeigu proceso metu atliekų nutekėjimo vamzdeliai arba detalės dažytuvo poskyryje užsikemša, pateikiamas klaidos pranešimas prieš persipildant dažytuvo poskyrio cilindrai.

Tokiu atveju galite, jeigu norite, išjungti klaidos pranešimą ir apsieti su perpildymo būseną, kol baigsis procesas.

### 7.0 KAIP BENCHMARK XT VEIKIA

Tech. spec. 1.4

BenchMark XT prietaisas automatizuoja IHC ir ISH dažymo procedūras. Jums reikia tik:

- Sudėti objektinius stiklelius ir reagentus.
- Informuoti kompiuterį, ką norite daryti.
- Pradėti procesą.
- Palikti prietaisą, kol objektiniai stikleliai bus apdoroti.

BenchMark XT prietaisas padaro visa kita.

Šiame skyriuje pateikiami pagrindai, kaip BenchMark XT veikia. Šiek tiek suprasdami apie prietaisą, būsite tikri dėl jo galimybių ir galėsite lengviau diagnozuoti problemas, jeigu jų atsirastų.

BenchMark XT prietaisas susideda iš keturių pagrindinių komponentų, kurie kartu veikdami sudaro sistemą:

- Kompiuteris ir jo programinė įranga.
- Dažytuvo poskyris.
- Automatizuotas fluidų poskyris.
  - ♦ AFP esantis oro kompresorius yra kontroliuojamas dažytuvo poskyrio.
  - ♦ AFP esantis oro kompresorius per plastikinius vamzdelius tiekia suspaustą orą ir tūrinius skysčius į dažytuvo poskyrį.
    - Dažytuvo poskyris neveikia be oro ir tūrinių skysčių.
- Atliekų butelių poskyris.
  - ♦ Jį sudaro du dideli konteineriai, į kuriuos dažymo metu surenkamos skystos atliekos.

Tech. spec. 1.3

BenchMark XT dažytuvo poskyryje atliekamos visos objektinių stiklelių apdorojimo procedūros. Jį sudaro:

- Reagentų karuselė.
- Varikliai.
- Antgaliai.
- Vamzdeliai.
- Individualūs termopadėkliukai. Tech. 1.6
- Vožtuvai.
- Dozavimo mechanizmas.
- Mikrokompiuteriai.
- Du juostinių kodų skaitytuvai.
- Kiti komponentai.

## 7.1 Karuselė ir juostiniai kodai

Iš esmės reagentų karuselė sukasi aplink objektinių stiklelių padėklą.

- Reagentų karuselė laiko reagentų dozatorius, esančius reagentų padėkluose.

Regulatorius seka, kuris reagentas užima kiekvieną karuselės poziciją, nuskaitydamas juostinio kodo etiketes, pritvirtintas ant objektinių stiklelių ir dozatorių.

- Objektinio stiklelio juostinis kodas nurodo protokolą (individualiai pritaikytą dažymo procedūrą), reikalingą konkrečiam objektiniam stikleliui.
- Reagento juostinis kodas nurodo sistemai, kuris reagentas ar antikūnas yra tame dozatoriuje.

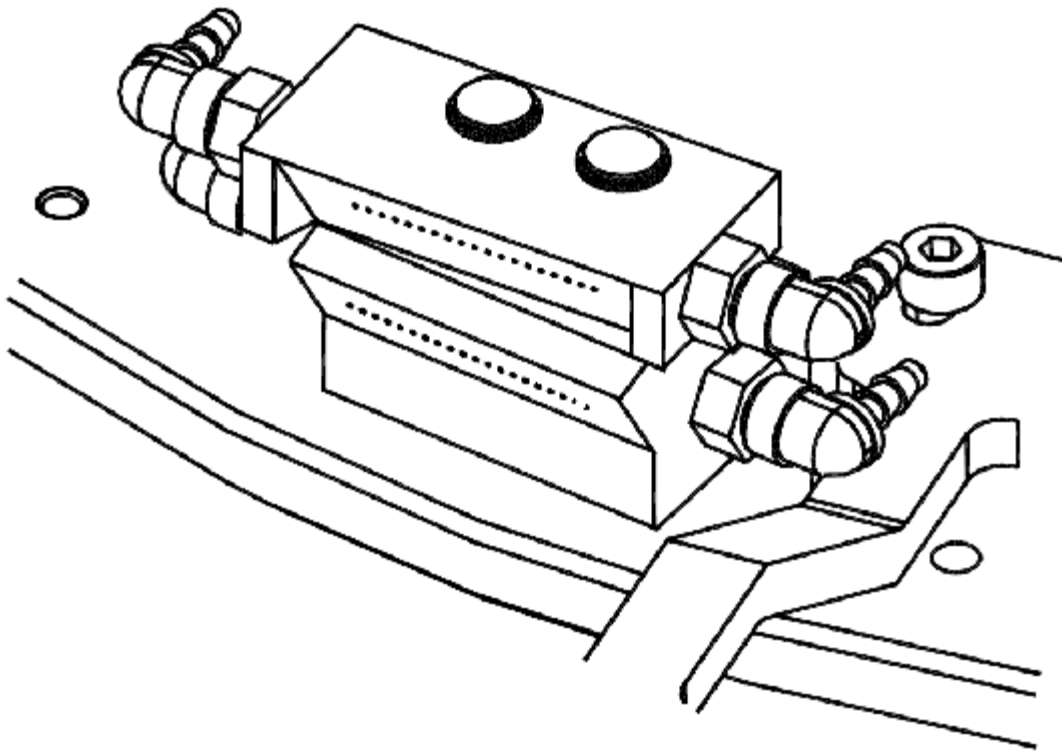
Tech. spec. 1.6

Reagentų karuselė ir antgalių ploštelė sukasi nustatytais žingsniais. Kai antgalis, maišytuvas ar dalijimo stotelė atsiduria virš objektinio stiklelio, regulatorius paleidžia funkciją, atitinkančią objektinio stiklelio protokolą.

### 7.2 Dviguba plovimo stotelė

Pirmoji stotelė, atsidurianti ties objektiniu stikleliu, yra dvigubas plovimo antgalis.

- Jis vadinami dviguba plovimo stotele, kadangi iš tikrųjų jį sudaro du antgaliai.
  - ♦ Du angaliai yra dvi eilutės skylių, per kurias ant objektinio stiklelio patenka skystis.
  - ♦ Antgaliai yra palenkšti taip, kad nuvalytą buferį nuo audinio bandinio per objektinio stiklelio kraštą.
  - ♦ Antgalių funkcijos yra:
    - Švariai nuplauti nuo objektnių stiklelių bet kokius anksčiau uždėtus reagentus ar antikūnus.
    - Ant objektinio stiklelio palikti kruopščiai kontroliuojamą buferinio tirpalo kiekį.

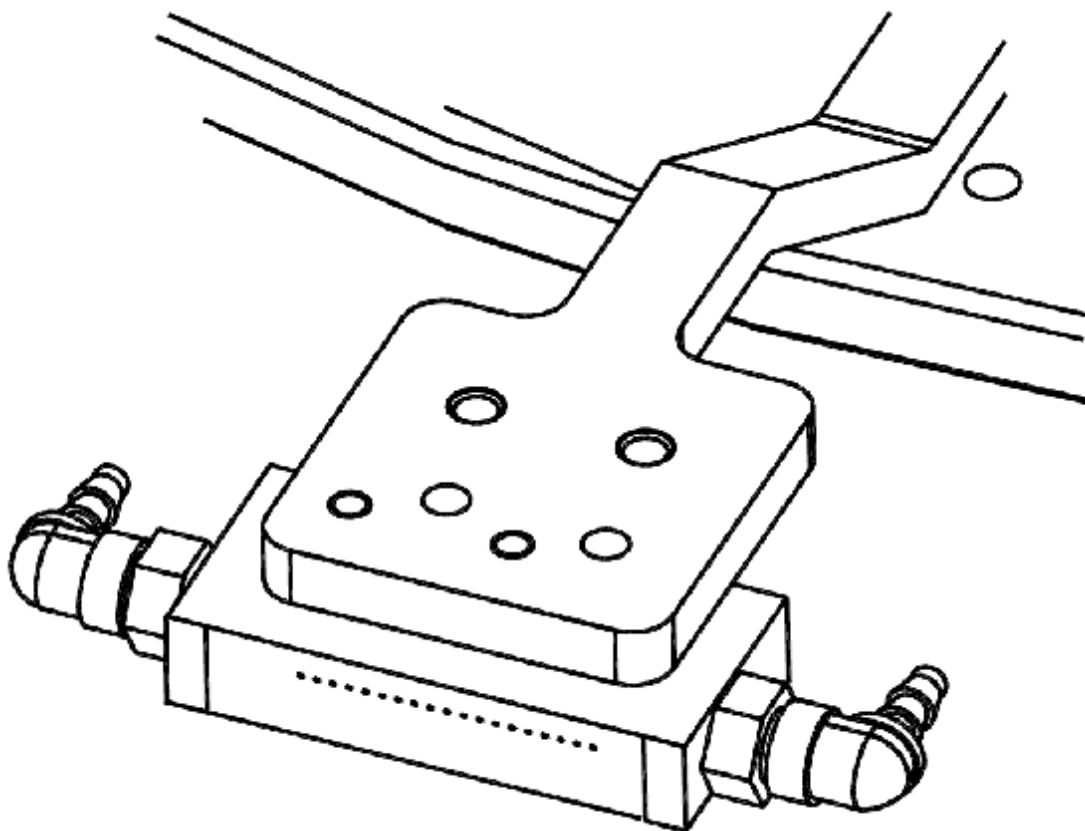


39. paveikslas. Du plovimo antgaliai.



### 7.3 Čiurkšlinė plovimo stotelė

Antroji stotelė, atsidurianti ties objektiniu stikleliu, yra čiurkšlinio plautuvas. Čiurkšlinis plautuvas sudarytas iš vienos eilės skylių, per kurias pateikiamas EZ Prep, Reakcijos buferis ar SSC, siekiant sumažinti liekamąjį objektinio stiklelio tūrį.



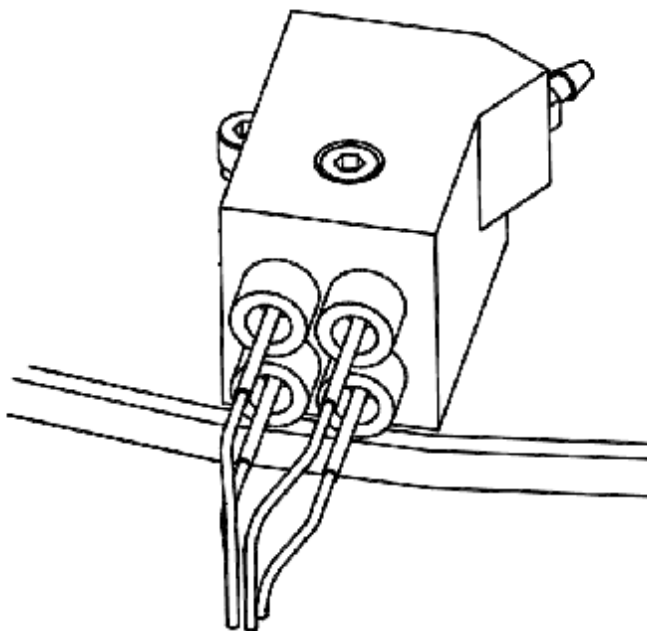
40. paveikslas. Čiurkšlinio plovimo antgalis.

### 7.4 Dauginio dozavimo stotelė

Trečioji stotelė turi keturis į adatas panašius antgalius. Vienas skirtas tūrio koregavimui ir druskų tirpalų maišymui griežtam koregavimui. Tris papildomi antgaliai naudojami CC1, CC2 ir Reakcijos buferio dozavimui.

Reagentai ir antikūnai praskiedžiami buferiniu tirpalu, liekančiu ant objektinio stiklelio po plovimo.

- Svarbu kontroliuoti šį praskiedimą:
  - ♦ Taigi, po to kai ant objektinio stiklelio plovimo stotelėje patenka tam tikras kiekis buferio, virš jo nutaikoma tūrio koregavimo stotelė.
  - ♦ Plovimo antgalio veikimas yra gana energingas ir prietaisuose gali skirtis.
    - Tūrio koregavimo antgalis kompensuoja šiuos pokyčius ant objektinio stiklelio pridėdamas kalibruotą tūrį papildomo buferio.

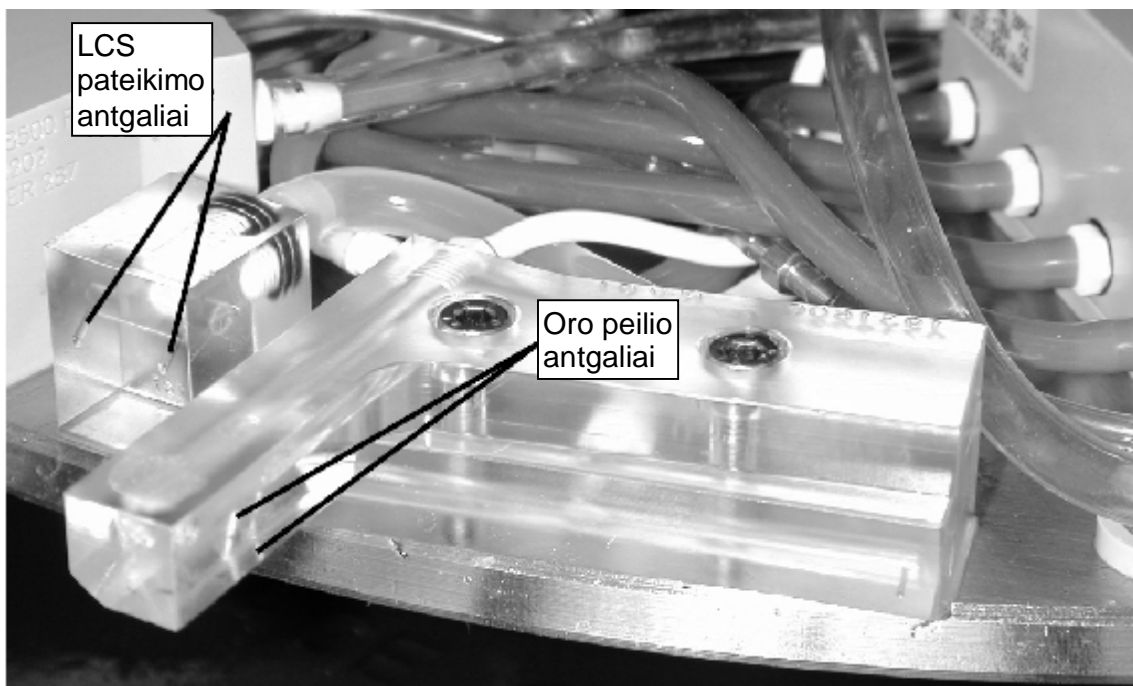


41. paveikslas. Tūrio ir griežto koregavimo antgalis.

### 7.5 LCS pateikimo stotelė

Iškart po tūrio koregavimo iš dviejų antgalių oro peilio/LCS stotelėje (pavaizduota 42. paveiksle) išleidžiamas LCS.

- Kaip kietas dengiamasis stiklelis LCS užkerta kelią garavimui ir sudaro tinkamą aplinką cheminėms reakcijoms.
- LCS yra lengva alyva, kuri padengia buferio/reagento paviršių ant objektinio stiklelio.
- Priešingai nei stiklinį dengiamąjį stiklelį, prieš kiekvieną naują žingsnį protokole ją lengva pašalinti plaunant.



42. paveikslas. Oro peilio/LCS pateikimo antgaliai

### **7.6 Oro peilio stotelė**

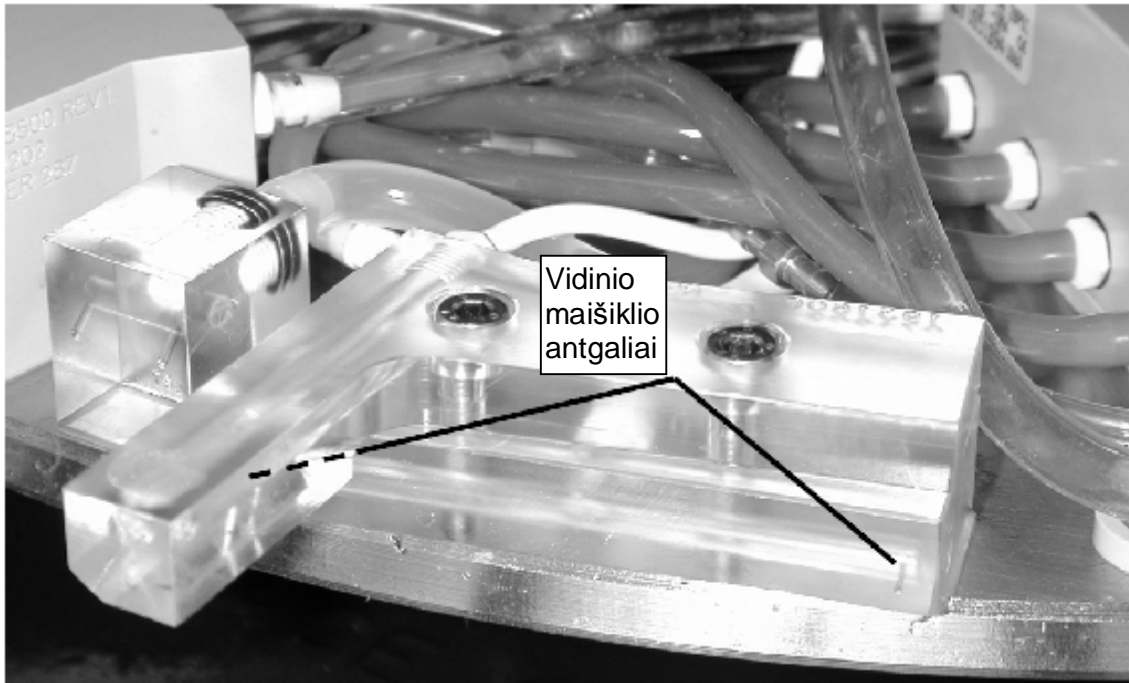
Po to, kai pateikiamas LCS, virš objektinio stiklelio sukamas oro peilio antgalis prieš pateikiant reagentą iš dozatoriaus.

- Kai oro peilio antgalis nutaikomas virš objektinio stiklelio, oro purkštuvai rankos apačioje (parodyta 42. paveiksle) nuvalo skystį nuo juostinio kodo etiketės.
- Kitas oro purkštuvas sucentruoja skysčio likutį ant bandinio.
- Dabar viskas paruošta reakcijų, reikalingų dažymui gauti, maišymui ir inkubavimui

### 7.7 Maišymo stotelės

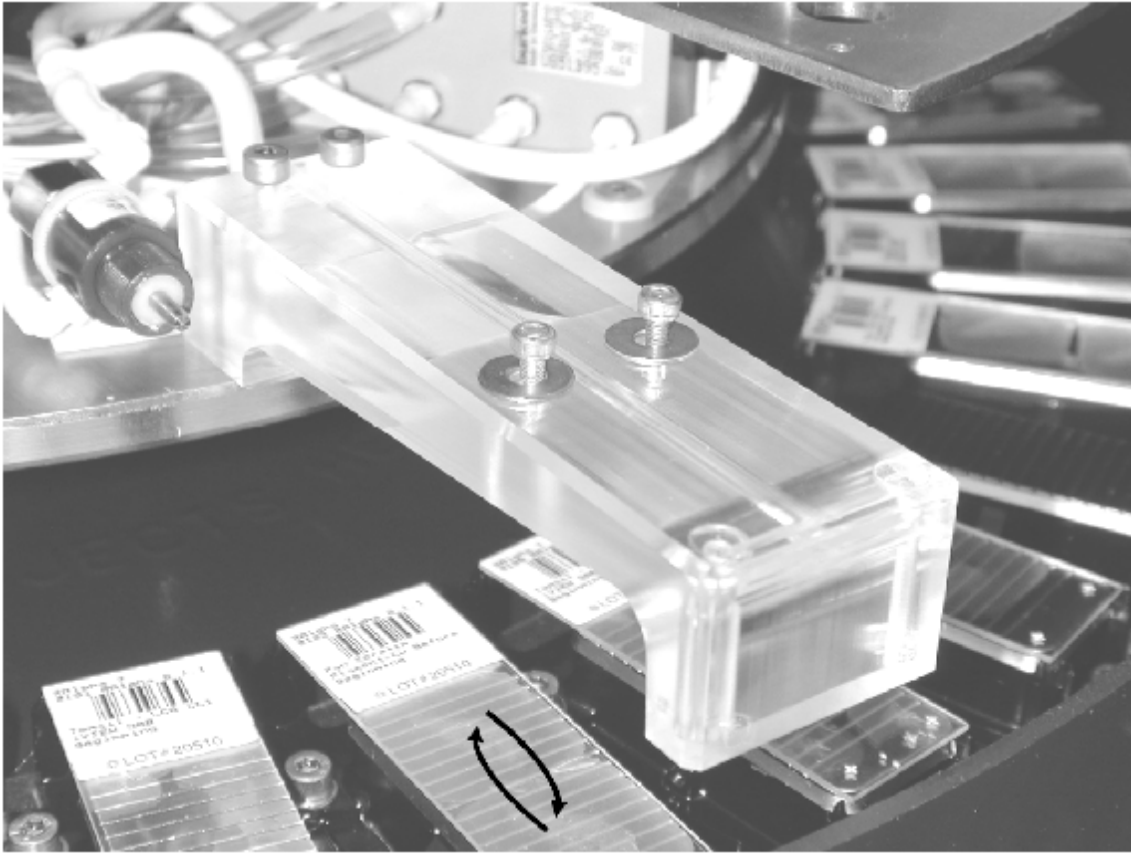
Maišymas atliekamas oro purkštuvų, vadinamų sūkuriniais maišikliais. Tech. spec 1.10

- Vienintelis vidinis maišiklis yra po oro peiliu.



43. paveikslas. Vidinis maišiklis.

- Trys išoriniai maišikliai siekia objektinio stiklelio išorinį galą.



44. paveikslas. Išorinis maišiklis.

- Vidinis ir išorinis sūkuriniai maišikliai sukuria švelnų sūkurio efektą virš skysčio ant objektinio stiklelio.
  - ♦ Kai antgalių plokštelė sukasi, sūkuriniai maišikliai keletose vietose suka skystį ant objektinio stiklelio laikrodžio rodyklės kryptimi, po to prieš laikrodžio rodyklę.
  - ♦ Šis maišymo procesas:
    - Nuodugniai sumaišo reagentus.
    - Tolygiai sudrėkina bandinį inkubavimo metu.

### 7.8

#### Temperatūros kontrolė

Tech. spec. 1.9

Kiekvienas objektinis stiklis turi termopadėkliuką, kuris nepriklausomai kontroliuojamas programinės įrangos ir vartotojo protokolo. Termopadėkliukai yra po objektiniais stikliais ir kontroliuojami per mikrograndinę, įtaisytą kiekviename termopadėkliuke.

### 7.9

#### Išlyginimo svarba

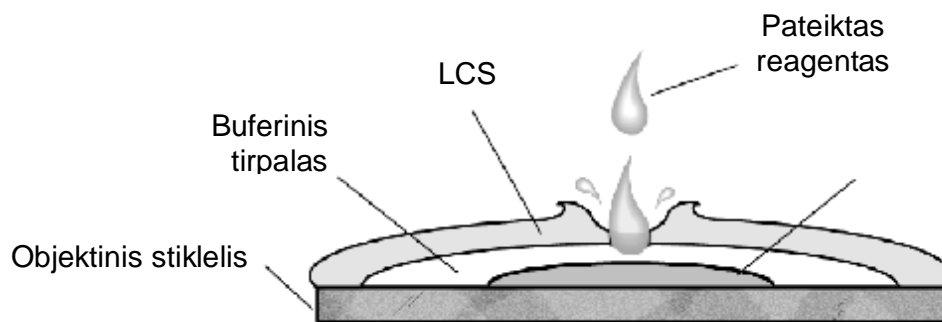
Vykstant visiems anksčiau aprašytiems procesams – plaunant plautuvams, antgaliams ir dozatoriams pateikiant medžiagas bei sūkuriniams maišytuvams maišant, skystis turi išlikti tiesiai virš bandinio. Jis neturi nubėgti per objektinio stiklio kraštą. Todėl prietaisas turi būti horizontaliai išlygintas.

Išlyginimas atliekamas Ventana atstovo prietaiso diegimo metu.

### 7.10 Reagentų dozatoriaus stotelė

Įmontuotas mikroprocesorius nustato atitinkamo reagento dozatorių virš objektinio stiklelio tinkamu metu ir įjungia dozatoriaus rankeną.

- Todėl lašas reagento krenta nuo dozatoriaus (reagentų padėkle) ant objektinio stiklelio žemiau esančiame objektyvių stiklelių padėkle.
- Pateiktas reagentas prasiskverbia pro LCS, kuris vėl padengia paviršių.



45. paveikslas. Reagento pateikimas.



SPECIALIAI TUŠČIAS

## 8.0 JŪSŲ IHC PROTOKOLO AUTOMATIZAVIMAS

Šis skyrius skirtas padėti jums sukurti automatizuotą IHC protokolą BenchMark XT prietaisui.

Čia pateikiama medžiaga paremta Ventana BMK XT iVIEW™ DAB parafino procedūra. Programinė įranga leidžia jums pritaikyti BMK XT iVIEW™ DAB parafino procedūrą savo poreikiams ir išsaugoti ją kaip savą IHC protokolą.

Sekite šio skyriaus žingsnius, kad sukurtumėte savo naują automatizuotą IHC protokolą, kaip parodyta kituose puslapiuose.

- A) Spragtelėkite **PROTOCOLS** (*angl.* protokolų) mygtuką pagrindiniame lange, kad būtų pateiktas Protocols Task (*angl.* protokolų užduočių) langas, parodytas toliau.



46. paveikslas. Protokolų užduočių langas

- B) Pasirinkite **Create/Edit Protocol** (*angl.* sukurti/redaguoti protokolą), kad būtų pateiktas NexES Protocol Editor (*angl.* protokolo redagavimo programos) langas, parodytas toliau.

Tech. spec. 1.15

# Jūsų IHC protokolo automatizavimas

NextES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol  
Name  
Number

☒ List Only Registered Products (C)

Procedure  
XT MIEW DAB (D)

☐ Non-Paraffin  
☒ Paraffin  
☐ Deparaffinization  
☐ Cell Conditioning  
☒ Enzyme (E)  
Enzyme: PROTEASE 1 [2018]  
Incubation Time: 4 Minutes  
☐ Option (F)  
☐ NeuVision Blocking Reagent  
☐ Titration  
☒ Antibody  
Antibody: bc1-2 [2693]  
Incubation Time: 4 Minutes  
☐ Post Fixative  
☐ Amplify  
☐ A/B Block (E)  
☐ Counterstain

Clear  
Close

47. paveikslas. Protokolo redagavimo programa.

C) Pažymėkite List Only Registered Products (*angl.* pateikti tik registruotus produktus) langelį, kad sąrašas būtų pateikti tik tie produktai, kurie registruoti jūsų kompiuteryje.

D) Iš Procedure (*angl.* procedūros) išskleidžiamojo sąrašo viršutiniame dešiniajame kampe pasirinkite procedūrą, kuria bus pagrįstas naujasis protokolas.

♦ Jūsų lange bus pateikti dažymo proceso elementai (pasirinktys ir su jomis susiję laukeliai), kuriuos galite pakeisti.

○ Galite pereiti nuo vieno elemento prie kito naudodami Tab arba Enter klavišus.

E) Kad atidarytumėte protokolo pasirinktis, spragtelėkite ant pažymimojo langelio.

♦ Bus atidarytos pasirinktys, kurias galite redaguoti.

Tech spec. 1.15

○ Pereinant nuo pasirinkties prie pasirinkties, dabar nagrinėjamos perimetras bus pažymėtas blankia punktyrine linija.

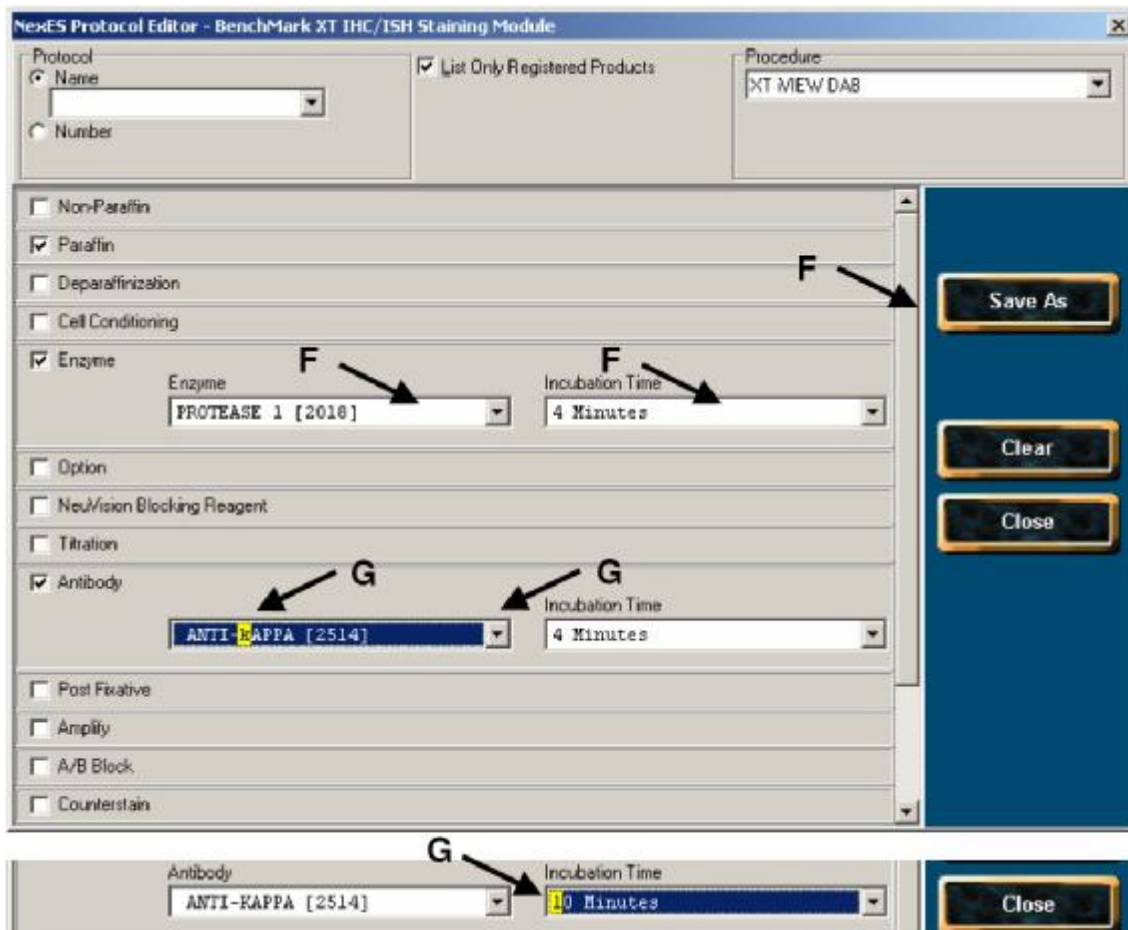
## Jūsų IHC protokolo automatizavimas

◇ Paspaudus tarpo klavišą bus pažymėtas pasirinkties langelis ir pateikti jos laukeliai (jei ji kokių nors turi).

F) Aukščiau pateiktame pavyzdyje, geltona spalva nurodo, kad turite pasirinkti, ar keisite, ar patvirtinsite Enzyme (*angl.* fermento) ir Incubation Time (*angl.* inkubavimo trukmės) pasirinktis, net jei paliekate jas nepakeistas.

◆ Spragtelėkite tekstą, kad paliktumėte įrašą nepakeistą ir pakeiskite geltoną spalvą į baltą.

○ Kad pasirodytų **Save As** (*angl.* išsaugoti kaip) mygtukas, visi geltoni laukai turi būti pakeisti į baltus.



48. paveikslas. Elementų paieška ir Save, Save As ar Clear pasirinkimas.

G) Kad pakeistumėte, spragtelėkite strėlytės smaigaliu laukelio dešinėje pusėje ir pasirinkite įrašą iš laukelio meniu.

- ♦ Kitas būdas atlikti pakeitimus – per elementų paiešką, kurios metu jūs:
  - Pasirenkate laukelį.
  - Įvedate pirmąsias kelias reagento pavadinimo raides (ne priešdėlį) ar jo keturių skaičių produkto kodą.
  - Įvedate inkubavimo trukmės minučių skaičių.
- ◇ Kai pasirodo norimas meniu įrašas, paspaudžiate Enter, kad jį pasirinktumėte ir pereitumėte prie kito elemento.
- ♦ Galite atlikti kiek tik norite pakeitimų, pažymėdami papildomas pasirinktis ar pašalindami pažymėjimo žymę, jeigu apsigalvojate.

H) Kai atliekate norimus pakeitimus, spragtelėkite Save As mygtuką, kad išsaugotumėte naująjį protokolą ir atsidarytumėte Save Protocol (*angl.* išsaugoti protokolą) langelį, parodytą toliau.

Tech. spec. 1.15



49. paveikslas. Protokolo išsaugojimas.

I) Įveskite naujojo protokolo pavadinimą ir numerį, tuomet spragtelėkite Save (*angl.* išsaugoti).

## 8.1 Bendra informacija

Fermento aktyvumas BenchMark XT prietaise gali skirtis nuo rankinių procedūrų dėl maišymo ir optimizuotų tūrinių tirpalų.

### 8.1.1 Objektinio stiklelio tūris

- Praskiedimas ant objektinio stiklelio yra viena dalis su trimis (iš viso keturios dalys).
- Dozatoriai vieno dozavimo metu pateikia 100 µl.

### **8.2 Prieinamos IHC procedūros**

Toliau pateikiamos procedūros yra prieinamos jums naudoti automatizuojant savo IHC protokolą.

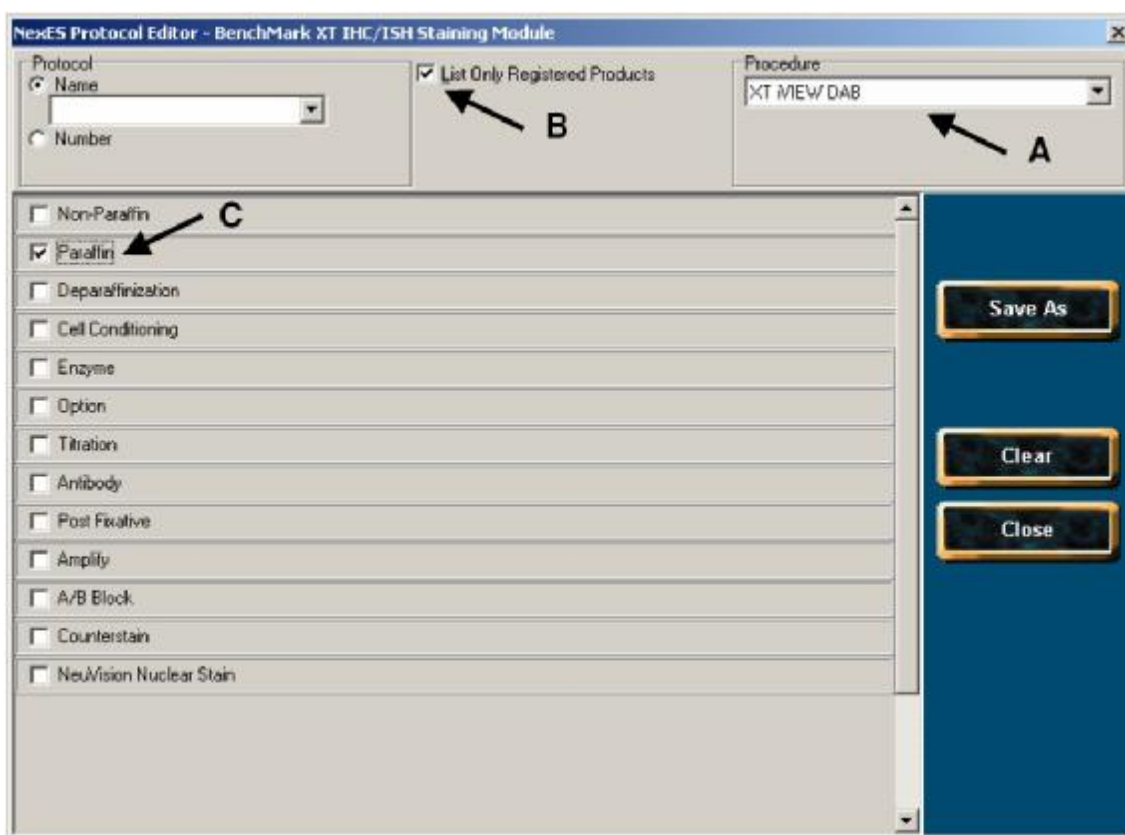
- XT AEC
- XT Demo
- XT Enhanced V-Blue
- XT Enhanced V-Blue Open\*
- XT Enhanced V-Red Open V.1\*
- XT Fluorescence IHC
- XT INFORM® DNA Pos iVIEW Blue
- XT INFORM HER-2/neu PLUS
- XT INFORM HPV Probes iVIEW Blue
- XT INFORM Probes iVIEW Blue
- XT iVIEW DAB
- XT iVIEW DAB Open\*

\* PASTABA: Norėdami gauti informacijos apie šias procedūras, paskambinkite į Ventana klientų aptarnavimo skyrių.

### 8.3 BMK XT iVIEW DAB parafino protokolo kūrimas

Šiame skyriuje pateikiamas pavyzdys, kaip sukurti parafino protokolą

- A) Pasirinkite BMK XT iVIEW DAB procedūrą.
- B) Pažymėkite List Only Registered Products langelį, kad sąraše būtų pateikti tik tie produktai, kurie registruoti jūsų kompiuteryje.
- C) Pasirinkite Paraffin (*angl.* parafinas), kad būtų pateiktos pasirinktys iVIEW DAB parafino procedūrai.



50. paveikslas. BMK XT iVIEW DAB parafino procedūros pasirinkimas.

Pasirinktis BenchMark XT Protocol Editor lange ir toliau aprašytas funkcijas galite naudoti automatizuodami IHC protokolą per Ventana BMK XT iVIEW DAB parafino procedūrą.

## 8.3.1 Deparafinizavimas

Pasirinkus Deparaffinization (*angl.* deparafinizavimas) nuo biologinio bandinio bus pašalinta įtvirtinanti parafino terpė.

- Jei norite, pasirinkite **Deparaffinization**.

NextES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol:  
☒ Name  
☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure:  
XT MIEW DAB

☐ Non-Paraffin  
☒ Paraffin  
☒ Deparaffinization  
☐ Cell Conditioning  
☐ Enzyme  
☐ Option  
☐ Titration  
☐ Antibody  
☐ Post Fixative  
☐ Amplify  
☐ A/B Block  
☐ Counterstain  
☐ NeuVision Nuclear Stain

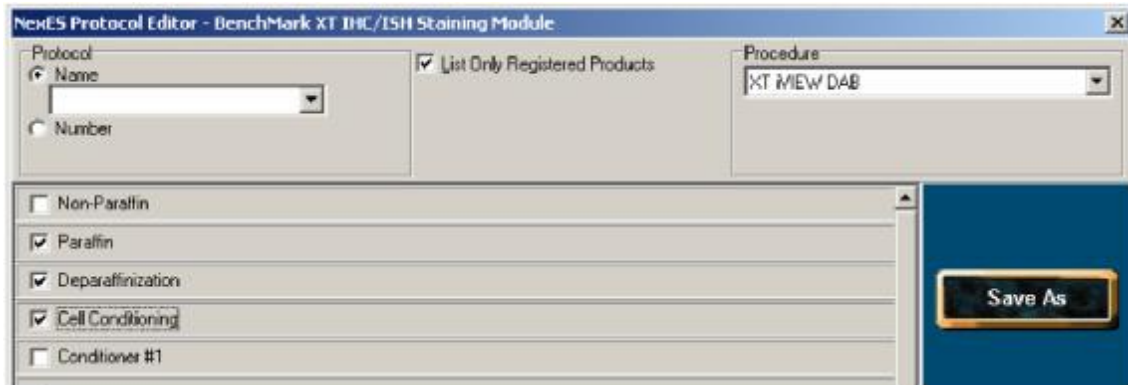
Save As  
Clear  
Close

51. paveikslas. Deparafinizavimo pasirinkimas.



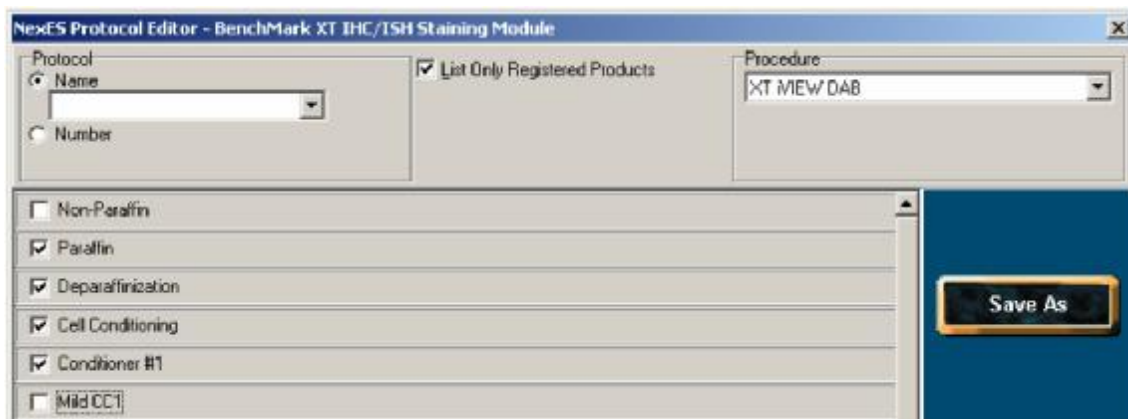
## 8.3.2 Ląstelių kondicionavimas

- Jei jūsų protokolui reikia, pasirinkite Cell Conditioning (*angl.* ląstelių kondicionavimas).



52. paveikslas. Ląstelių kondicionavimo pasirinkimas.

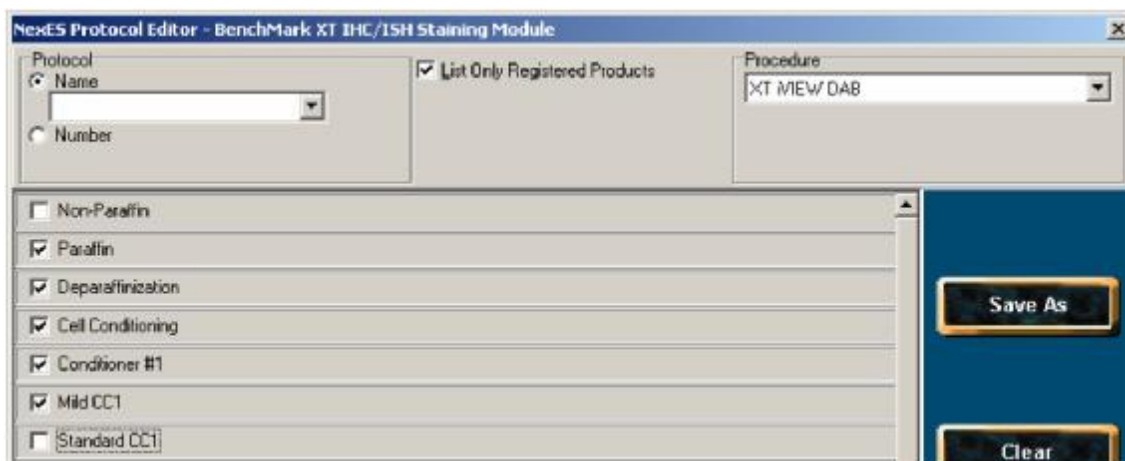
- ♦ Pasirinkite kondicionierių #1 arba kondicionierių #2, kad būtų pateiktas **Mild** (*angl.* švelnus) (½ valandos, 100 °C CC1, 95 °C CC2) pasirinkimas, parodytas toliau. Tech. spec 1.8



53. paveikslas. Pateiktos švelnios ląstelių kondicionavimo sąlygos.

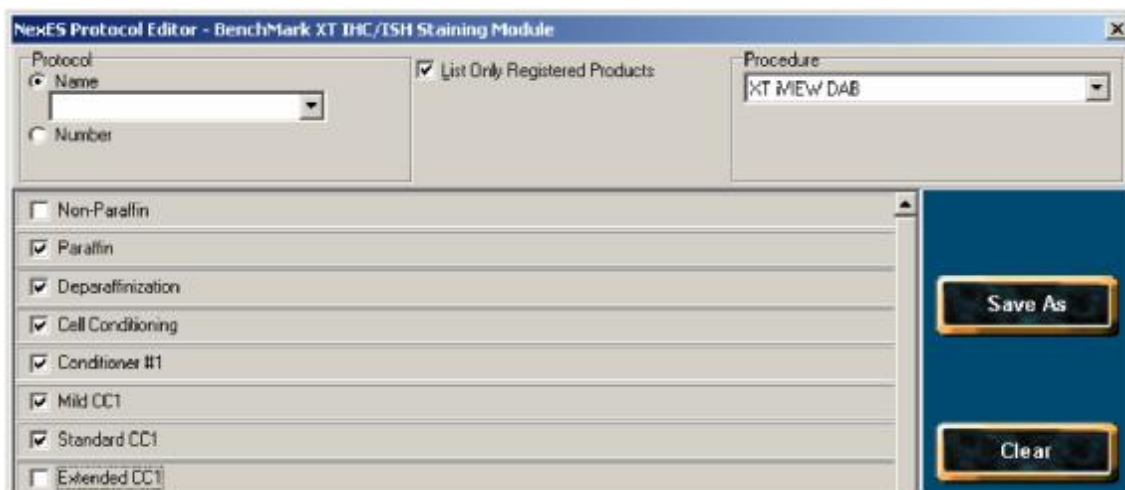
- ♦ Pasirinkite **Mild**, kad būtų atliktas ½ valandos ląstelių kondicionavimas.
  - Pasirinkus **Mild**, bus pateiktas **Standard** (*angl.* standartinis) pasirinkimas (papildoma ½ valandos, 100 °C CC1, 95 °C CC2; iš viso viena valanda).

## Jūsų IHC protokolo automatizavimas



54. paveikslas. Švelnaus ląstelių kondicionavimo pasirinkimas.

- ♦ Pasirinkite **Standard**, kad būtų atliktas 1 valandos ląstelių kondicionavimas.
  - Pasirinkus **Standard**, bus pateiktas **Extended** (angl. pailgintas) pasirinkimas (papildoma ½ valandos, 100 °C CC1, 95 °C CC2; iš viso 1½ valandos).

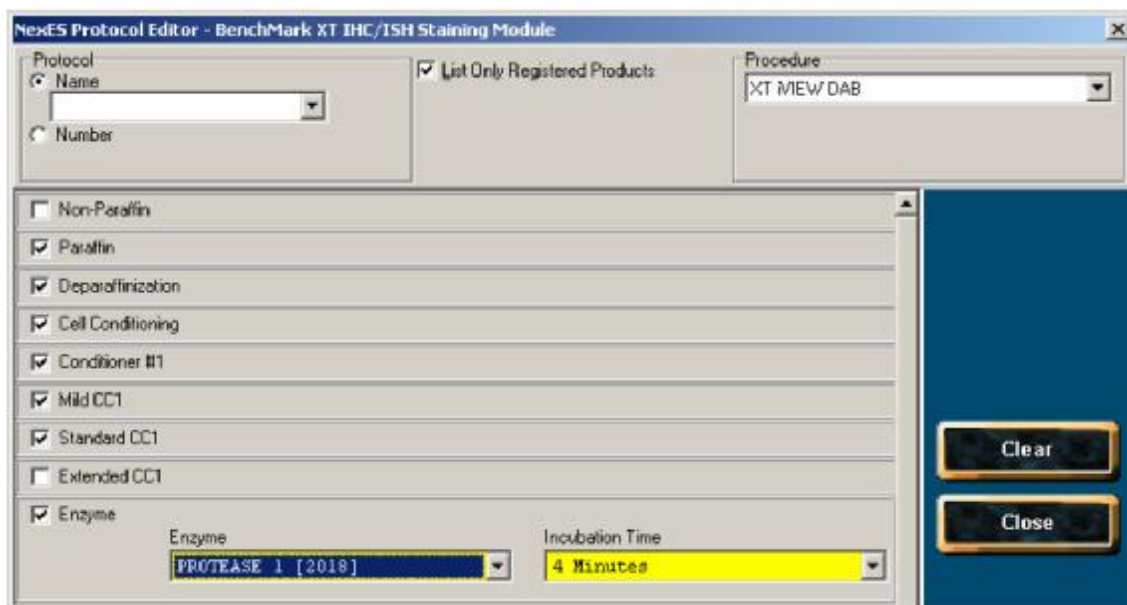


55. paveikslas. Standartinio ląstelių kondicionavimo pasirinkimas

- ♦ Pasirinkite **Extended**, kad būtų atliktas 1½ valandos ląstelių kondicionavimas.

## 8.3.3 Fermentas

- Nuo šio taško visi skiedimai atliekami Reakcijos buferyje.
- Ventana pateikia proteazes 1 – 3 ir vartotojo užpildomus fermentus 1 – 10.



56. paveikslas. Fermento ir inkubavimo trukmės pasirinkimas.

- Pasirinkite **Enzyme** (*angl.* fermentas), jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite fermentą ir inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai tampa balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

## 8.3.4 Papildoma pasirinktis

Tech. spec 1.8

- Užpildoma vartotojo su 4 – 32 minučių inkubavimu.
- Pasirinkite **Option** (angl. papildoma pasirinktis), jei jūsų protokolui to reikia.

NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol: ☒ Name ☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure:

☐ Non-Paraffin

☒ Paraffin

☒ Deparaffinization

☒ Cell Conditioning

☒ Conditioner #1

☒ Mild CC1

☒ Standard CC1

☐ Extended CC1

☒ Enzyme

Enzyme:  Incubation Time:

☒ Option

Option:  Incubation Time:

Buttons: Save As, Clear, Close

57. paveikslas. Papildomos pasirinkties ir inkubavimo trukmės pasirinkimas.

- ◆ Pasirinkite papildomą pasirinktį ir inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai tampa balti.
  - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

## 8.3.5

### Titravimas arba antikūnas

Tech. spec. 1.5

Pasirinkus **Titration** (*angl.* titravimo) BenchMark XT Protocol Editor programoje:

- Vartotojas rankiniu būdu galės pridėti antikūnus.
  - ♦ Prietaisas sustos, tuomet pypsės, kad praneštų vartotojui apie titravimą.
    - Tuomet vartotojas turėtų ištraukti objektinių stiklelių padėklą.
    - ◇ Po to, vartotojas turėtų lėtai uždaryti objektinių stiklelių padėklą ir tada paspausti Ventana logotipo mygtuką.
- Neleis tuo pačiu metu atlikti jokių protokolų be titravimo.
- Pasirinkite **Titration**, jeigu jūsų protokolui to reikia.

NextES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol  
☒ Name  
☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure  
XT MIEW DAB

☒ Paraffin

☒ Deparaffinization

☒ Cell Conditioning

☒ Conditioner #1

☒ Mild CC1

☒ Standard CC1

☐ Extended CC1

☒ Enzyme

Enzyme  
PROTEASE 1 [2018]

Incubation Time  
4 Minutes

☒ Option

Option  
OPTION 1 [0751]

Incubation Time  
4 Minutes

☐ NeuVision Blocking Reagent

☒ Titration

Primary Antibody  
Incubation Time  
8 Minutes

Save As

Clear

Close

58. paveikslas. Titravimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas.

## Jūsų IHC protokolo automatizavimas

- ◆ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
  - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

Pasirinkus **Antibody** (*angl.* antikūnas) BenchMark Protocol Editor programoje:

- Vartotojas galės pasirinkti iš daugelio Ventana tiekiamų antikūnių ar pasirinkti Prep rinkinius 1 – 150 ir naudoti kitus antikūnus.
- ◆ Vartotojas turi pasirinkti 2 – 32 minučių inkubavimo trukmę.
- Pasirinkite **Antibody**, jei jūsų protokolui to reikia.

The screenshot shows the 'NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module' window. The 'Protocol' section has 'Name' selected and a 'List Only Registered Products' checkbox. The 'Procedure' dropdown is set to 'XT VIEW DAB'. The main area has several checked options: 'Deparaffinization', 'Cell Conditioning', 'Conditioner #1', 'Mild CC1', 'Standard CC1', 'Enzyme' (set to 'PROTEASE 1 [2018]' with '4 Minutes' incubation), 'Option' (set to 'OPTION 1 [0751]' with '4 Minutes' incubation), and 'Antibody' (set to 'bc1-2 [2693]' with '4 Minutes' incubation). Other unchecked options include 'Extended CC1', 'NeuVision Blocking Reagent', 'Titration', and 'Antibody' (checkbox). On the right, there are three buttons: 'Save As', 'Clear', and 'Close'.

59. paveikslas. Antikūno ir inkubavimo trukmės pasirinkimas.

- ◆ Pasirinkite antikūną.

## Jūsu IHC protokolo automatizavimas

- ◆ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
  - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

## 8.3.6 Dažas po fiksavimo

Pasirinkus Post Fixative (*angl.* dažas po fiksavimo), reikės pasirinkti dažą po fiksavimo ir inkubavimo trukmę.

- Pasirinkite **Post Fixative**, jeigu jūsų protokolui to reikia.

NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol  
☒ Name  
☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure  
XT MEW DAB

☒ Conditioner #1

☒ Mild CC1

☒ Standard CC1

☐ Extended CC1

☒ Enzyme  
Enzyme: PROTEASE 1 [2018]  
Incubation Time: 4 Minutes

☒ Option  
Option: OPTION 1 [0751]  
Incubation Time: 4 Minutes

☐ NeuVision Blocking Reagent

☒ Titration  
Primary Antibody  
Incubation Time: 4 Minutes

☒ Post Fixative  
Fixative: FIXATIVE 2 [0732]  
Incubation Time: 4 Minutes

Save As  
Clear  
Close

60. paveikslas. Dažo po fiksavimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas.

- ◆ Pasirinkite fiksatyvą ir inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.



## 8.3.7 Amplifikavimas ar A/B blokas

Žr. informacinį lapelį, esantį pakuotėje.

- Pasirinkite **Amplify** (*angl.* amplifikuoti), jeigu jūsų protokolui to reikia.
- Pasirinkite **A/B Block** (*angl.* A/B blokas), jeigu jūsų protokolui to reikia.

The screenshot shows the 'NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module' window. The interface includes several sections for configuring the staining protocol:

- Protocol:** A dropdown menu with 'Name' selected. A checkbox for 'List Only Registered Products' is checked.
- Procedure:** A dropdown menu showing 'XT VIEW DAB'.
- Standard CC1:** A checkbox that is checked.
- Extended CC1:** An unchecked checkbox.
- Enzyme:** A checked checkbox. Below it, 'Enzyme' is set to 'PROTEASE 1 [2018]' and 'Incubation Time' is set to '4 Minutes'.
- Option:** A checked checkbox. Below it, 'Option' is set to 'OPTION 1 [0751]' and 'Incubation Time' is set to '4 Minutes'.
- NeuVision Blocking Reagent:** An unchecked checkbox.
- Titration:** A checked checkbox. Below it, 'Primary Antibody' is set to '4 Minutes'.
- Post Fixative:** A checked checkbox. Below it, 'Fixative' is set to 'FIXATIVE 2 [0732]' and 'Incubation Time' is set to '4 Minutes'.
- Amplify:** A checked checkbox.
- A/B Block:** A checked checkbox.

On the right side of the window, there is a vertical panel with three buttons: 'Save As', 'Clear', and 'Close'.

61. paveikslas. Amplifikavimo ir A/B bloko pasirinkimas.

### 8.3.8 iVIEW DAB detekcijos rinkinys

- Inhibitorius.
- Biotilintas ožkos antrinis antikūnas.
  - ♦ Anti-pelės IgG (IgM).
  - ♦ Anti-triušio IgG.
- Peroksidazė, sujungta su streptavidinu.
- DAB chromogeninis substratas.
- Vario stipriklis.

Inkubavimo trukmės yra tokios:

- Inhibitorius.
  - ♦ Automatinė stadija, seka deparafinizavimą ir ląstelių kondicionavimą prieš pridėdant fermento; inkubuojama keturias minutes.
- Biotilintas Ig. Tech. spec 1.8
  - ♦ Inkubuojama **aštuonias minutes** 42 °C temperatūroje.
- Streptavidinas – HRPO
  - ♦ Inkubuojama **aštuonias minutes** 42 °C temperatūroje.
- DAB/DAB H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
  - ♦ Inkubuojama **aštuonias minutes** 42 °C temperatūroje.
    - Šie du dozatoriai reagentų padėkle turi būti greta vienas kito.
    - ◇ Prietaisas juos paeiliui sulašina per šešias sekundes.
- Varis
  - ♦ Inkubuojama **keturias minutes** 42 °C temperatūroje.

## 8.3.9 Foninis dažymas ir dažymas po foninio

Jeigu pasirinksite Counterstain (*angl.* foninis dažymas), negalėsite naudoti NeuVision™ Nuclear Stain pasirinkties.

- Pasirinkus foninį dažymą turėsite pasirinkti foninio dažo tipą ir inkubavimo trukmę.
- Pasirinkus foninį dažymą turėsite pasirinkti foninio dažo tipą ir inkubavimo trukmę dažymui po foninio.
- Pasirinkite **Counterstain**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite foninį dažą ir inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
  - ♦ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol  
☒ Name  
☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure  
XT MEW DAB

☒ Option  
Option: OPTION 1 [0751] Incubation Time: 4 Minutes

☐ NeuVision Blocking Reagent

☒ Titration  
Primary Antibody  
Incubation Time: 4 Minutes

☒ Post Fixative  
Fixative: FIXATIVE 2 [0732] Incubation Time: 4 Minutes

☒ Amplify

☒ A/B Block

☒ Counterstain  
Counterstain: BLUING REAGENT [2037] Incubation Time: 4 Minutes

☒ Post Counterstain  
Counterstain: BLUING REAGENT [2037] Incubation Time: 4 Minutes


Save As  
Clear  
Close

62. paveikslas. Foninio dažymo ir dažymo po foninio pasirinkimas.

Tech. spec. 1.8

## Jūsų IHC protokolo automatizavimas

- Pasirinkite **Post Counterstain** (*angl.* dažymas po foninio), jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite foninį dažą ir inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
      - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.
  - ♦ Jei norite išsaugoti protokolą, spragtelėkite **Save As**.
    - Tuomet bus pateiktas Save Protocol langelis.
      - ◇ Įveskite protokolo pavadinimą ir numerį, tuomet spragtelėkite **Save**.



63. paveikslas. Protokolo išsaugojimas.

## 8.3.10 NeuVision branduolių dažymas

Jeigu pasirinksite NeuVision Nuclear Stain (*angl.* branduolių dažymas), negalėsite naudoti Counterstain pasirinkties, net jeigu ji išliks matoma.

- Pasirinkus NeuVision Nuclear Stain turėsite pasirinkti NeuVision Nuclear Stain inkubavimo trukmę.
- Pasirinkus NeuVision Nuclear Stain turėsite pasirinkti NeuVision Bluing Reagent (*angl.* melsvinimo reagentą) ir inkubavimo trukmę NeuVision Bluing Reagent.
- Pasirinkite **NeuVision Nuclear Stain**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai tampa balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol  
☒ Name  
☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure  
XT MIEW DAB

☐ NeuVision Blocking Reagent

☒ Titration  
Primary Antibody  
Incubation Time  
4 Minutes

☒ Post Fixative  
Fixative  
FIXATIVE 2 [0732]  
Incubation Time  
4 Minutes

☒ Amplify

☒ A/B Block

☐ Counterstain

☒ NeuVision Nuclear Stain  
Incubation Time  
4 Minutes


☒ NeuVision Bluing Reagent  
Incubation Time  
4 Minutes

Save As  
Clear  
Close

64. paveikslas. NeuVision Nuclear Stain ir NeuVision Bluing Reagent pasirinkimas.

## Jūsų IHC protokolo automatizavimas

- Pasirinkite **NeuVision Bluing Reagent**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
      - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.
  - ♦ Jei norite išsaugoti protokolą, spragtelėkite **Save As**.
    - Tuomet bus pateiktas Save Protocol langelis.
      - ◇ Įveskite protokolo pavadinimą ir numerį, tuomet spragtelėkite **Save**.



65. paveikslas. Protokolo išsaugojimas.

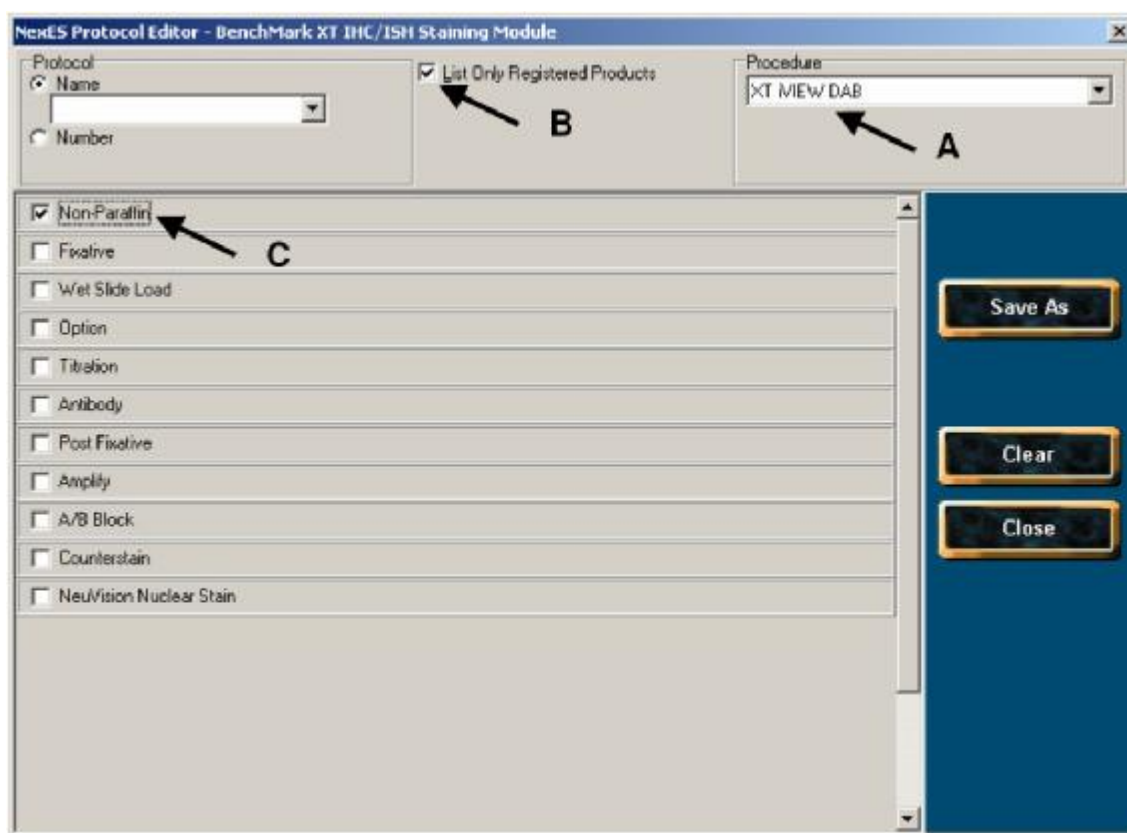
### 8.4

### BMK XT iVIEW DAB be parafino IHC protokolo kūrimas

Tech. spec. 1.6

Šiame skyriuje pateikiamas pavyzdys, kaip sukurti protokolą be parafino.

- A) Pasirinkite BMK XT iVIEW DAB procedūrą.
- B) Pažymėkite List Only Registered Products langelį, kad sąrašas būtų pateikti tik tie produktai, kurie registruoti jūsų kompiuteryje.
- C) Pasirinkite Non-Paraffin (*angl.* be parafino), kad būtų pateiktos pasirinktys iVIEW DAB procedūrai be parafino.



66. paveikslas. BMK XT iVIEW DAB procedūros be parafino pasirinkimas.

Pasirinkti BenchMark XT Protocol Editor lange ir toliau aprašytas funkcijas galite naudoti automatizuodami IHC protokolą per Ventana BMK XT iVIEW DAB procedūrą.

## 8.4.1 Fiksatyvas

- Pasirinkite **Fixative** (*angl.* fiksatyvas), jeigu jūsų protokolui to reikia.

The screenshot shows the 'NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module' window. The 'Protocol' section has 'Name' selected and 'List Only Registered Products' checked. The 'Procedure' dropdown is set to 'XT VIEW DAB'. In the 'Non-Paraffin' section, 'Fixative' is checked, and 'Incubation Time' is set to '4 Minutes'. The 'Fixative' dropdown is set to 'FIXATIVE 2 [0732]'. Other options like 'Wet Slide Load', 'Option', 'Titration', 'Antibody', 'Post Fixative', 'Amplify', 'A/B Block', 'Counterstain', and 'NeuVision Nuclear Stain' are unchecked. On the right, there are 'Clear' and 'Close' buttons.

67. paveikslas. Fiksatyvo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino).

- ◆ Pasirinkite fiksatyvą ir inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.



## 8.4.2 Papildoma pasirinktis

- Užpildoma vartotojo su 4 – 32 minučių inkubavimu.
- Pasirinkite **Option** (*angl.* papildoma pasirinktis), jei jūsų protokolui to reikia.

NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol  
☒ Name  
☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure  
XT VIEW/DAB

☒ Non-Paraffin

☒ Fixative  
Fixative: FIXATIVE 2 [0732] Incubation Time: 4 Minutes

☐ Wet Slide Load

☒ Option  
Option: OPTION 1 [0751] Incubation Time: 4 Minutes

☐ Titration

☐ Antibody

☐ Post Fixative

☐ Amplify

☐ A/B Block

☐ Counterstain

☐ NeuVision Nuclear Stain

Save As  
Clear  
Close

68. paveikslas. Papildomos pasirinkties ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino).

- ◆ Pasirinkite papildomą pasirinktį ir inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

## 8.4.3 Titravimas arba antikūnas

Pasirinkus **Titration** (*angl.* titravimo) BenchMark XT Protocol Editor programoje:

- Vartotojas rankiniu būdu galės pridėti antikūnus.
  - ♦ Prietaisas sustos, tuomet pypsės, kad praneštų vartotojui apie titravimą.
    - Tuomet vartotojas turėtų išimti reagentų padėklą ir atidaryti dureles, kad pridėtų antikūnų.
    - ◇ Po to, vartotojas turėtų lėtai uždaryti dureles, įdėti atgal reagentų padėklą ir tada paspausti Ventana logotipo mygtuką.
- Neleis tuo pačiu metu atlikti jokių protokolų be titravimo.
- Pasirinkite **Titration**, jeigu jūsų protokolui to reikia.

The screenshot shows the 'NextES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module' window. The 'Protocol' section has 'Name' selected and a 'List Only Registered Products' checkbox. The 'Procedure' dropdown is set to 'XT MEW DAB'. The 'Non-Paraffin' checkbox is checked. The 'Fixative' section shows 'FIXATIVE 2 [0732]' and '4 Minutes'. The 'Wet Slide Load' checkbox is unchecked. The 'Option' section shows 'OPTION 1 [0751]' and '4 Minutes'. The 'NeuVision Blocking Reagent' checkbox is unchecked. The 'Titration' checkbox is checked, and the 'Incubation Time' is set to '4 Minutes'. On the right side, there are three buttons: 'Save As', 'Clear', and 'Close'.

69. paveikslas. Titravimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino).

- ♦ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.

## Jūsų IHC protokolo automatizavimas

◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

Pasirinkus **Antibody** (*angl.* antikūnas) BenchMark Protocol Editor programoje:

- Vartotojas galės pasirinkti iš daugelio Ventana tiekiamų antikūnių ar pasirinkti Prep rinkinius 1 – 150 ir naudoti kitus antikūnus.
  - ◆ Vartotojas turi pasirinkti 2 – 32 minučių inkubavimo trukmę.
- Pasirinkite **Antibody**, jei jūsų protokolui to reikia.

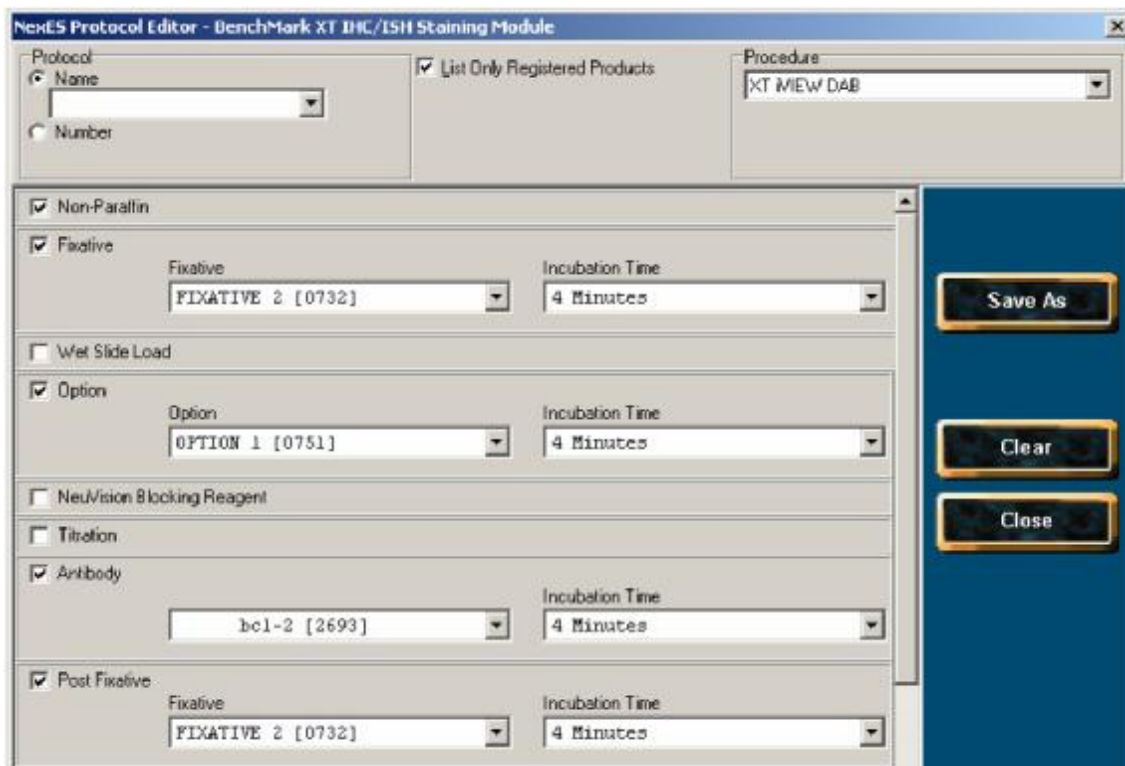
70. paveikslas. Antikūno ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino).

- ◆ Pasirinkite antikūną.
- ◆ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

## 8.4.4 Dažas po fiksavimo

Pasirinkus Post Fixative (*angl.* dažas po fiksavimo), reikės pasirinkti dažą po fiksavimo ir inkubavimo trukmę.

- Pasirinkite **Post Fixative**, jeigu jūsų protokolui to reikia.



71. paveikslas. Dažo po fiksavimo ir inkubavimo trukmės pasirinkimas (be parafino).

- ◆ Pasirinkite fiksatyvą ir inkubavimo trukmę.
  - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

## 8.4.5 Amplifikavimas ar A/B blokas

Žr. informacinį lapelį, esantį pakuotėje.

- Pasirinkite **Amplify** (*angl.* amplifikuoti), jeigu jūsų protokolui to reikia.
- Pasirinkite **A/B Block** (*angl.* A/B blokas), jeigu jūsų protokolui to reikia.

The screenshot shows the 'NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module' window. The interface includes a 'Protocol' section with 'Name' and 'Number' radio buttons, a 'List Only Registered Products' checkbox, and a 'Procedure' dropdown menu set to 'XT MIEW DAB'. The main area contains several steps, each with a checkbox and associated dropdown menus for 'Fixative' and 'Incubation Time':

- ☒ **Fixative**: Fixative dropdown is 'FIXATIVE 2 [0732]', Incubation Time dropdown is '4 Minutes'.
- ☐ **Wet Slide Load**
- ☒ **Option**: Option dropdown is 'OPTION 1 [0751]', Incubation Time dropdown is '4 Minutes'.
- ☐ **NeuVision Blocking Reagent**
- ☐ **Titration**
- ☒ **Antibody**: Antibody dropdown is 'bc1-2 [2693]', Incubation Time dropdown is '4 Minutes'.
- ☒ **Post Fixative**: Fixative dropdown is 'FIXATIVE 2 [0732]', Incubation Time dropdown is '4 Minutes'.
- ☒ **Amplify**
- ☒ **A/B Block**

On the right side of the window, there are three buttons: 'Save As', 'Clear', and 'Close'.

72. paveikslas. Amplifikavimo ir A/B bloko pasirinkimas (be parafino).

## 8.4.6 Foninis dažymas ir dažymas po foninio

Jeigu pasirinksite Counterstain (*angl.* foninis dažymas), negalėsite naudoti NeuVision™ Nuclear Stain pasirinkties.

- Pasirinkus foninį dažymą turėsite pasirinkti foninio dažo tipą ir inkubavimo trukmę.
- Pasirinkus foninį dažymą turėsite pasirinkti foninio dažo tipą ir inkubavimo trukmę dažymui po foninio.
- Pasirinkite **Counterstain**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite foninį dažą ir inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol  
☒ Name  
☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure  
XT MIEW DAB

Option  
OPTION 1 [0751]

Incubation Time  
4 Minutes

☐ NeuVision Blocking Reagent

☐ Titration

☒ Antibody

bc1-2 [2693]

Incubation Time  
4 Minutes

☒ Post Fixative

Fixative  
FIXATIVE 2 [0732]

Incubation Time  
4 Minutes

☒ Amplify

☒ A/B Block

☒ Counterstain

Counterstain  
BLUING REAGENT [2037]

Incubation Time  
4 Minutes

☒ Post Counterstain

Counterstain  
BLUING REAGENT [2037]

Incubation Time  
4 Minutes

Save As

Clear

Close

73. paveikslas. Foninio dažymo ir dažymo po foninio pasirinkimas (be parafino).

## Jūsų IHC protokolo automatizavimas

- Pasirinkite **Post Counterstain**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite foninį dažą ir inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
      - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.
  - ♦ Jei norite išsaugoti protokolą, spragtelėkite **Save As**.
    - Tuomet bus pateiktas Save Protocol langelis.
      - ◇ Įveskite protokolo pavadinimą ir numerį, tuomet spragtelėkite **Save**.



74. paveikslas. Protokolo išsaugojimas.

### 8.4.7 NeuVision branduolių dažymas

Jeigu pasirinksite NeuVision Nuclear Stain (*angl.* branduolių dažymas), negalėsite naudoti Counterstain pasirinkties, net jeigu ji išliks matoma.

- Pasirinkus NeuVision Nuclear Stain turėsite pasirinkti NeuVision Nuclear Stain inkubavimo trukmę.
- Pasirinkus NeuVision Nuclear Stain turėsite pasirinkti NeuVision Bluing Reagent (*angl.* melsvinimo reagentą) ir inkubavimo trukmę NeuVision Bluing Reagent.
- Pasirinkite **NeuVision Nuclear Stain**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai tampa balti.
    - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.

NextES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module

Protocol: ☒ Name ☐ Number

☒ List Only Registered Products

Procedure: XT MIEW DAB

☐ NeuVision Blocking Reagent

☒ Titration

Primary Antibody Incubation Time: 4 Minutes

☒ Post Fixative

Fixative: FIXATIVE 2 [0732] Incubation Time: 4 Minutes

☒ Amplify

☒ A/B Block

☐ Counterstain

☒ NeuVision Nuclear Stain

Incubation Time: 4 Minutes

☒ NeuVision Bluing Reagent

Incubation Time: 4 Minutes

Save As

Clear

Close

75. paveikslas. NeuVision Nuclear Stain ir NeuVision Bluing Reagent pasirinkimas.



## Jūsų IHC protokolo automatizavimas

- Pasirinkite **NeuVision Bluing Reagent**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.
      - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.
  - ♦ Jei norite išsaugoti protokolą, spragtelėkite **Save As**.
    - Tuomet bus pateiktas Save Protocol langelis.
      - ◇ Įveskite protokolo pavadinimą ir numerį, tuomet spragtelėkite **Save**.



76. paveikslas. Protokolo išsaugojimas.

### 9.0 JŪSŲ ISH PROTOKOLO AUTOMATIZAVIMAS

Šis skyrius skirtas padėti jums sukurti automatizuotus ISH protokolus BenchMark XT prietaisui.

Čia pateikiama medžiaga paremta Ventana BMK XT INFORM Probes iVIEW Blue procedūra. Programinė įranga leidžia jums pritaikyti INFORM Probes iVIEW Blue procedūrą savo poreikiams ir išsaugoti ją kaip savą ISH protokolą.

Informacija, kaip naudotis Protocol Editor programa gali būti rasta skyriaus „Jūsų IHC protokolo automatizavimas“ pradžioje.

#### 9.1 Bendra informacija

Fermento aktyvumas BenchMark XT prietaise gali skirtis nuo rankinių procedūrų dėl maišymo ir optimizuotų tūrinių tirpalų.

#### 9.2. Tūriniai tirpalai

CMV, EBV, Kappa, Lambda, Her-2/*neu* ir HPV produktų protokolams reikia tokių tūrinių tirpalų:

- EZ Prep.
- LSC.
- 2X SSC.
- Reakcijos buferio.

Nurodymai, kaip paruošti šiuos tirpalus, pateikti šio vadovo skyriuje „Tūrinių produktų paruošimas“.

CC1, CC2 ir pasirinkto tirpalo buteliai ISH protokoluose nenaudojami.

- Šie buteliai turi būti užpildyti CC1, CC2 ar praskiestu Reakcijos buferiu, kad vakuuminė sistema veiktų tinkamai.

### **9.2.1 Objektinio stiklelio tūris**

- Foninio dažymo žingsniui pateikiamų reagentų skiedimas ant objektinių stiklelių yra viena dalis su trimis dalimis (iš viso keturios dalys).
- Dozatoriai vieno dozavimo metu pateikia 100 µl.

### **9.3 Prieinamos ISH procedūros**

Toliau pateikiamos procedūros yra prieinamos jums naudoti automatizuojant savo ISH protokolą.

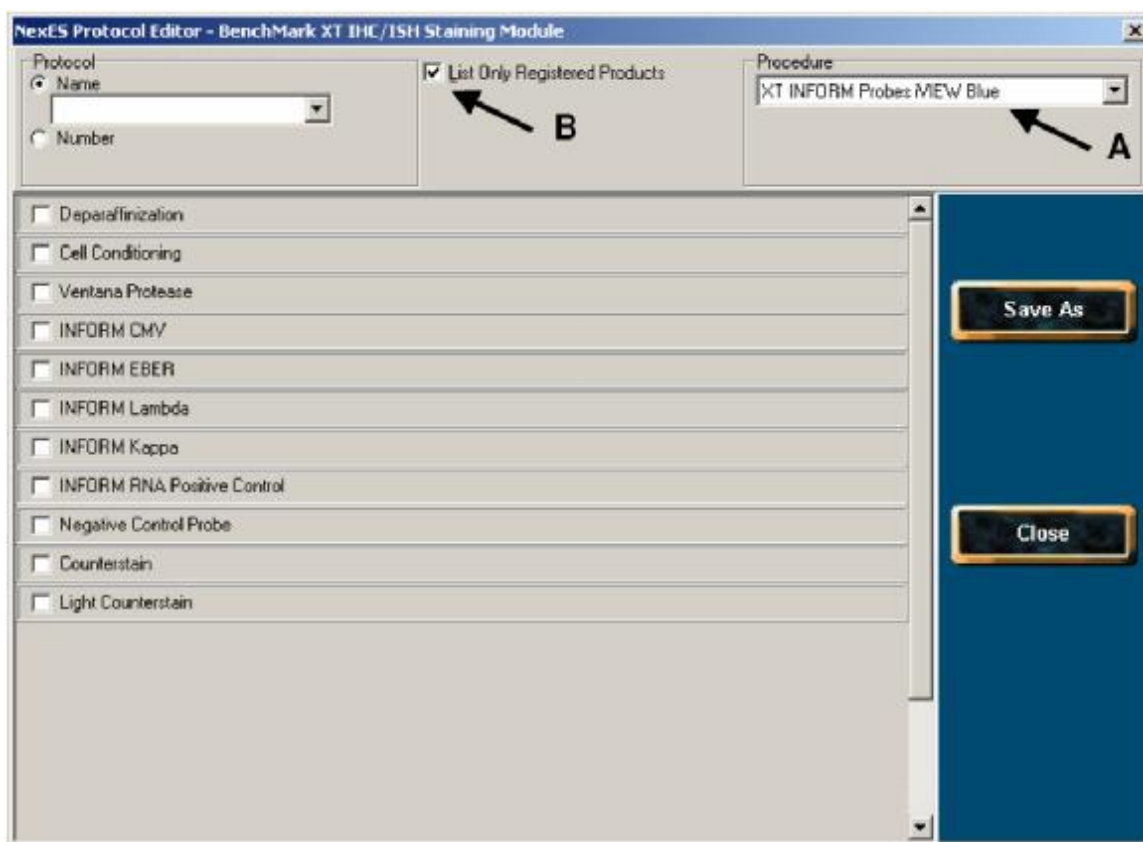
- XT INFORM DNA Pos iVIEW Blue
- XT INFORM HER-2/neu PLUS
- XT INFORM HPV Probes iVIEW Blue
- XT INFORM Probes iVIEW Blue

\* PASTABA: Norėdami gauti informacijos apie šias procedūras, paskambinkite į Ventana klientų aptarnavimo skyrių.

### 9.4 BMK XT INFORM Probes iVIEW Blue protokolo kūrimas

Šiame skyriuje pateikiamas pavyzdys, kaip sukurti XT INFORM Probes iVIEW Blue protokolą

- A) Pasirinkite BMK XT INFORM Probes iVIEW Blue procedūrą.
- B) Pažymėkite List Only Registered Products langelį, kad sąrašė būtų pateikti tik tie produktai, kurie registruoti jūsų kompiuteryje.



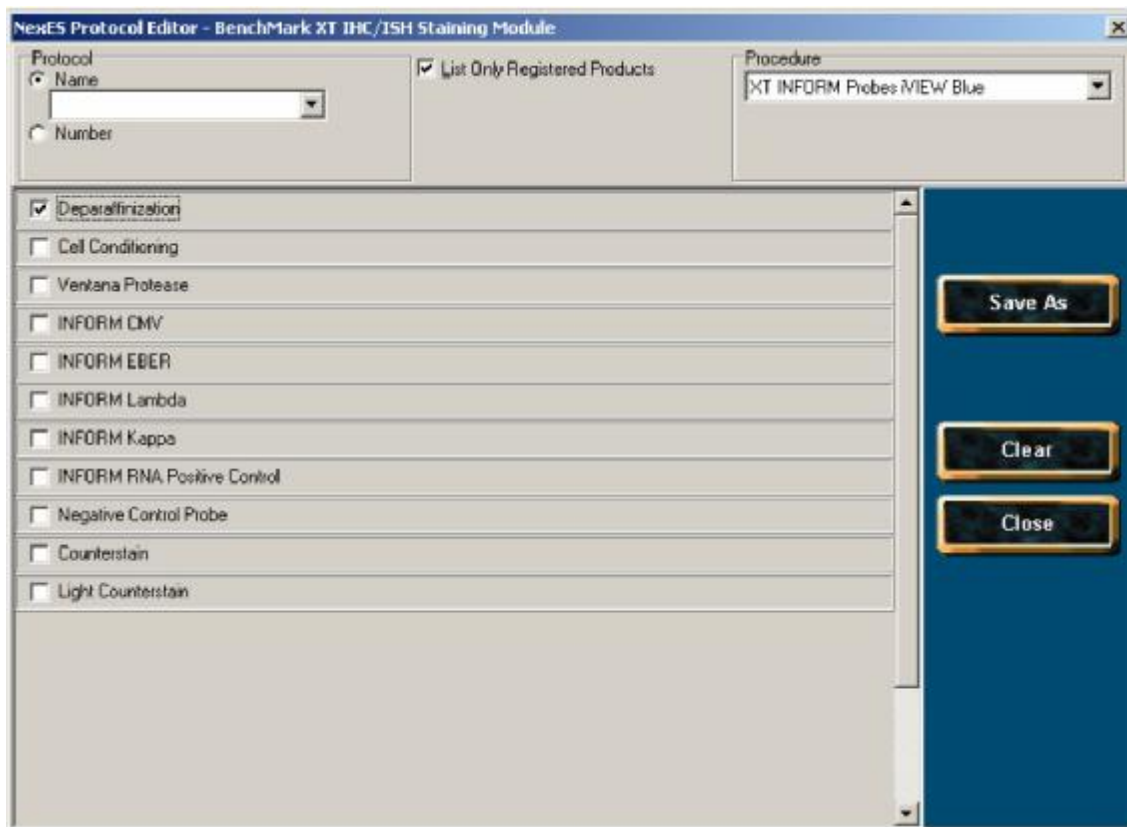
77. paveikslas. BMK XT INFORM Probes iVIEW Blue procedūros pasirinkimas.

Pasirinktis BenchMark XT Protocol Editor lange ir toliau aprašytas funkcijas galite naudoti automatizuodami ISH protokolą per Ventana BMK XT INFORM Probes iVIEW Blue procedūrą.

## 9.4.1 Deparafinizavimas

Pasirinkus Deparaffinization (*angl.* deparafinizavimas) nuo biologinio bandinio bus pašalinta įtvirtinanti parafino terpė.

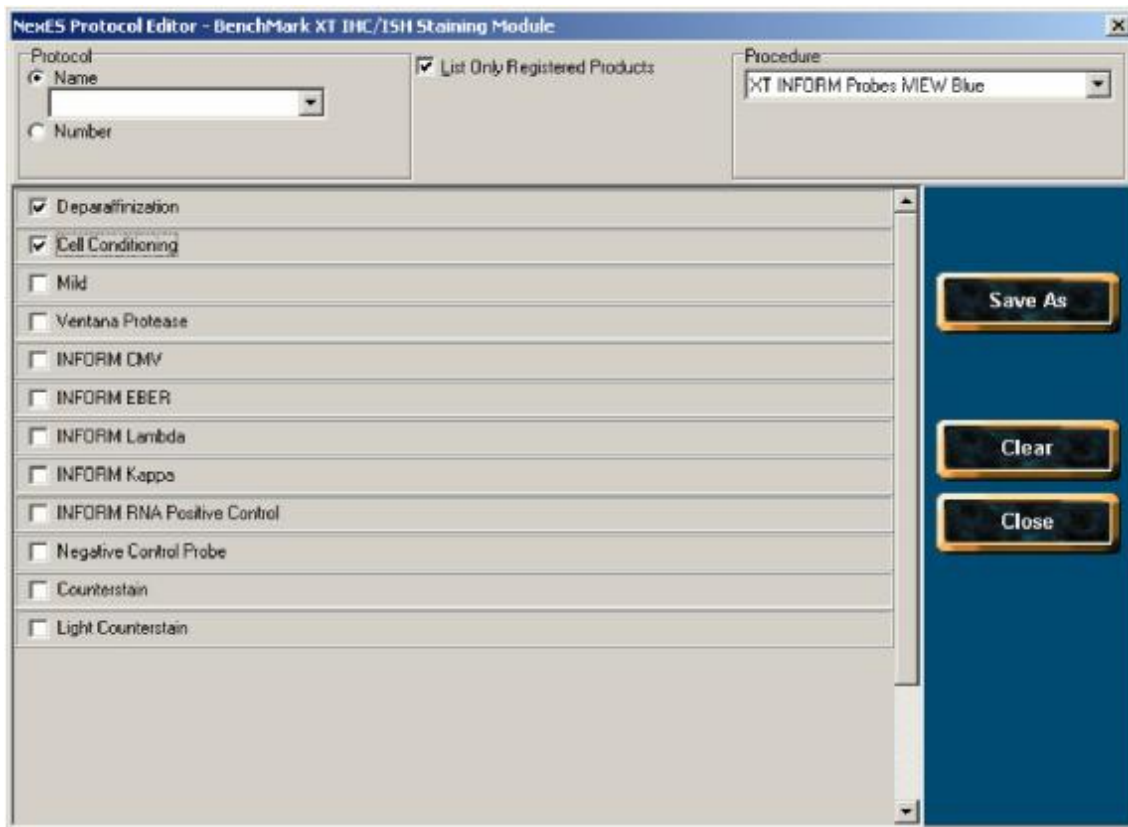
- Jei norite, pasirinkite **Deparaffinization**.



78. paveikslas. Deparafinizavimo pasirinkimas.

## 9.4.2 Ląstelių kondicionavimas

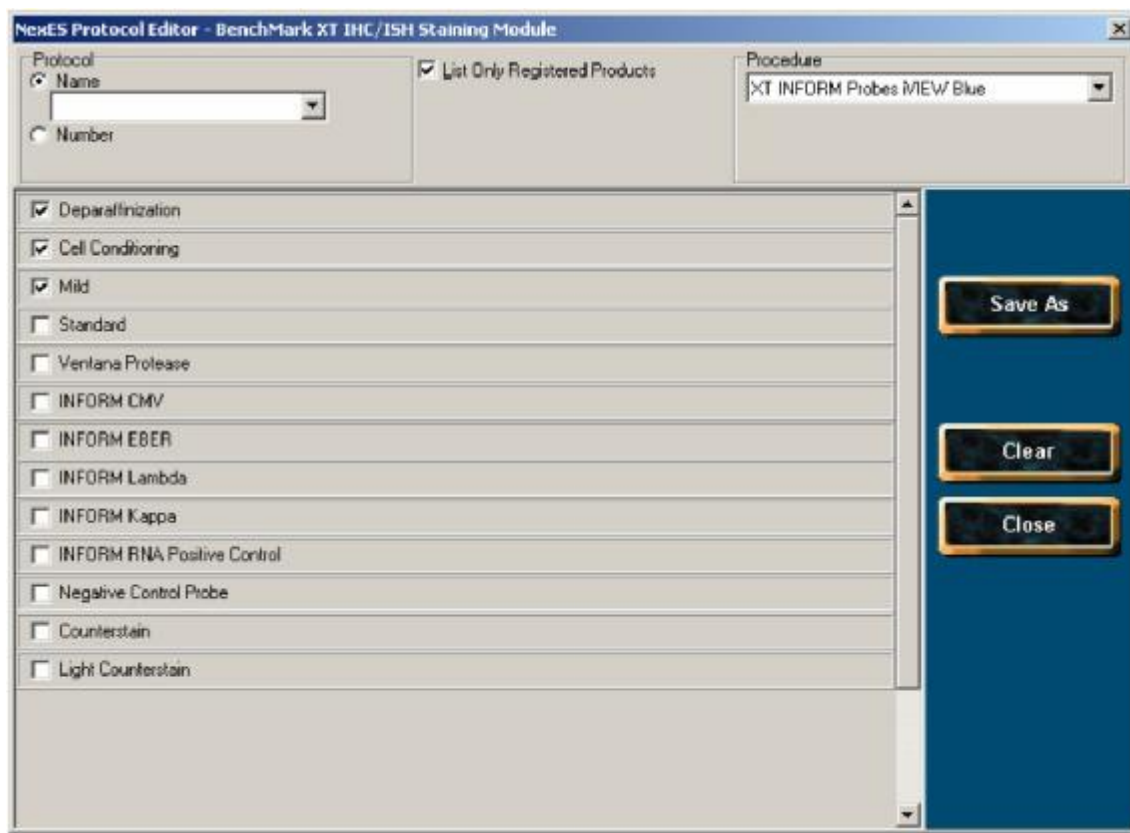
- Jei jūsų protokolui reikia, pasirinkite Cell Conditioning (*angl.* ląstelių kondicionavimas).



79. paveikslas. Ląstelių kondicionavimo pasirinkimas.

- ♦ Pasirinkus ląstelių kondicionavimą, bus pateiktas **Mild** (*angl.* švelnus) (4 minutes, 90 °C 2X SSC tirpale) pasirinkimas, parodytas toliau.
  - Pasirinkus **Mild**, bus pateiktas **Standard** (*angl.* standartinis) pasirinkimas (papildomos 4 minutes, 90 °C 2X SSC tirpale; iš viso 8 minutės).

## Jūsų ISH protokolo automatizavimas



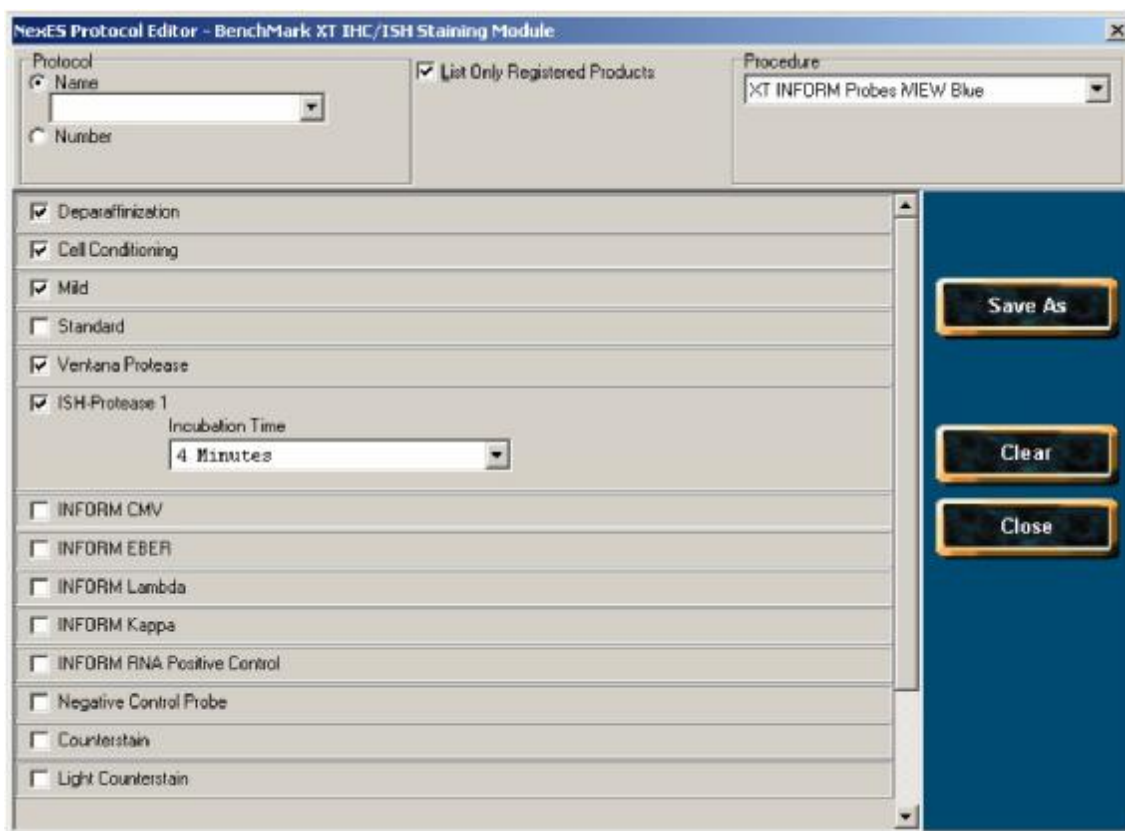
80. paveikslas. Pateiktos standartinės ląstelių kondicionavimo sąlygos.

- ◆ Pasirinkite **Standard**, kad būtų atliktas 8 minučių ląstelių kondicionavimas.
  - Pasirinkus **Standard**, bus pateiktas **Extended** (angl. pailgintas) pasirinkimas (papildomos 4 minutes, 90 °C 2X SSC tirpale; iš viso 12 minučių).

## 9.4.3 Ventana proteazė

Pasirinkite **Ventana Protease** (*angl.* proteazė), jeigu jūsų protokolui to reikia.

Pasirinkus Ventana proteazę, bus pateikti ISH proteazės 1, ISH proteazės 2 ir ISH proteazės 3 pasirinkimai.



81. paveikslas. ISH proteazės 1 pasirinkimas.

- Pasirinkite **Ventana Protease**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Pasirinkus Ventana proteazę, bus pateikti ISH proteazės 1, ISH proteazės 2 ir ISH proteazės 3 pasirinkimai.
  - ♦ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
  - ♦ Pasirinkite ISH proteazę 1, ISH proteazę 2 arba ISH proteazę 3.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.



## Jūsu ISH protokolo automatizavimas

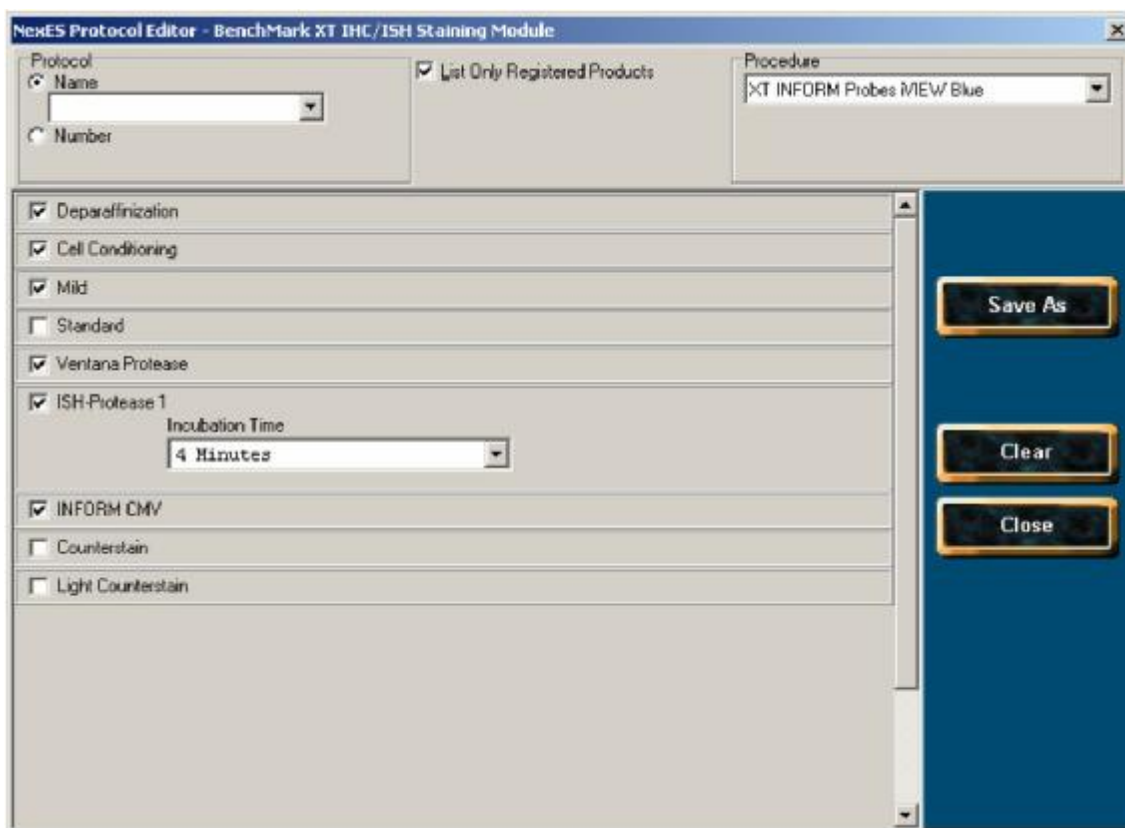
- ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.
- ◇ Atkreipkite dėmesį, kad pasirinkus ISH proteazę 1, ISH proteazės 2 ir ISH proteazės 3 pasirinkimai tampa nebepasiekiami.

## 9.4.4 INFORM CMV

Pasirinkus INFORM CMV, šios pasirinktys taps nebeprieinamos:

- INFORM EBER.
- INFORM Lambda.
- INFORM Kappa.
- INFORM RNA Positive Control.
- Negative Control Probe.

Pasirinkus bet kurią iš pirmųjų keturių pasirinkčių iš sąrašo viršuje, visos pasirinktys, sąraše esančios žemiau, taps nebeprieinamos:



82. paveikslas. INFORM CMV pasirinkimas.

- Pasirinkite **INFORM CMV** ar bet kokias kitas aukščiau pateiktas sąrašo pasirinktis, jeigu jūsų protokolui to reikia.

### 9.4.5 Foninis dažymas arba lengvas foninis dažymas

Pasirinkus Couterstain (*angl.* foninį dažymą) arba Light Counterstain (*angl.* lengvą foninį dažymą), turėsite pasirinkti foninio dažo tipą ir inkubavimo trukmę.

The screenshot shows the 'NexES Protocol Editor - BenchMark XT IHC/ISH Staining Module' window. The 'Protocol' section has 'Name' selected. The 'Procedure' dropdown is set to 'XT INFORM Probes MEW Blue'. The 'List Only Registered Products' checkbox is checked. The protocol steps are:   
- ☒ Deparaffinization   
- ☒ Cell Conditioning   
- ☒ Mild   
- ☐ Standard   
- ☒ Ventana Protease   
- ☒ ISH-Protease 1 (Incubation Time: 4 Minutes)   
- ☒ INFORM CMV   
- ☐ Counterstain   
- ☒ Light Counterstain (Counterstain: BLUING REAGENT [2037], Incubation Time: 4 Minutes)   
On the right, there are three buttons: 'Save As', 'Clear', and 'Close'.

83. paveikslas. Lengvo foninio dažymo pasirinkimas.

- Pasirinkite **Counterstain** arba **Light Counterstain**, jeigu jūsų protokolui to reikia.
  - ♦ Atkreipkite dėmesį, kad pasirinkus foninį dažymą, lenvo foninio dažymo pasirinktis taps neprieinama.
  - ♦ Pasirinkite foninį dažą.
  - ♦ Pasirinkite inkubavimo trukmę.
    - Pasirinkus, geltoni laukai taps balti.

## Jūsų ISH protokolo automatizavimas

- ◇ Atkreipkite dėmesį, kad **Save As** mygtukas išnyksta, iki visi laukai tampa balti.
- ◆ Jei norite išsaugoti protokolą, spragtelėkite **Save As**.
  - Tuomet bus pateiktas Save Protocol langelis.
- ◇ Įveskite protokolo pavadinimą ir numerį, tuomet spragtelėkite **Save**.



84. paveikslas. Protokolo išsaugojimas.

### 9.5 Reikalingos papildomos priemonės

Zondų protokolams reikalingos papildomos priemonės apima šias:

- HER-2/*neu* PI foninis dažymas (atliekamas rankiniu būdu)
  - ◆ VECTASHIELD® dengimo skystis, Vector Laboratories, kat. Nr. H-1000.
  - ◆ VECTASHIELD® dengimo skystis su propidžio jodidu (PI), Vector Laboratories, kat. Nr. H-1300.
- HER-2/*neu* DAPI foninis dažymas (atliekamas rankiniu būdu)
  - ◆ VECTASHIELD® dengimo skystis, Vector Laboratories, kat. Nr. H-1000.
  - ◆ VECTASHIELD® dengimo skystis su DAPI, Vector Laboratories, kat. Nr. H-1200.

Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su Ventana klientų aptarnavimo skyriumi.

SPECIALIAI TUŠČIAS

## 10.0 PRIEŽIŪRA

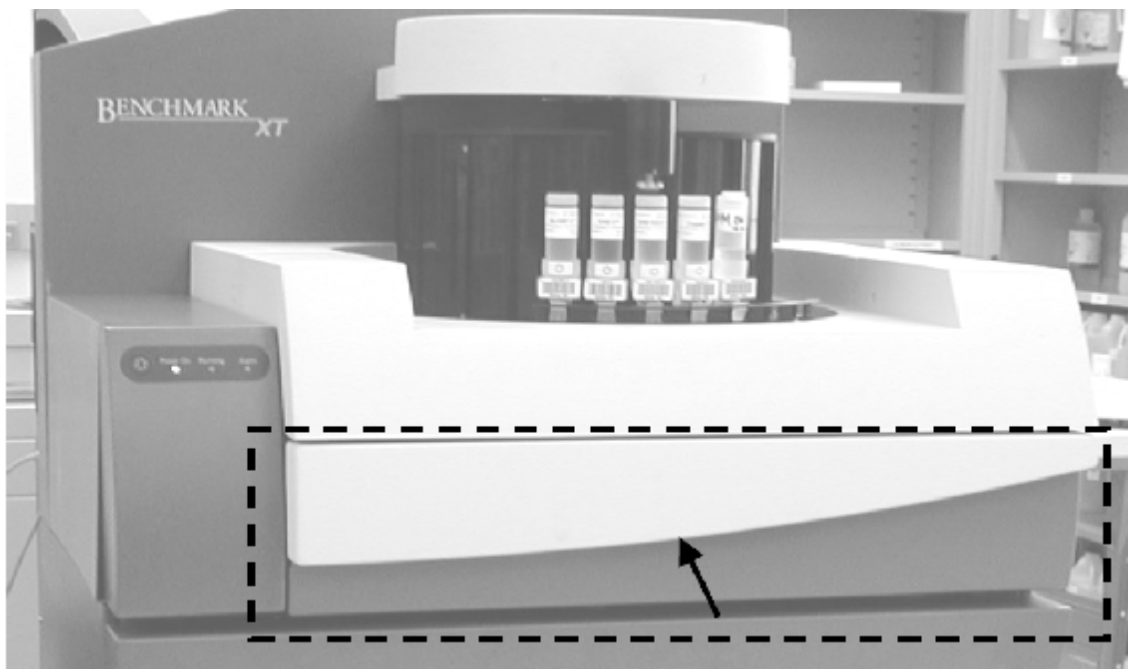
Šiame skyriuje aprašyta, kaip valyti, dezinfekuoti prietaisą ir patikrinti sistemą. Profilaktinių sistemos patikrinimų grafikai palaikomi programinės įrangos su kasdieniais, mėnesiniais ir ketvirčio užduočių sąrašais, aprašytais toliau.

Priklausomai nuo naudojimo, turėtumėte nustatyti ir sekti sisteminę prietaiso valymo rutiną.

Nors valymo procedūros apibendrintos paveiksluose, kiekviena iš keleto dalių, kurioms reikalingas periodinis valymas, aptartos atskirai kartu su **atsargumo priemonėmis, reikalingomis, kad nebūtų pažeistas prietaisas.**

### 10.1 Prietaiso atidarymas

Norėdami atlikti prietaiso priežiūrą ir valymą, turėsite ištraukti objektinių stiklelių stalčių.



85. paveikslas. Objektinių stiklelių padėklo rankena.



86. paveikslas. Ištrauktas objektinių stiklelių padėklas.

### 10.2 Kasdienių, mėnesinių ir ketvirčio užduočių sąrašų naudojimas

Kai atliekate planines priežiūros užduotis, naudodami programinę įrangą turite jas užregistruoti. Taip pat galite peržiūrėti priežiūros istoriją.

- Spragtelėkite Maintenance (*angl.* priežiūros) piktogramą pagrindiniame lange, kad būtų pateiktas Maintenance meniu, parodytas toliau.

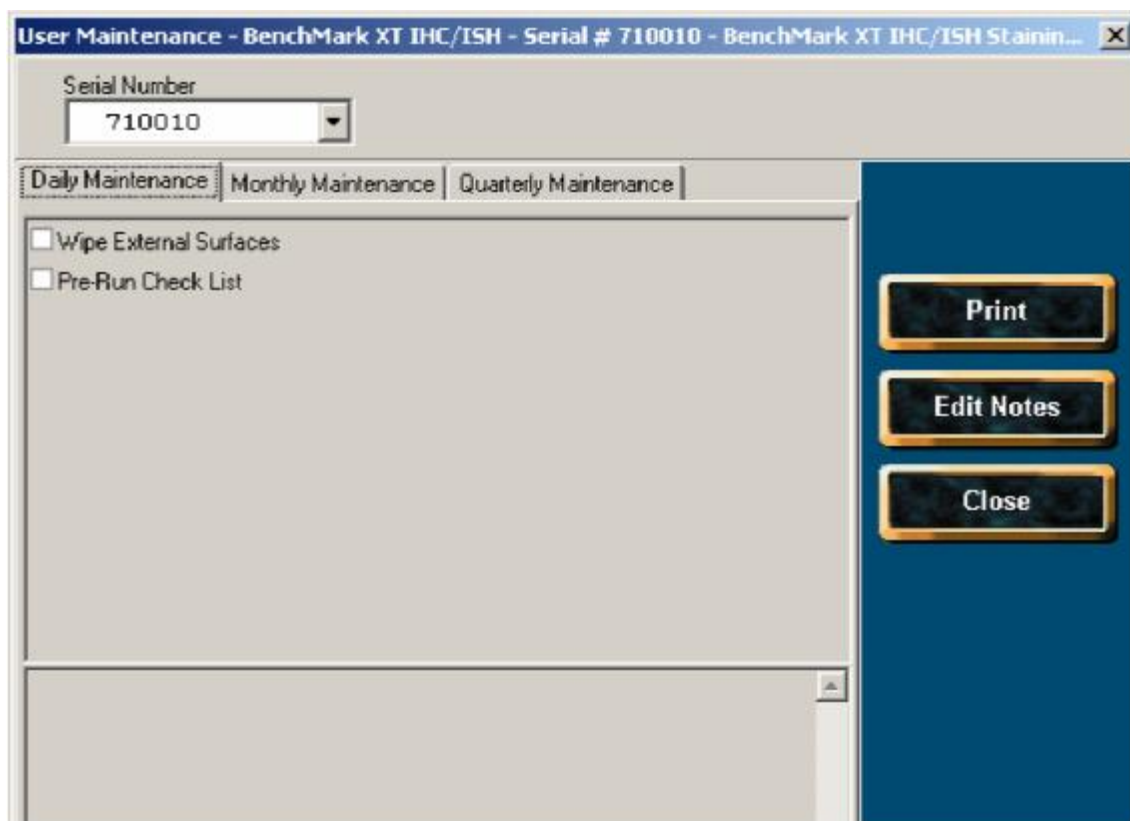


87. paveikslas. Vartotojo priežiūros registro pasirinkimas.

- Tuomet iš meniu pasirinkite User Maintenance Log (*angl.* vartotojo priežiūros registrą), kad būtų pateiktas User Maintenance langas, pateiktas toliau.



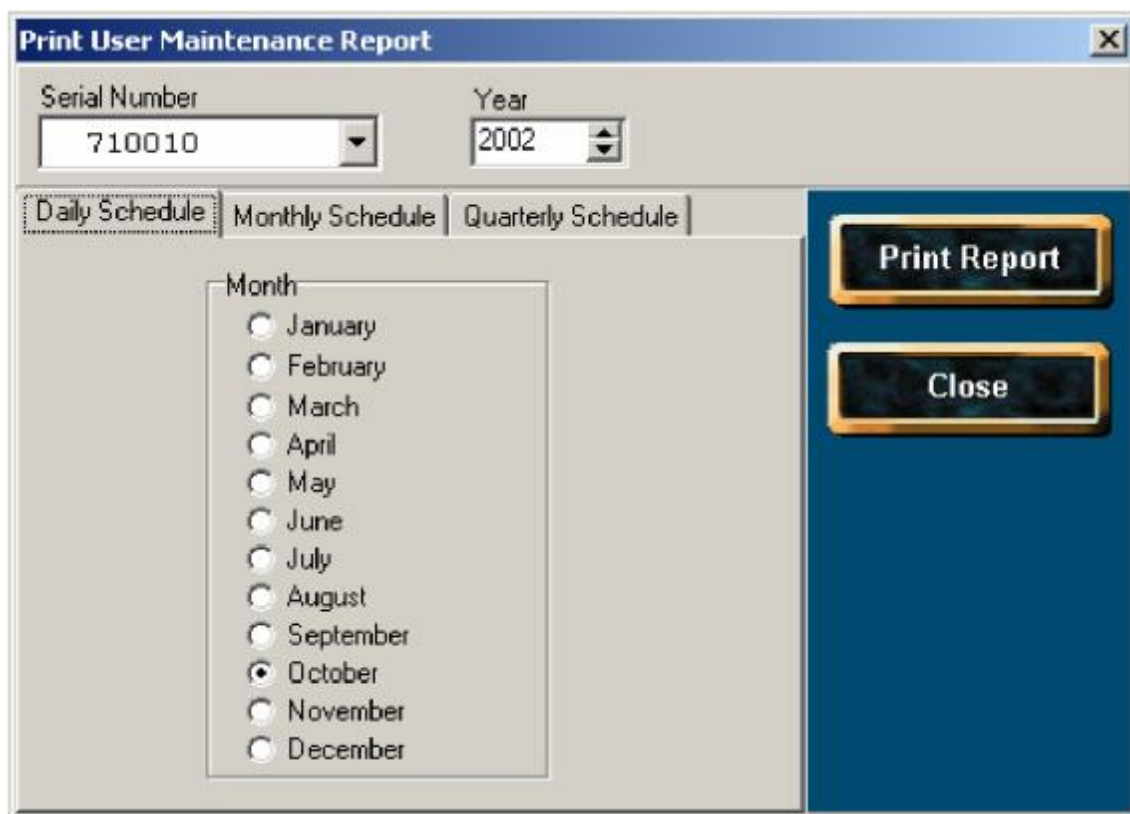
## 10.2.1 Priežiūros istorijos peržiūra



88. paveikslas. Vartotojo priežiūros langas.

Jeigu norite peržiūrėti tam tikrame prietaise atliktų priežiūros procedūrų istoriją:

- Pasirinkite prietaiso serijinį numerį.
  - ♦ Numatytasis pasirinkimas yra tuo metu pagrindinio lango viršuje pasirinktas prietaisas.
- Pasirinkite vieną iš periodinės priežiūros kortelių:
  - ♦ Kasdienė priežiūra.
  - ♦ Mėnesinė priežiūra.
  - ♦ Ketvirčio priežiūra.
- Spragtelėkite mygtuką Print (*angl.* spausdinti), kad būtų pateiktas Print User Maintenance Report (*angl.* spausdinti vartotojo priežiūros ataskaitą) langas, parodytas toliau.



Print User Maintenance Report

Serial Number: 710010 Year: 2002

Daily Schedule | Monthly Schedule | Quarterly Schedule

Month

- ☐ January
- ☐ February
- ☐ March
- ☐ April
- ☐ May
- ☐ June
- ☐ July
- ☐ August
- ☐ September
- ☒ October
- ☐ November
- ☐ December

Print Report

Close

89. paveikslas. Vartotojo priežiūros ataskaitos spausdinimo langas.

- Kasdienis grafikas yra numatytoji periodinės priežiūros kortelė, o esamas mėnuo ir metai yra numatytasis istorijos laikotarpis.
  - ♦ Jei norite, šiame lange galite pasirinkti kitą prietaisą, kitą periodinės priežiūros kortelę ir kitą mėnesį ar metus.
- Spragtelėkite mygtuką Print Report (*angl.* spausdinti ataskaitą), kad būtų pateiktas Print Preview (*angl.* spausdinimo peržiūros) langas, parodytas toliau.
  - ♦ Print Preview lange kiekviena užduotis, atlikta tam tikrą dieną, bus pažymėta varnele.

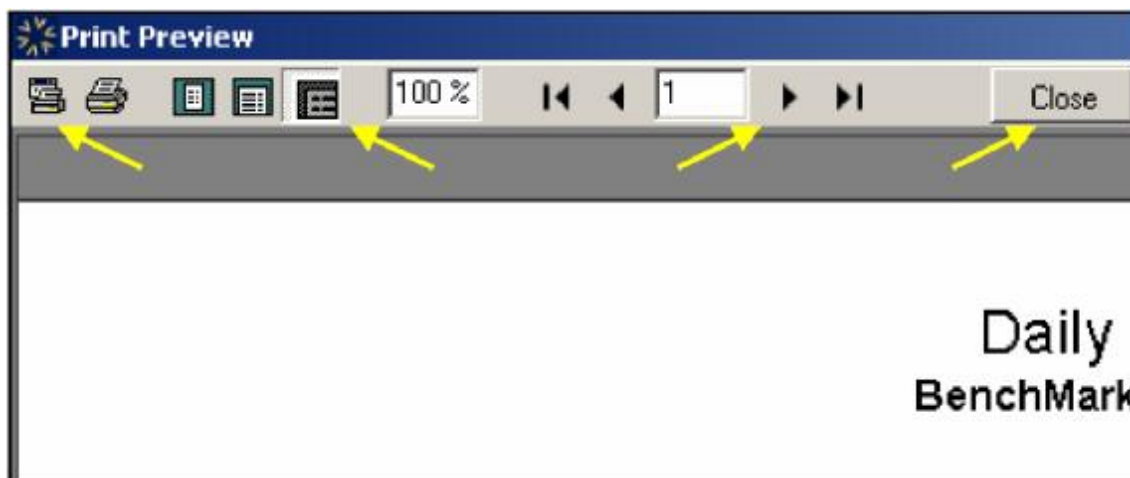
Daily User Maintenance Log  
BenchMark XT IHC/ISH Staining Module - #710010  
October 2002

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Wipe External Surfaces										1																					
Pre-Run Check List										1																					

SEND OUT LOGS  
1 - LOGS DISABLED

90. paveikslas. Spausdinimo peržiūros langas.

- Norėdami priartinti Print Preview langą, spragtelėkite bet kurią priartinimo piktogramą.
- Kad pereitumėte prie kito puslapio, spragtelėkite bet kurį perslinkimo mygtuką.



91. paveikslas. Spausdinimo peržiūros lango įrankinė juosta.

- Spragtelėkite Close (*angl.* uždaryti), kad uždarytumėte spausdinimo peržiūros langą ir grįžtumėte į vartotojo priežiūros ataskaitos spausdinimo langą, parodytą toliau.
- ♦ Jei norite, šiame lange galite pasirinkti kito prietaiso serijinį numerį, kitą periodinės priežiūros kortelę ir kitą mėnesį ar metus.

**Print User Maintenance Report**

Serial Number: 710010 Year: 2002

**Daily Schedule** | Monthly Schedule | Quarterly Schedule

Month:

- ☐ January
- ☐ February
- ☐ March
- ☐ April
- ☐ May
- ☐ June
- ☐ July
- ☐ August
- ☐ September
- ☒ October
- ☐ November
- ☐ December

**Print Report**

**Close**

92. paveikslas. Vartotojo priežiūros ataskaitos spausdinimo langas.

- Spragtelėkite Close, kad uždarytumėte registrą ir sugrįžtumėte į vartotojo priežiūros langą, parodytą toliau.

User Maintenance - BenchMark XT IHC/ISH - Serial # 710010 - BenchMark XT IHC/ISH Stainin...

Serial Number  
710010

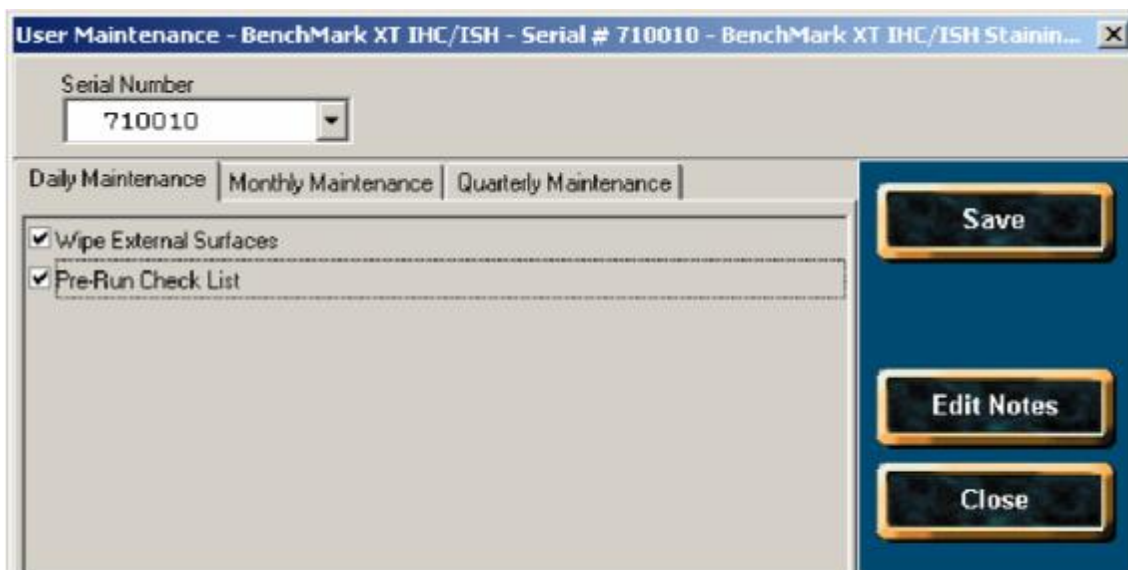
Daily Maintenance | Monthly Maintenance | Quarterly Maintenance

☐ Wipe External Surfaces  
☐ Pre-Run Check List

Print  
Edit Notes  
Close

93. paveikslas. Vartotojo priežiūros langas.

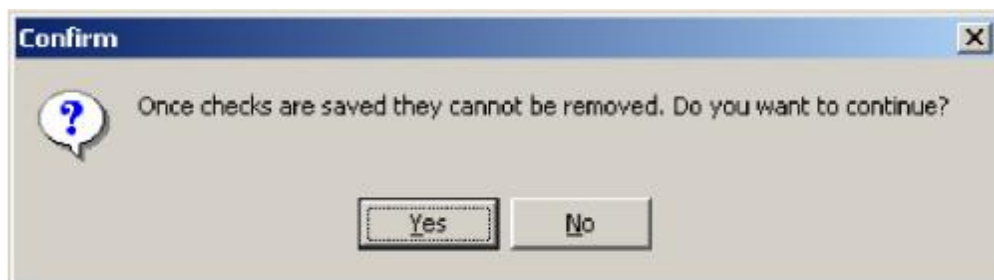
## 10.2.2 Periodinių priežiūros užduočių registravimas



94. paveikslas. Kasdienių priežiūros užduočių pažymėjimas.

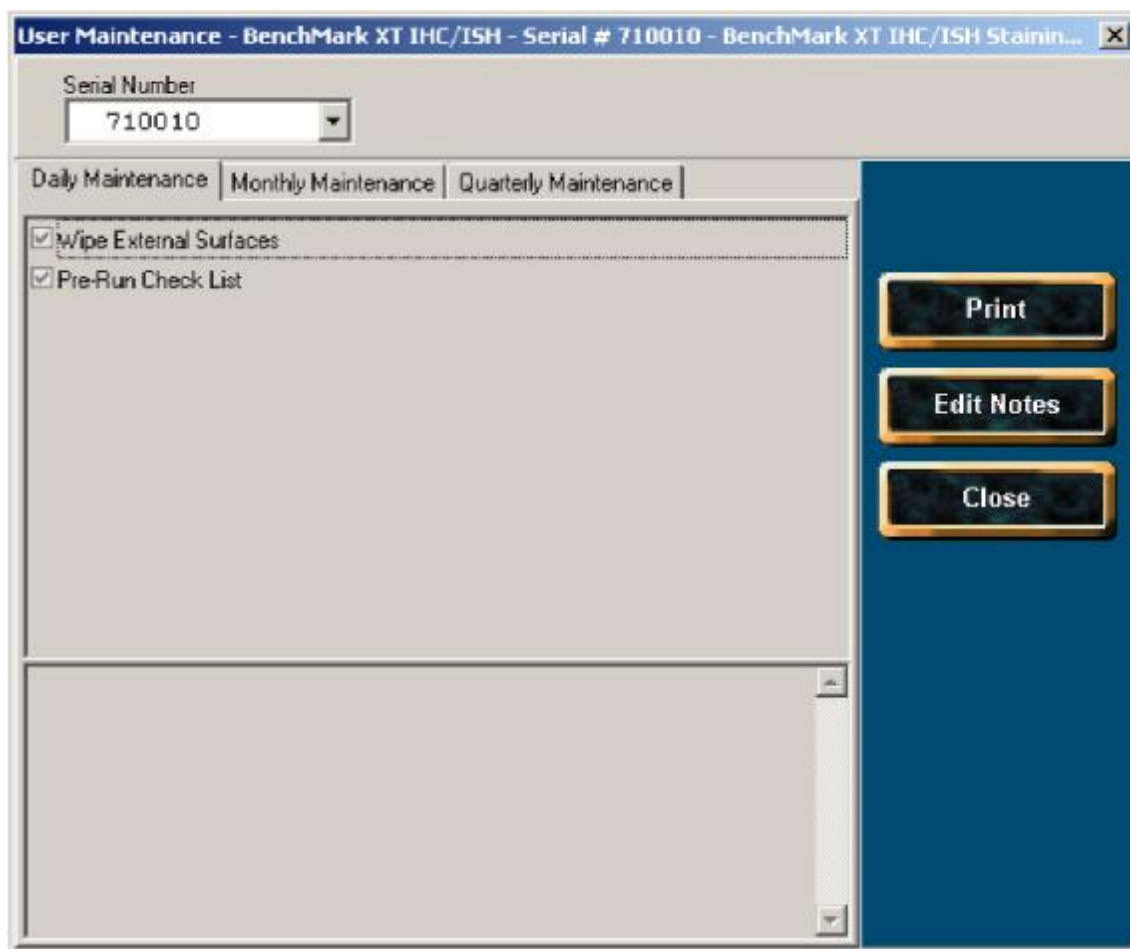
Kad užregistruotumėte periodines priežiūros užduotis, atlikę kiekvieną užduotį, ją pažymėkite.

- Kai pažymėsite užduotį, atsiras mygtukas **Save** (*angl.* išsaugoti).
  - ♦ Išnyks mygtukas **Print** (*angl.* spausdinti).
- Kai pažymėsite reikalingas užduotis, spragtelėkite **Save** mygtuką, kad būtų pateiktas **Confirm** (*angl.* patvirtinimo) langelis, parodytas toliau.



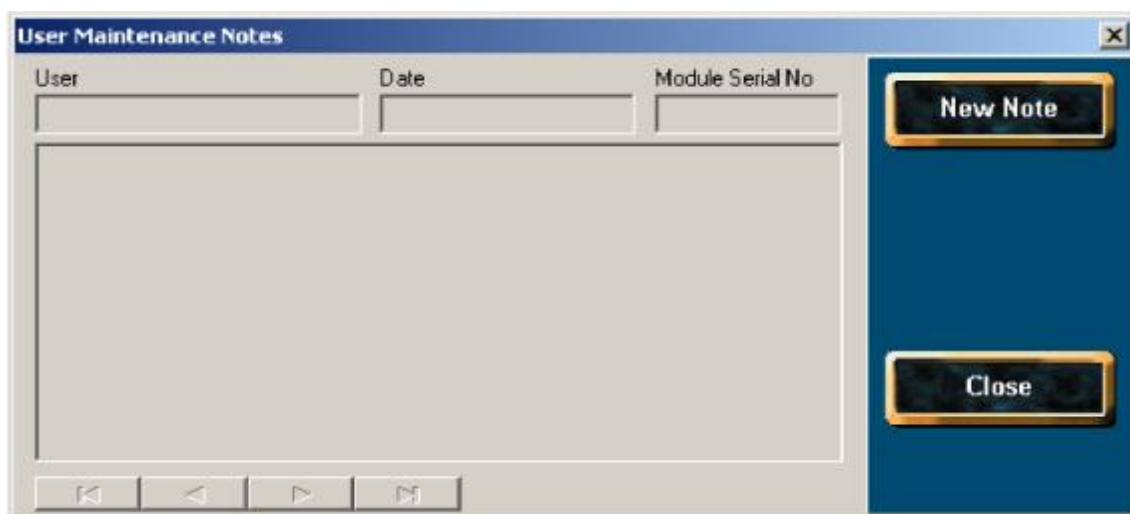
95. paveikslas. Priežiūros užduočių patvirtinimo langelis.

- Spragtelėkite **Yes** (*angl.* taip), kad sugrąžintumėte vartotojo priežiūros langą be **Save** mygtuko, kaip parodyta toliau.



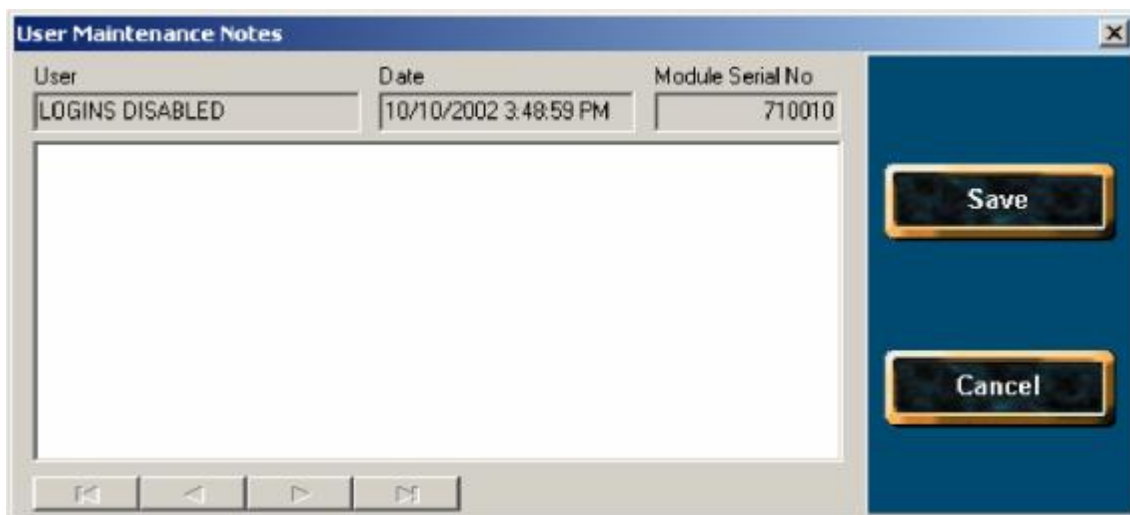
96. paveikslas. Vartotojo priežiūros langas.

- Pasirinkite kasdienės priežiūros, mėnesinės priežiūros ar ketvirčio priežiūros kortelę.
- Atlikę kiekvieną užduotį, ją pažymėkite.
- Kai pažymėsite užduotį, pasirodys Save mygtukas.
  - ♦ Print mygtukas išnyks.
- Jeigu norite peržiūrėti užduotis ar įrašyti pastabą, spragtelėkite mygtuką Edit Notes (*angl.* redaguoti pastabas), kad būtų pateiktas Maintenance Notes (*angl.* priežiūros pastabų) langas.



97. paveikslas. Vartotojo priežiūros pastabų langas.

- Jeigu norite įrašyti pastabą, spragtelėkite mygtuką New Note (*angl.* nauja pastaba), kad būtų pateiktas Save mygtukas, kaip parodyta toliau.
  - ♦ New Notes mygtukas išnyks.



98. paveikslas. Vartotojo priežiūros pastabų langas su Save mygtuku.



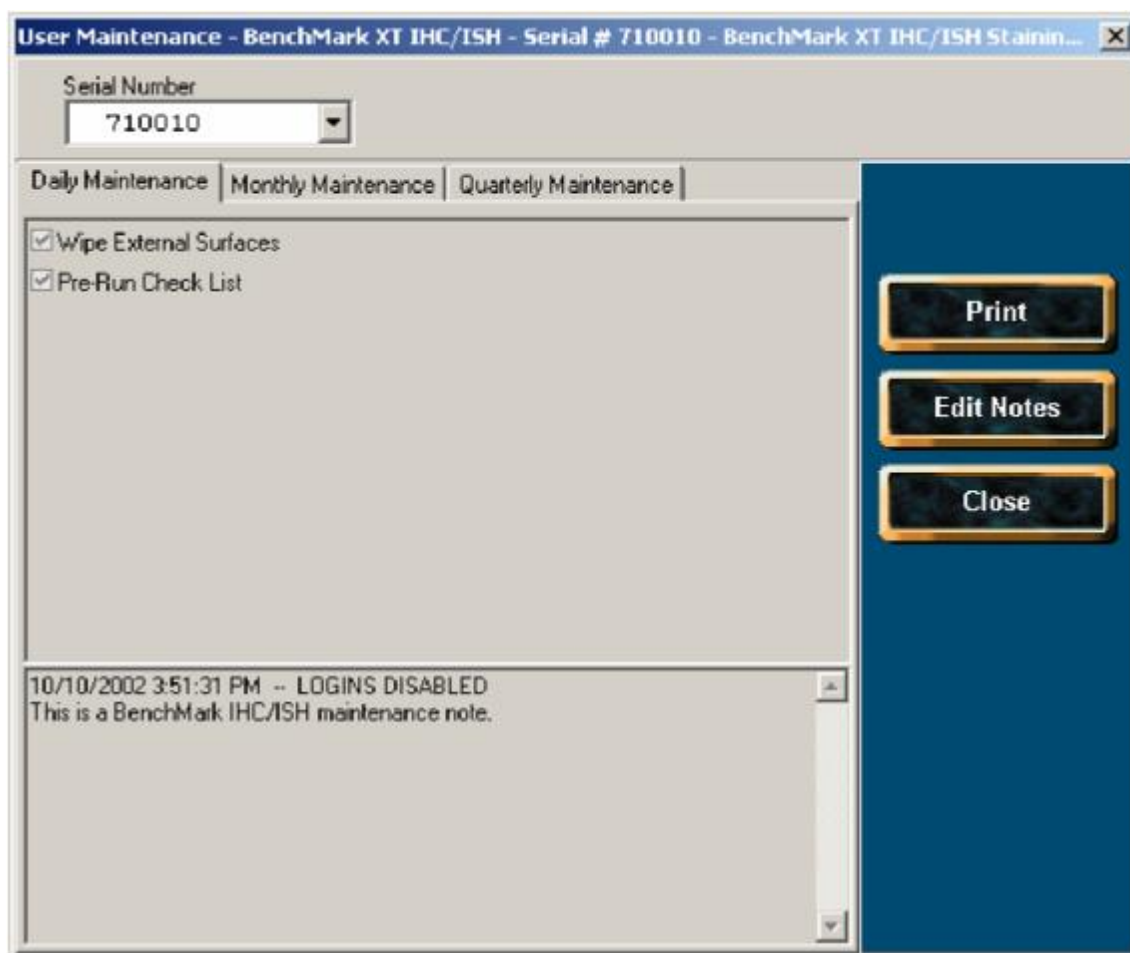
- Įveskite savo pastabas, kaip parodyta toliau.

99. paveikslas. Įrašyta vartotojo priežiūros pastaba.

- Spragtelėkite Save mygtuką, kad išsaugotumėte savo pastabas ir būtų pateiktas langas, parodytas toliau.

100. paveikslas. Vartotojo priežiūros pastabų langas po išsaugojimo.

- Spragtelėkite Close, kad uždarytumėte langą ir grąžintumėte vartotojo priežiūros langą.



101. paveikslas. Priežiūros pastaba ir pateiktas Print mygtukas.

- Spragtelėkite Print mygtuką, kad peržiūrėtumėte, tuomet atspausdinkite pasirinktos kortelės registrą.
- Spragtelėkite Edit Notes mygtuką, kad vartotojo priežiūros pastabų lange būtų pateiktos priežiūros pastabos, kurias galėsite redaguoti.

## 10.3 Kasdienių užduočių sąrašas

### 10.3.1 Nuvalyti išorinius paviršius

- A) Nuvalykite išorinius paviršius minkštu drėgnu audekl.
- B) Išimkite reagentų padėklus ir nuvalykite padėklus bei karuselę minkštu drėgnu audekl.

### 10.3.2 Užduočių prieš paleidžiant procesą sąrašas

Prieš kiekvieną procesą atlikite darbus, nurodytus užduočių prieš paleidžiant procesą sąraše (žr. skyrių „Operatoriaus veiksmai prieš procesą“).

The screenshot shows a software window titled "User Maintenance - BenchMark XT IHC/ISH - Serial # 710010 - BenchMark XT IHC/ISH Stainin...". Inside the window, there is a "Serial Number" dropdown menu currently showing "710010". Below this, there are three tabs: "Daily Maintenance", "Monthly Maintenance", and "Quarterly Maintenance". The "Daily Maintenance" tab is selected, and it contains two checked items: "Wipe External Surfaces" and "Pre-Run Check List". To the right of the main content area, there is a vertical blue bar containing three buttons: "Save", "Edit Notes", and "Close".

102. paveikslas. Kasdienių užduočių sąrašas.

## 10.4 Mėnesinių užduočių sąrašas

103. paveikslas. Mėnesinių užduočių sąrašas.

Kituose skyreliuose aprašomi darbai, esantys mėnesinių užduočių sąraše.

### 10.4.1 Išvalyti kiekvieną tūrinių fluidų talpą

- Išpilkite fluidų likučius iš EZ Prep, SSC, CC1, CC2, pasirinktino ir Reakcijos buferio butelių.
- Išplaukite butelius dejonizuotu vandeniu (išskyrus LCS butelį).
- Pripildykite butelius jiems skirtais fluidais.

### 10.4.2 Nuplauti ir nuvalyti termopadėkliukus

Už objektinių stiklelių padėklo yra juodas plastikinis vamzdelis, kuris dažymo metu surenka skysčių perteklių.

- Skysčių perteklius nukreipiamas į nuotekų žarnelę, per kurią nuteka į atliekų butelių poskyrį.
- Normalaus dažymo metu nuotekos per vamzdelį išbėga pakankamai gerai.
  - ♦ Tačiau, jeigu staiga į vamzdelį pripilsite per daug skysčio, vanduo tiesiog negalės pakankamai greitai nutekėti ir poskyris bus perpildytas.
  - ♦ Be to, žemiau vamzdelio yra elektroniniai jutikliai, kurie gali būti pažeisti.

Toliau pateikiamos atsargumo priemonės valant termopadėkliukus.

- **Prieš atlikdami šią užduotį, išjunkite prietaisą.**
- Ištuštinkite atliekų butelį prieš valydami prietaisą.
- Naudokite mažą talpą ir vandenį pilkite atsargiai.
- Stenkitės pernelyg netaškyti vandens plaudami objektinių stiklelių padėklą ar kitus komponentus.
- Stebėkite vamzdelį.
  - ♦ Jeigu nuotekos nenubėga, nebepilkite vandens.

Įprastas valymas:

A) Pirmiausia sudrėkinkite termopadėkliukus.

- ♦ Ant termopadėkliukų švelniai užpilkite karšto vandens iš čiaupo.

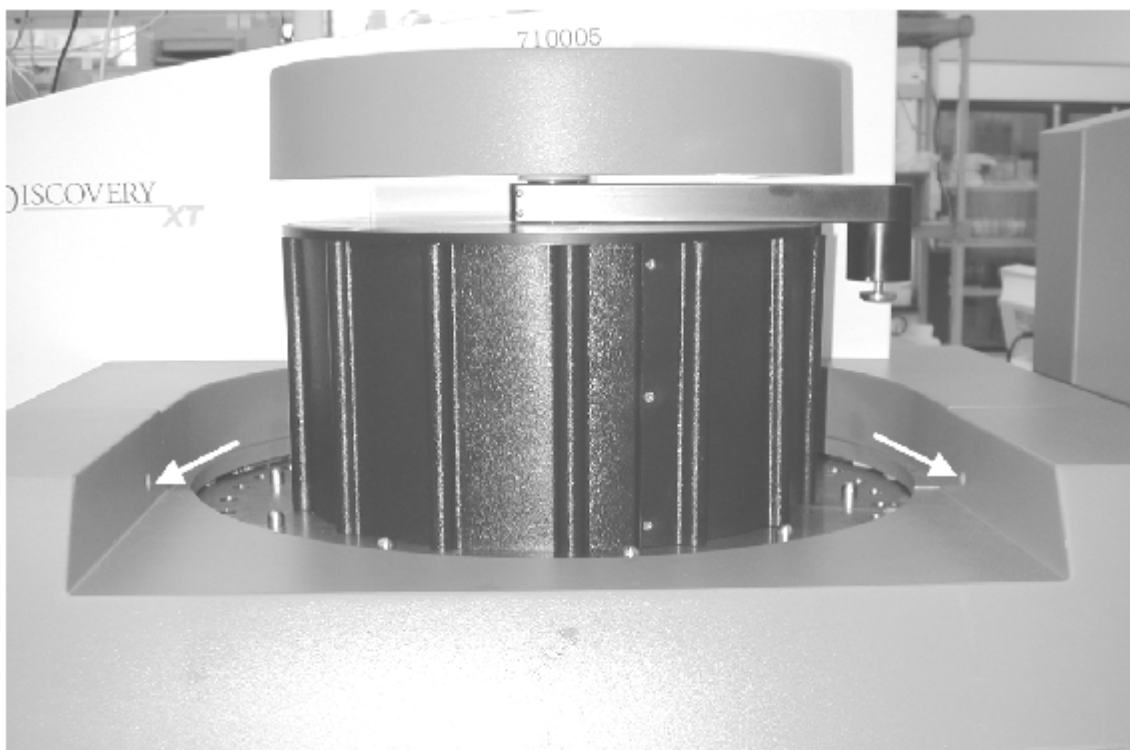
B) Paruoškite muilinį vandens tirpalą naudodami šiltą krano vandenį ir Dawn® skystą indų plovimo detergentą.

C) Naudodami muilinį vandens tirpalą ir prietaiso valymo šepetėlį, pateikiamą su sistema, švelniai nuvalykite termopadėkliukus.

D) Vėl nuvalykite karštu vandeniu.

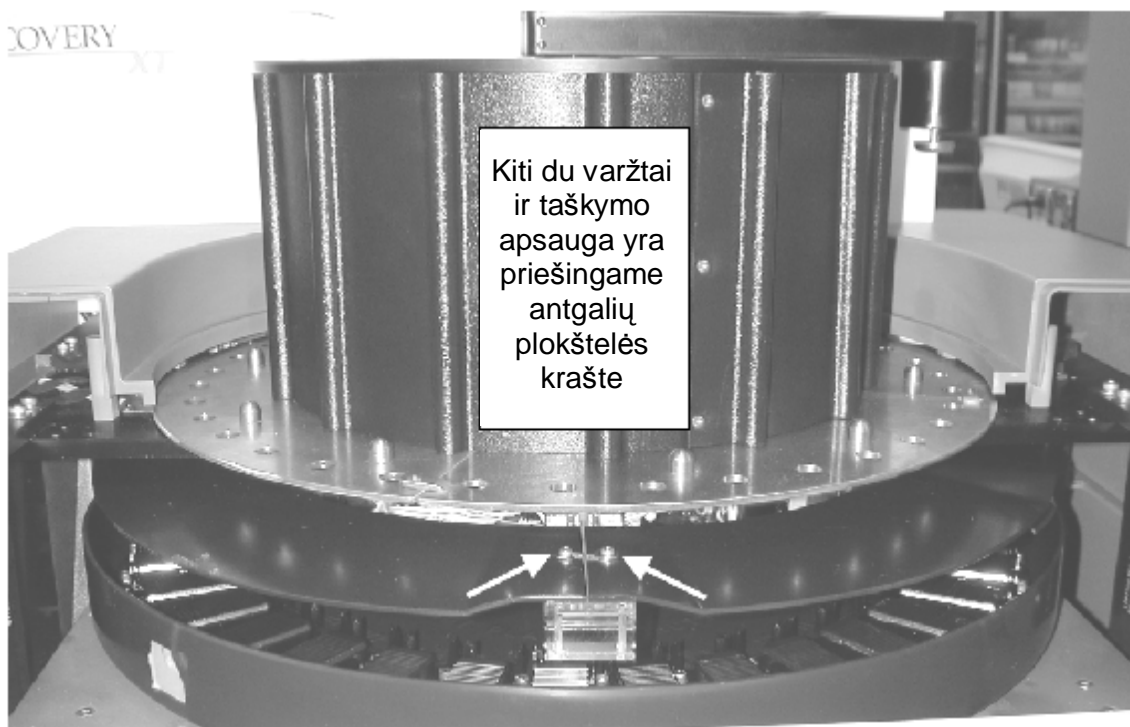
### 10.4.3 Nuplauti ir nuvalyti antgalius

Turėsite pasiekti antgalių plokštelę, kad nuplautumėte ir nuvalytumėte antgalius ir nušluostytumėte objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvą. Kad pasiektumėte antgalių plokštelę, pirmiausia turite **IŠJUNGTI PRIETAISĄ**. Tuomet išsukę du varžtus, laikančius dažytuvo poskyrio dangtį, turite jį nuimti, kaip parodyta toliau.



104. paveikslas. Dažytuvo poskyrio dangtis ir varžtai.

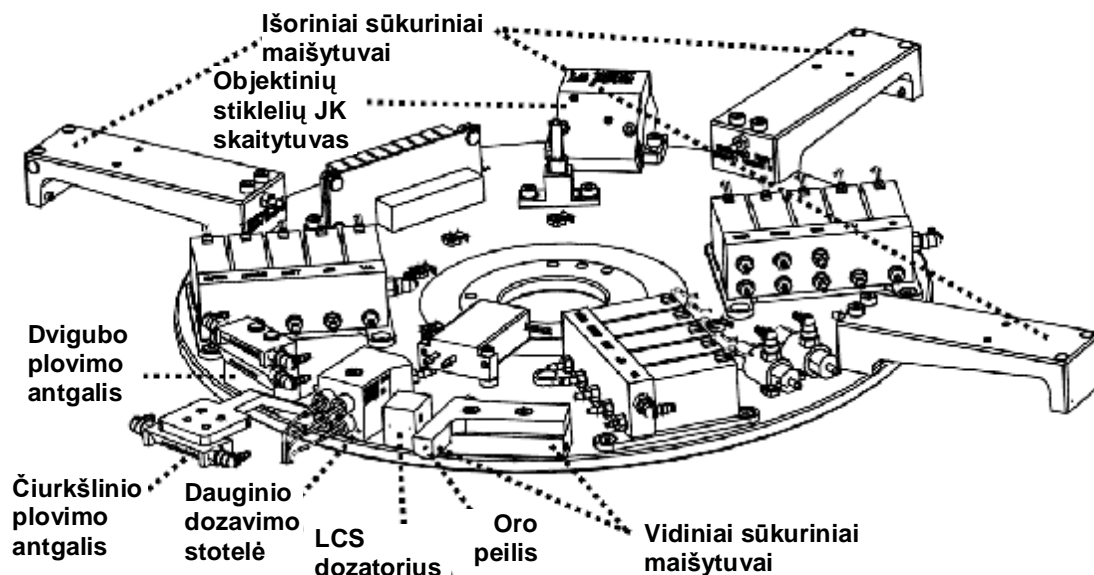
Po to naudami Aleno raktą turėsite atlaisvinti keturis varžtus, laikančius du nuolašų skydelius virš antgalių plokštelės, kaip parodyta toliau.



105. paveikslas. Nuolašų skydeliai ir varžtai.

Kai atlaisvinsite keturis varžtus, turite nuimti nuolašų skydelius, kad atidengtumėte antgalius ir objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvą, kaip parodyta toliau.

Taip pat turite nuimti taškymo apsaugą, dengiančią dvigubo plovimo ir čiurkšlinio plovimo antgalius.



106. paveikslas. Antgalių plokštelės agregatas.

Išvalykite antgalius, kaip nurodyta toliau, tuomet nusauskite juos minkštu audiniu ar popieriniu rankšluosčiu.

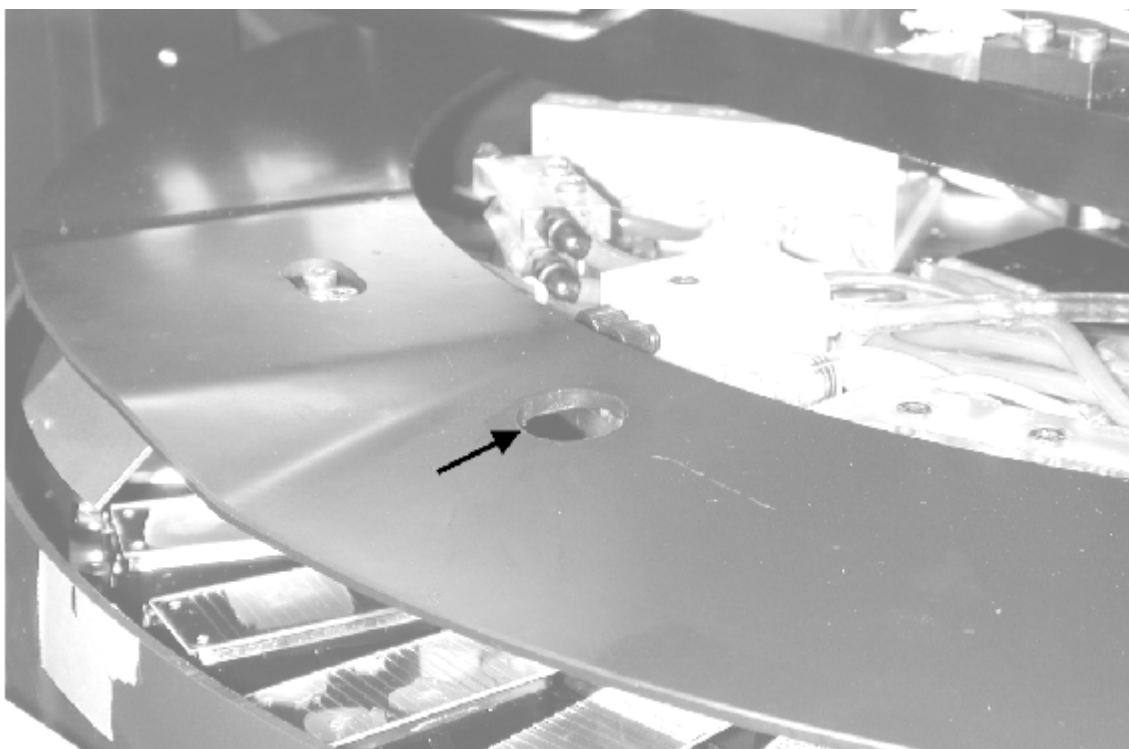
- Dvigubo plovimo antgalis – šepetėliu švelniai išvalykite dvi skylių eilutes muilinu vandeniu, tuomet nuvalykite minkštu audeklu ir nuplaukite šiltu vandeniu.
- Čiurkšlinio plovimo antgalis – šepetėliu švelniai išvalykite skylių eilutę muilinu vandeniu, tuomet nuvalykite minkštu audeklu ir nuplaukite šiltu vandeniu.
- Dauginio dozavimo stotelė – nuvalykite tūrio koregavimo, CC1, CC2 ir Reakcijos buferio adatas muilinu vandeniu, tuomet nuvalykite minkštu audeklu ir nuplaukite šiltu vandeniu.
  - ♦ Būkite itin atsargūs, kad nesulenktumėte šių adatų.
- Oro peilis – nuvalykite apatinę pusę muilinu vandeniu, tuomet nuvalykite minkštu audeklu ir nuplaukite šiltu vandeniu.
- LCS dozatorius – šepetėliu švelniai išvalykite dvi skylutes muilinu vandeniu, tuomet nuvalykite minkštu audeklu ir nuplaukite šiltu vandeniu.
- Išoriniai ir vidiniai sūkuriniai maišikliai – nuvalykite priekį muilinu vandeniu, tuomet nuvalykite minkštu audeklu ir nuplaukite šiltu vandeniu.



### 10.4.4 Nuvalyti juostinio kodo skaitytuvus

Palikite objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvo lęšių ir reagentų juostinių kodų skaitytuvo lęšių valymą pabaigai, kadangi kitų valymo procedūrų metu galite juos aptaškyti. **Išjunkite prietaisą prieš atlikdami šią užduotį.**

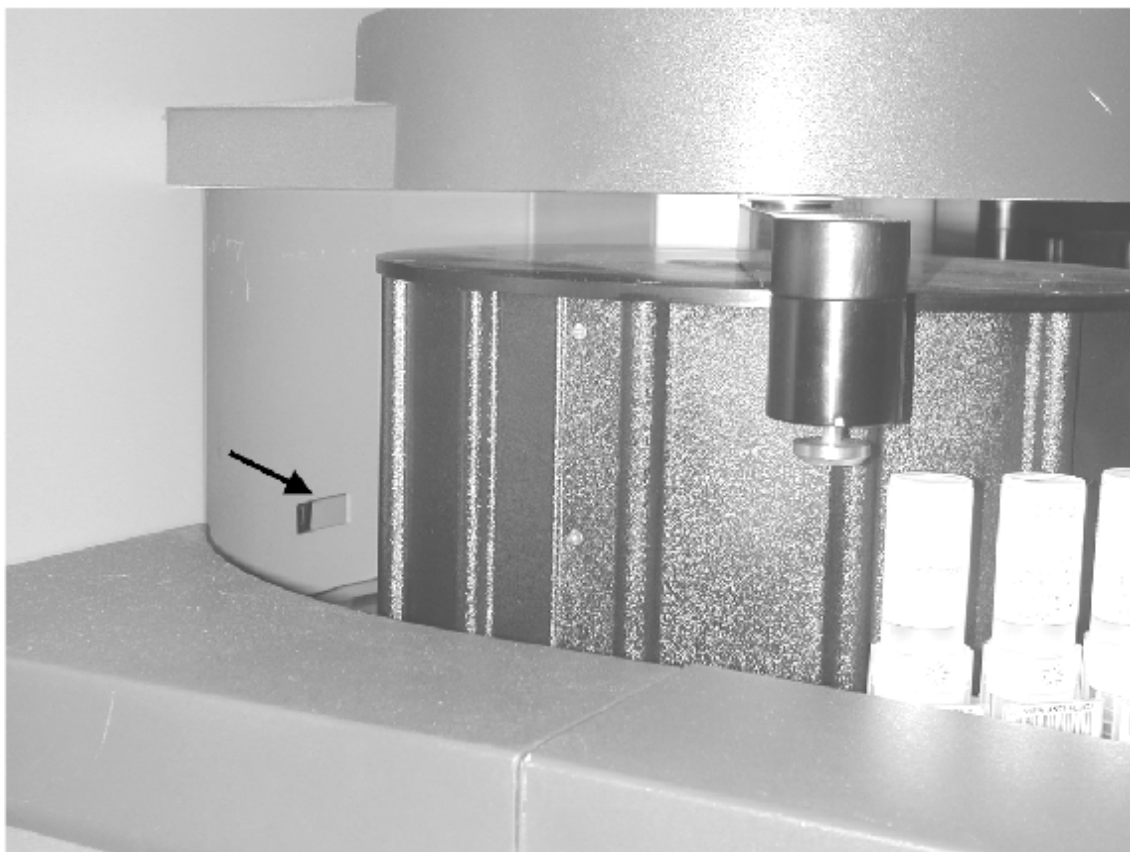
- Kad pasiektumėte objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvą, iš pradžių turite atidengti antgalių plokštelę, kaip aprašyta anksčiau.
- Nuvalykite dozavimo skylutę ir sritį aplink ją minkštu audeklu, pamirkytu muiliname vandenyje.



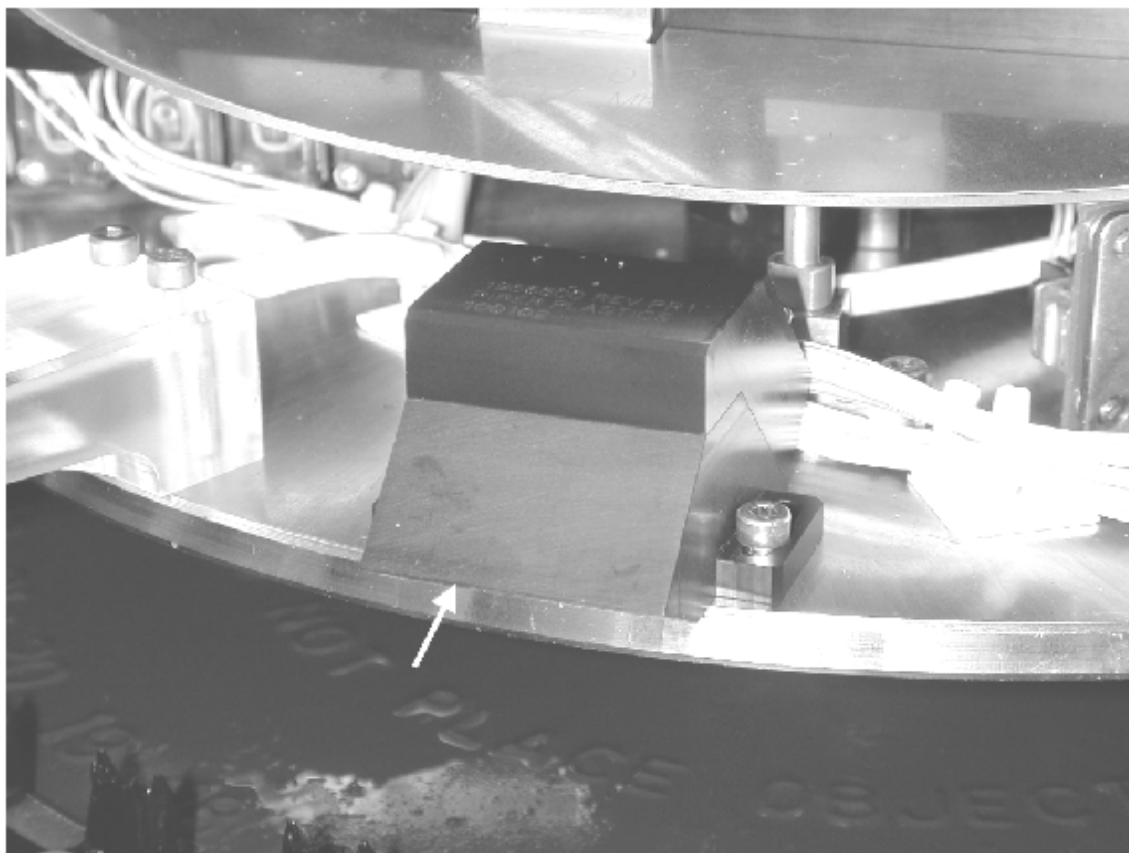
107. paveikslas. Dozavimo skylutė.

- Valydami juostinio kodo skaitytuvų lęšius, būkite tikri, kad naudojate lęšių valymo audinį, ne marlę ar popierinius rankšluosčius.
  - ♦ Lęšiai lengvai susibraižo.

- Naudodamiesi žibintuvėliu nustatykite reagentų juostinių kodų skaitytuvo lęšius, esančius priešais karuselės nugarėlę.
  - ♦ 108. paveiksle pavaizduotas reagentų juostinių kodų skaitytuvas ir lęšiai.
  - ♦ 109. paveiksle pavaizduotas objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvas ir lęšiai.
- Valydami šiuos komponentus, nenaudokite langų ar stiklo valymo skysčių.



108. paveikslas. Reagentų juostinių kodų skaitytuvas ir lęšiai.



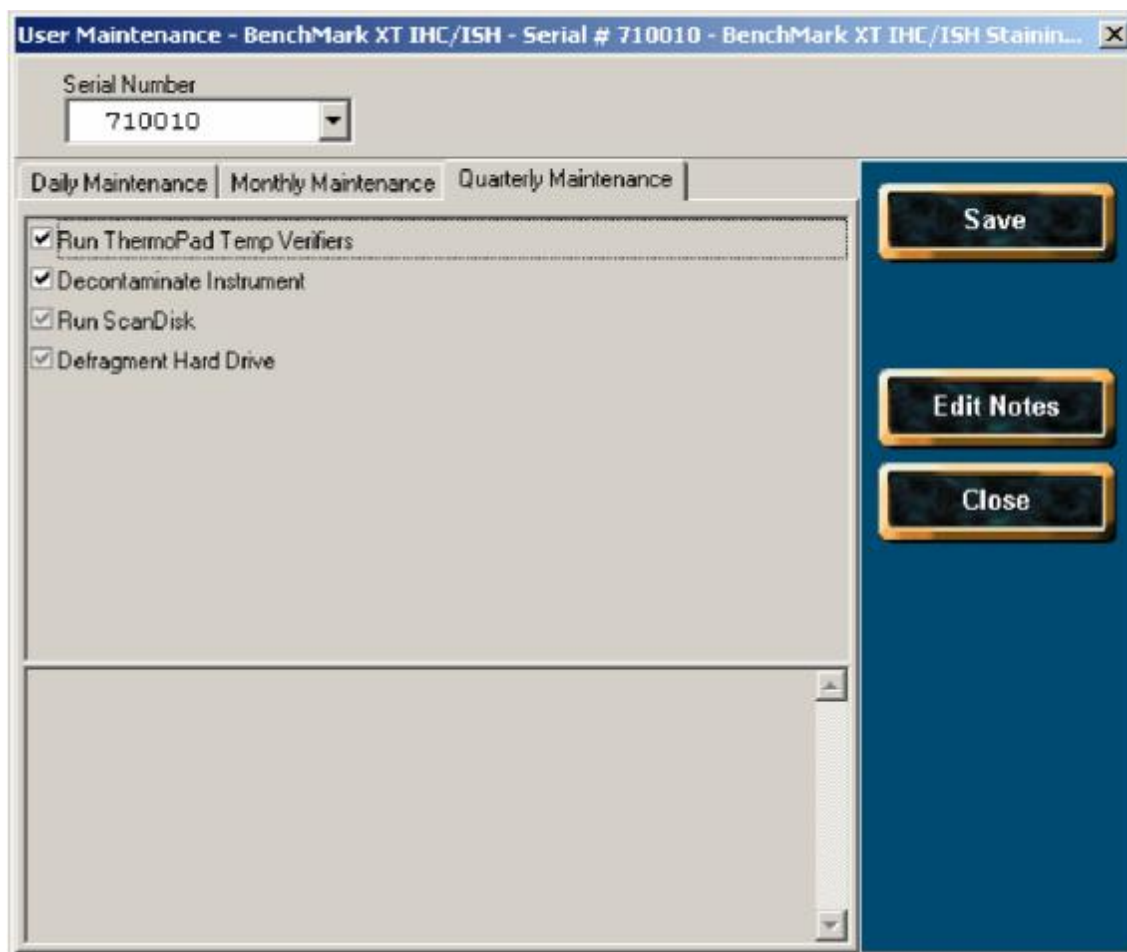
109. paveikslas. Objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvas ir lęšiai.

- Nuvalę objektinių stiklelių juostinių kodų skaitytuvą, sudėkite nuolašų skydelius ir taškymo apsaugas atgal.

### 10.4.5 Išvalyti atliekų vamzdelį ir nuotekų sistemą

- Išjunkite prietaisą prieš atlikdami šią užduotį.
- Pripilkite šilto muilino vandens į vamzdelį.
- Pripilkite vandens į vamzdelį, kad jį išplautumėte.

## 10.5 Ketvirčio užduočių sąrašas



110. paveikslas. Ketvirčio užduočių sąrašas.

Toliau einančiuose skyriuose aprašyti darbai, įtraukti į ketvirčio užduočių sąrašą.

### 10.5.1 Atlikti termopadėkliukų temperatūros patikrą

Šis testas skirtas, kad naudodamas temperatūros patikrinimo objektinius stiklelius vartotojas patikrintų šildytuvų temperatūras.

**PASTABA:** Nelaikykite panaudotų patikrinimo objektinių stiklelių vieno ant kito, prieš tai nenuvalę alyvos nuo kiekvieno objekcinio stiklelio apačios. Dėl alyvos temperatūros indikatoriai pajuos.

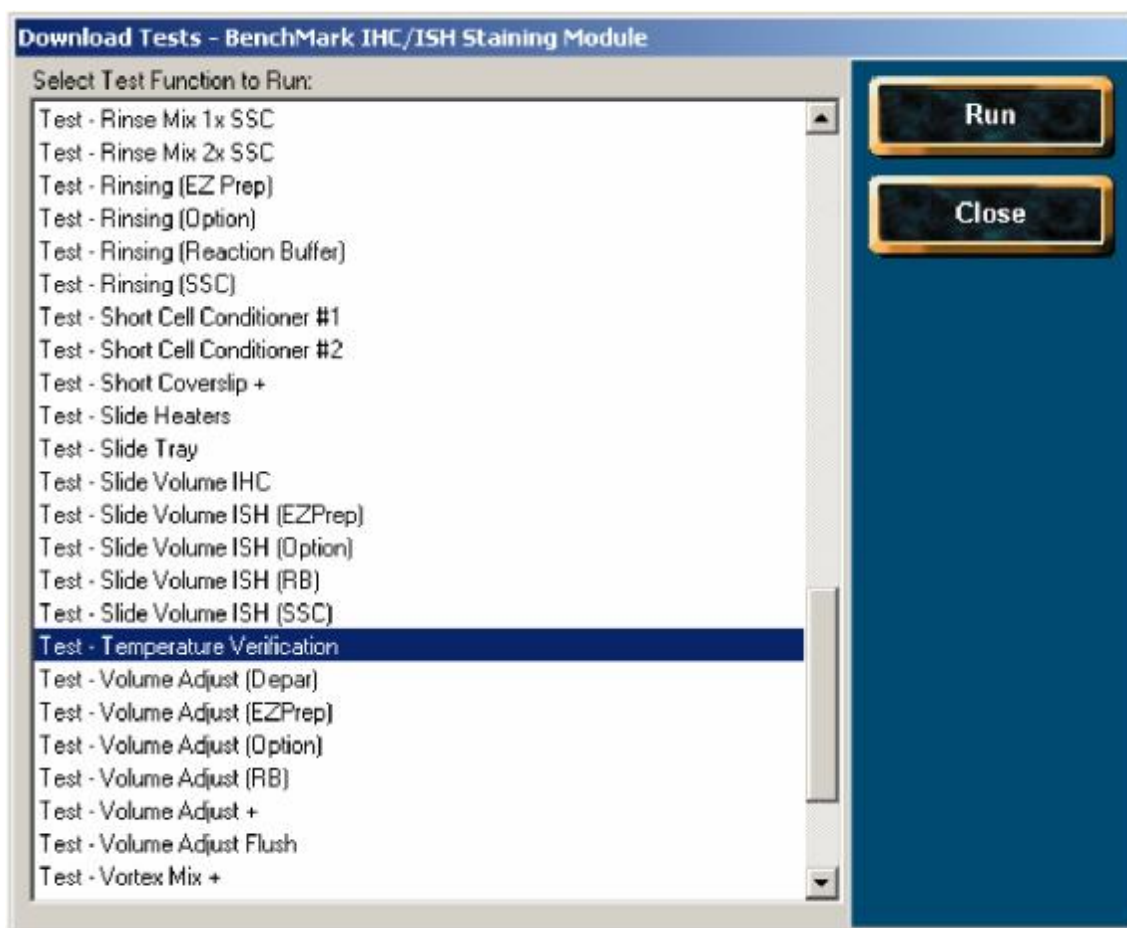
Nedėkite panaudotų objektinių stiklelių į dengiamųjų stiklelių automata. Nuo tirpiklių temperatūros indikatoriai pajuos.

- A) Sudėkite trisdešimt temperatūros patikrinimo objektinių stiklelių į prietaisą.
- B) Būkite tikri, kad prieš paleisdami patikrą uždarėte dureles.
- C) Spragtelėkite Test (*angl. testų*) mygtuką Test Task (*angl. testų užduočių*) lange.



111. paveikslas. Testų užduočių langas.

- D) Tuomet ekrane pasirinkite Function Tests (*angl. funkcijų testai*), kad būtų pateiktas langas Download Tests (*angl. perkelti testus*).



112. paveikslas. Temperatūros patikrinimo testo pasirinkimas.

- E) Pasirinkite Test – Temperature Verification (*angl.* testas – temperatūros patikra).
- F) Spragtelėkite mygtuką Run (*angl.* paleidimas).
- G) Visos 30 pozicijų 12 minučių kaitinamos iki 96 °C temperatūros ir atvėsinaamos.
- H) Ant kiekvieno objekcinio stiklelio juosta, žyminti 93 °C temperatūrą turėtų būti pajuodusi, o juosta, žyminti 99 °C temperatūrą turėtų būti išlikusi nepasikeitusi.

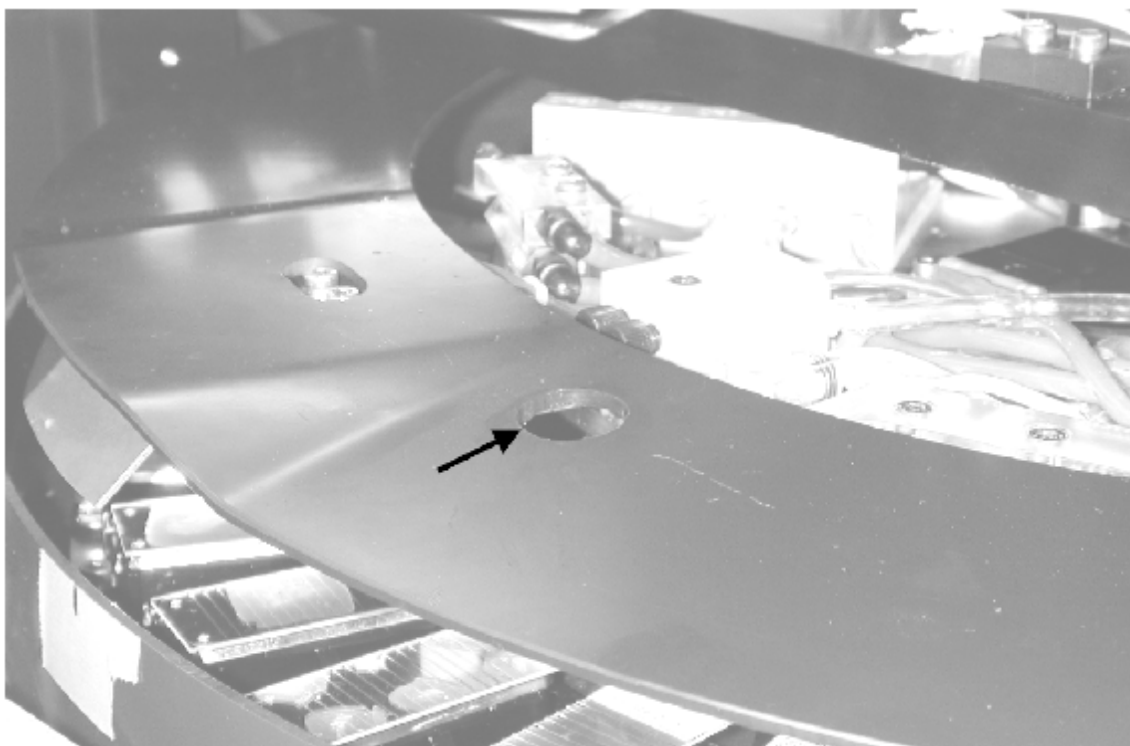
### 10.5.2 Prietaiso dezinfekavimas

Nustatyta, kad Lysol® I.C. ženklo dezinfektantas yra tinkamas dezinfekuoti dažytuvo poskyrį ir kitus sistemos komponentus.

- Jis taip pats sustabdo pelėsių ir grybų augimą.
- Naudokite gamintojo rekomenduojamą skiedimą.

**Rekomenduojame dezinfekuoti prietaisą** ir visus sistemos išorinius paviršius taip, kaip nurodyta toliau. **Išjunkite prietaisą prieš atlikdami šią užduotį.**

- **Dozavimo skylutė** yra nuolašų skydelyje, kaip parodyta 113. paveiksle.
  - ♦ Nuvalykite dozavimo skylutę ir sritį aplink ją minkštu audiniu, pamirkytu Lysol I.C. tirpale.



113. paveikslas. Dozavimo skylutės dezinfekavimas.

- **Atliekų butelio poskyris** gali būti nuolat dezinfekuojamas pridodant 40 ml Lysol I.C. **koncentrato** (prieš naudojimą) kiekvieną kartą, kai yra ištuštinamas.
- **Dažytuvo poskyrio vidui** taikykite tas pačias procedūras, kurios aprašytos termopadėkliukų valymui.
  - ♦ Po sudrėkinimo ir išvalymo su Lysol I.C. tirpalu, leiskite dezinfektantui pastovėti dešimt minučių prieš išplaudami ar naudodami prietaisą.
- **Išorinius paviršius** dažytuvo poskyryje, automatinių fluidų poskyryje ir tūrinių fluidų butelių išorę nuvalykite praskiestu Lysol I.C. naudodami marlę ar minkštą audinį.
  - ♦ Leiskite išdžiūti 10 minučių.

Kad dezinfekuotumėte prietaisą, laikykitės toliau pateiktų nurodymų pagal programinės įrangos kreipinius. Manykite, kad procesas yra dialogas tarp jūsų ir prietaiso.

### **VARTOTOJAS:**

A) Jūs turite:

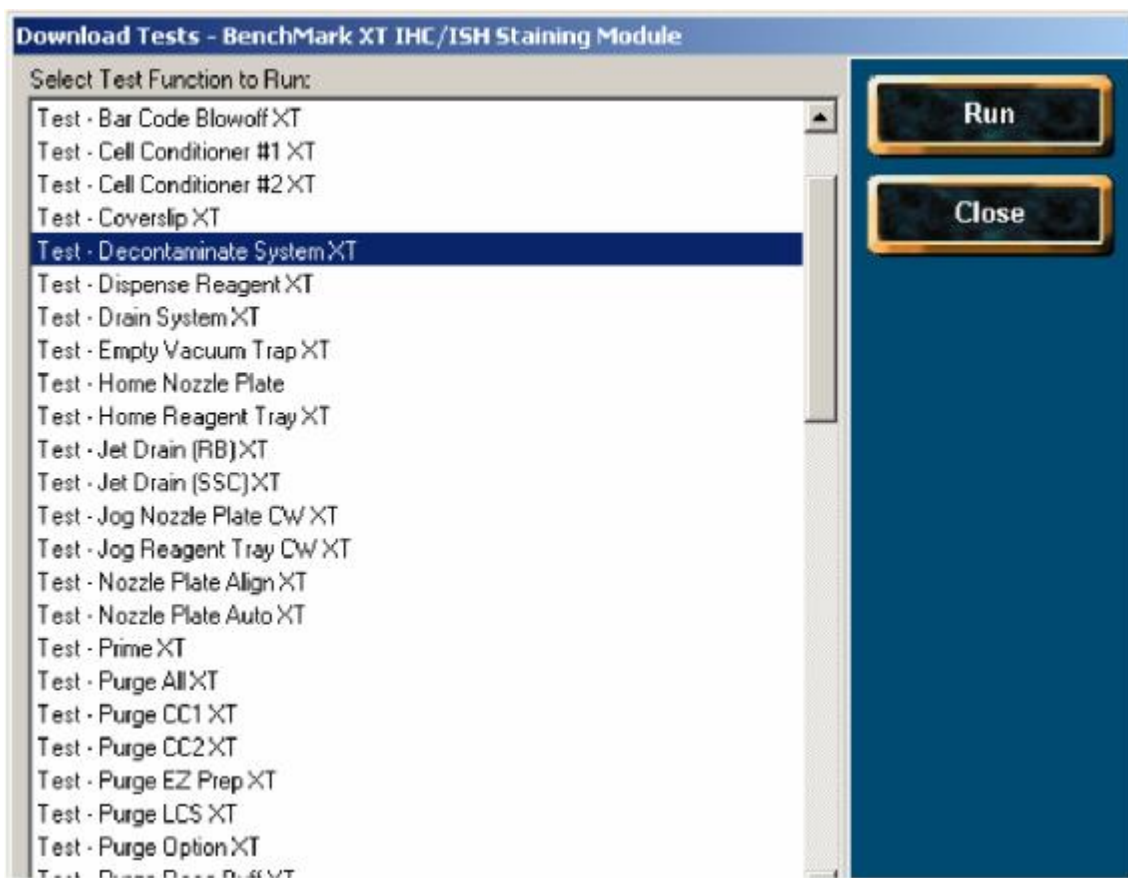
- ♦ Išimti tūrinių fluidų butelius iš prietaiso.
  - Kai tūrinių fluidų buteliai išimti, turite dezinfekuoti kiekvieną tūrinių fluidų butelį ir didbutelį.
- ♦ Sujungti vamzdelių jungtis su atitinkamų tūrinių fluidų jungtimis.
  - Vamzdelių jungtys sužymėtos skaičiais nuo 1 iki 8.
    - ◊ Vamzdelių jungtis Nr. 2 yra atskira detalė, traukianti orą, o NE SKYSTI.
  - Pradedant nuo kairės, tūrinių fluidų jungtys yra nuo 1 iki 8.
- ♦ ŠIUO METU NEDĖKITE ilgo įleidžiamojo vamzdelio į dezinfekavimo tirpalą.

B) Sekite nurodymus Download Test lange.



C) Pasirinkite Test – Decontaminate System XT (*angl.* testas – dezinfekuoti sistemą XT) iš meniu, tuomet spragtelėkite mygtuką Run.

- ◆ Testo nurodymai siunčiami į dažytuvo poskyrį.
  - Kai jie sėkmingai pateikiami, valdymo skydelyje užsidega geltona „Running“ (*angl.* veikia) būsenos lemputė.



114. paveikslas. Prietaiso XT dezinfekcijos pasirinkimas.

### **PRIETAISAS:**

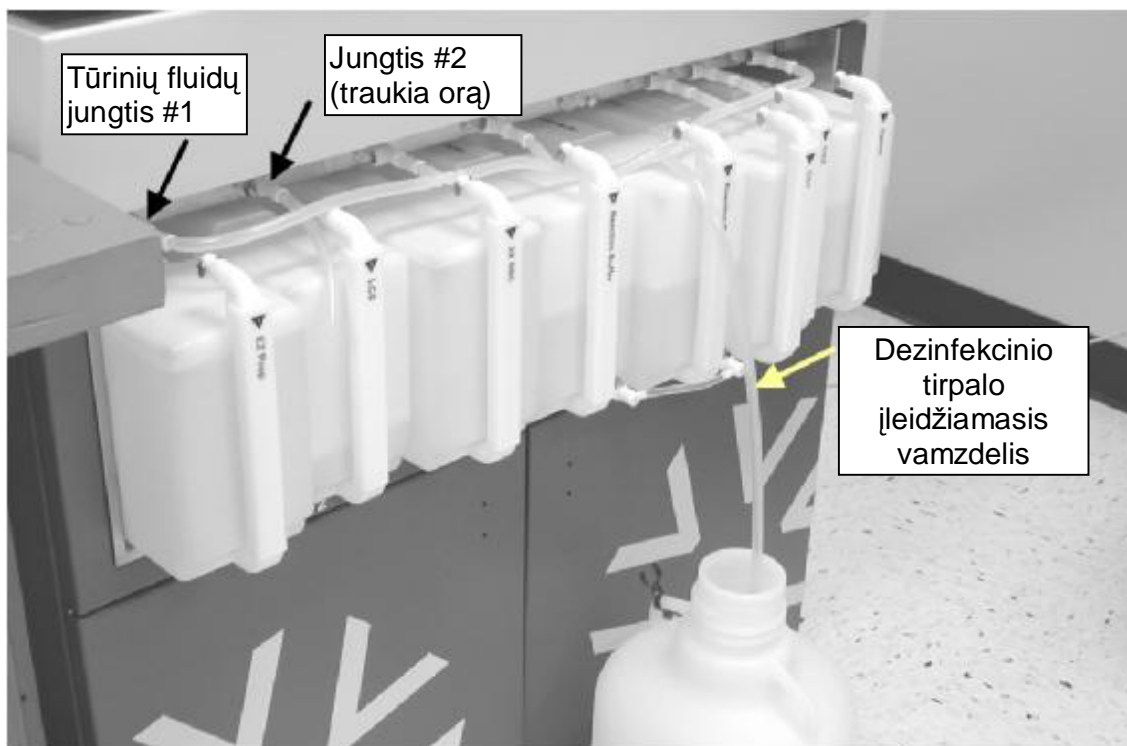
D) Tada programinė įranga:

- ◆ Įjungs kompresorių ir sukurs sistemoje slėgį.
- ◆ Kreipsis į jus, kad paspaustumėte vartotojo mygtuką, esantį po Ventana logotipu.

### **VARTOTOJAS:**

E) Tuomet jūs turite:

- ♦ TUO METU PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.



115. paveikslas. Vamzdelių jungčių prijungimas.

### **PRIETAISAS:**

F) Tada programinė įranga:

- ♦ Ištuštins fluidų sistemą, kad galėtų būti įsiurbtas dezinfekcijos tirpalas.
- ♦ Kreipsis į jus, kad nuspaustumėte vartotojo mygtuką, esantį po Ventana logotipu.

### **VARTOTOJAS:**

G) Tuomet jūs turite:

- ♦ Įdėti vamzdelių sistemos įleidžiamąjį vamzdelį į dezinfekcinį tirpalą.
- ♦ PO TO PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.

### **PRIETAISAS:**

H) Tada programinė įranga:

- ♦ Užpildys sistemą dezinfekciniu skysčiu.
- ♦ Kreipsis į jus, kad nuspaustumėte vartotojo mygtuką, esantį po Ventana logotipu.

### **VARTOTOJAS:**

I) Tuomet jūs turite:

- ♦ Išimti vamzdelių sistemos įleidžiamąjį vamzdelį iš dezinfekcinio skysčio.
- ♦ PO TO PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.
- ♦ PASTABA: Turėtumėte pasižymėti laiką ir po 30 minučių patikrinti, ar ekrane nepasirodė kreipimasis dėl vartotojo mygtuko.

### **PRIETAISAS:**

J) Tada programinė įranga:

- ♦ Leis dezinfekciniam skysčiui 30 minučių inkubuotis sistemoje.
- ♦ Pašalins dezinfekcinį skystį iš sistemos.
- ♦ Kreipsis į jus, kad nuspaustumėte vartotojo mygtuką, esantį po Ventana logotipu.

### **VARTOTOJAS:**

K) Tuomet jūs turite:

- ♦ Įdėti vamzdelių sistemos įleidžiamąjį vamzdelį į dejonizuotą vandenį.
- ♦ PO TO PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.

### **PRIETAISAS:**

L) Tada programinė įranga:

- ◆ Užpildys sistemą dejonizuotu vandeniu, kad ją išplautų.
- ◆ Kreipsis į jus, kad nuspaustumėte vartotojo mygtuką, esantį po Ventana logotipu.

### **VARTOTOJAS:**

M) Tuomet jūs turite:

- ◆ Išimti vamzdelių sistemos įleidžiamąjį vamzdelį iš dejonizuoto vandens.
- ◆ PO TO PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.

### **PRIETAISAS:**

N) Tada programinė įranga:

- ◆ Pašalins dejonizuotą vandenį iš sistemos.
- ◆ Kreipsis į jus, kad nuspaustumėte vartotojo mygtuką, esantį po Ventana logotipu.

### **VARTOTOJAS:**

O) Tuomet jūs turite:

- ◆ Atjungti vamzdelių jungtį nuo tūrinių fluidų jungčių.
- ◆ Sujungti į sistemą tūrinių fluidų butelius.
- ◆ PO TO PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.

### **PRIETAISAS:**

P) Tada programinė įranga:

- ◆ Vėl užpildys sistemą tūriniais skysčiais.
  - Dezinfekcijos procesas baigtas.

### 10.5.3 Atlikti disko patikrinimą (senesnėse sistemose)

Naudodamiesi toliau pateiktais žingsniais patikrinkite diską.

- A) Spragtelėkite mygtuką Start (*angl.* pradėti), tuomet pasirinkite Run (*angl.* paleisti), kad būtų pateiktas paleidimo langas, parodytas toliau.



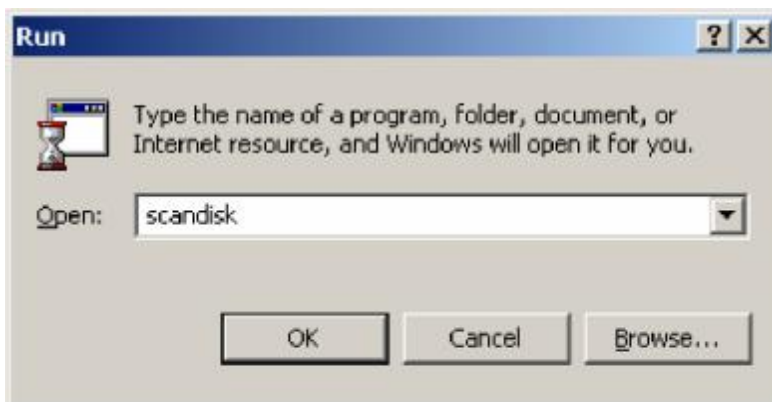
116. paveikslas. Disko patikrinimo paleidimas (senesnėse sistemose).

- B) Lange įveskite „scandisk“ (*angl.* disko patikrinimas).
- C) Spragtelėkite OK ir leiskite programai veikti, kol užbaigs patikrinimą.

### 10.5.4 Atlikti disko patikrinimą (naujesnėse sistemose)

Naudodamiesi toliau pateiktais žingsniais patikrinkite diską.

- A) Spragtelėkite mygtuką Start (*angl.* pradėti), tuomet pasirinkite Run (*angl.* paleisti), kad būtų pateiktas paleidimo langas, parodytas toliau.



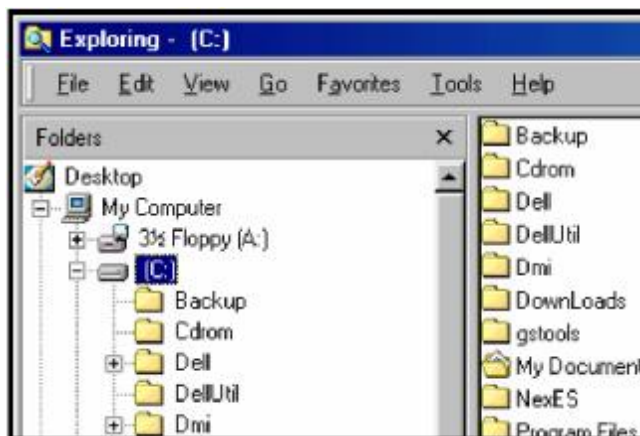
117. paveikslas. Disko patikrinimo paleidimas (naujesnėse sistemose).

- B) Lange įveskite „scandisk“ (*angl.* disko patikrinimas).
- C) Spragtelėkite OK ir leiskite programai veikti, kol užbaigs patikrinimą.

### 10.5.5 Kietojo disko defragmentavimas (senesnėse sistemose)

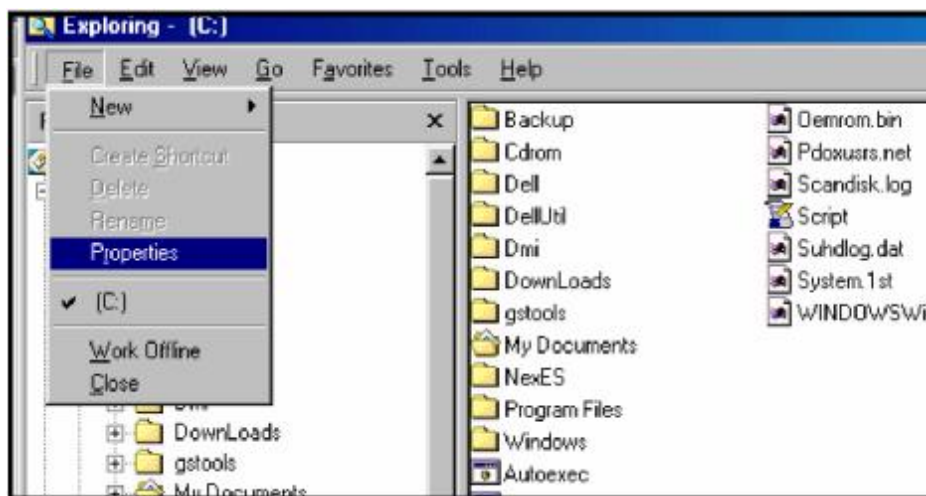
Tipiška procedūra kompiuterio kietojo disko defragmentavimui pateikta toliau.

- Windows Explorer programoje pasirinkite C: diską, kaip parodyta toliau.



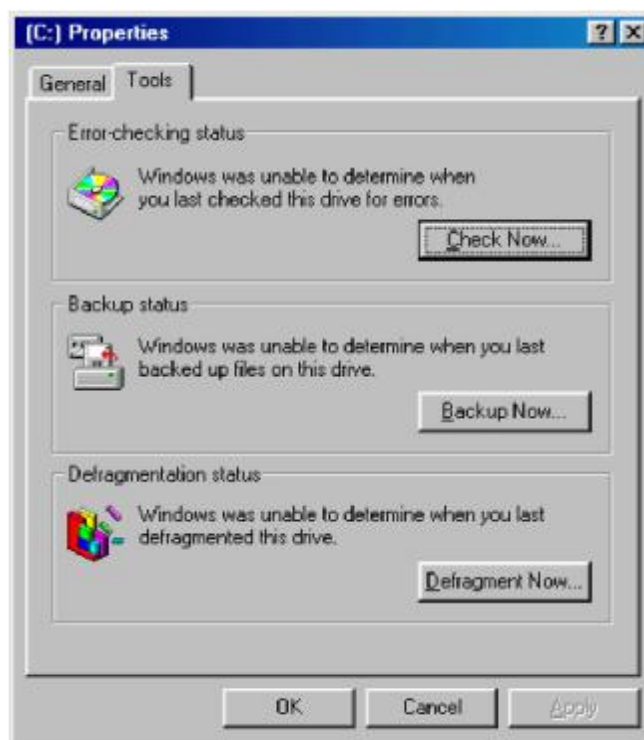
118. paveikslas. C: diską pasirinkimas (senesnėse sistemose).

- Iš File (*angl.* rinkmenos) meniu pasirinkite Properties (*angl.* rekvizitai), kaip parodyta toliau.



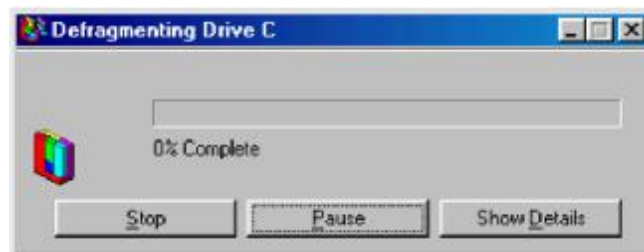
119. paveikslas. Rekvizitų pasirinkimas (senesnėse sistemose).

- Kai pasirodo Properties langas, pasirinkite Tools (*angl.* įrankių) kortelę, kaip parodyta toliau.



120. paveikslas. Įrankių kortelės pasirinkimas ir defragmentavimo mygtukas (senesnėse sistemose)

- Spragtelėkite mygtuką Defragment Now (*angl.* defragmentuoti dabar), parodytą aukščiau, kad būtų pateiktas Defragmenting (*angl.* defragmentavimo) langas, parodytas toliau, tuomet leiskite programai atlikti defragmentavimą.
- ♦ Svarbu kietąjį diską defragmentuoti tik vieną kartą kiekvieną ketvirtį, nesvarbu kiek dažymo modulių jis valdo.



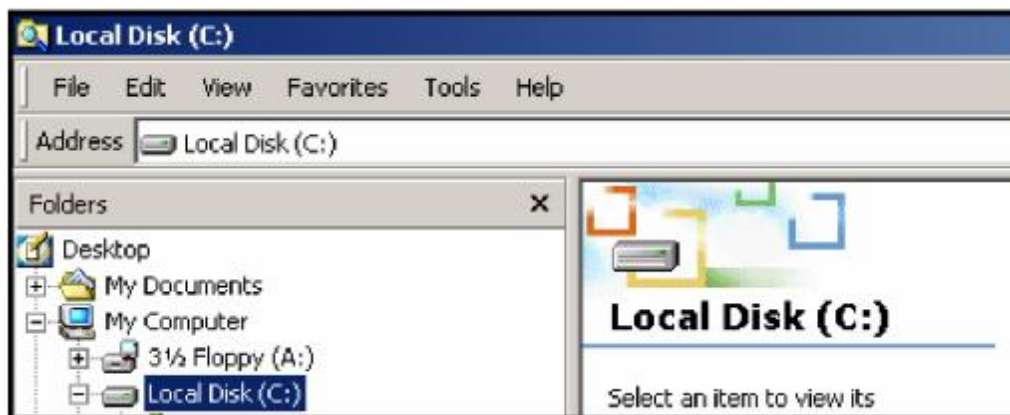
121. paveikslas. Defragmentavimo langas (senesnėse sistemose).



### 10.5.6 Kietojo disko defragmentavimas (naujesnės sistemos)

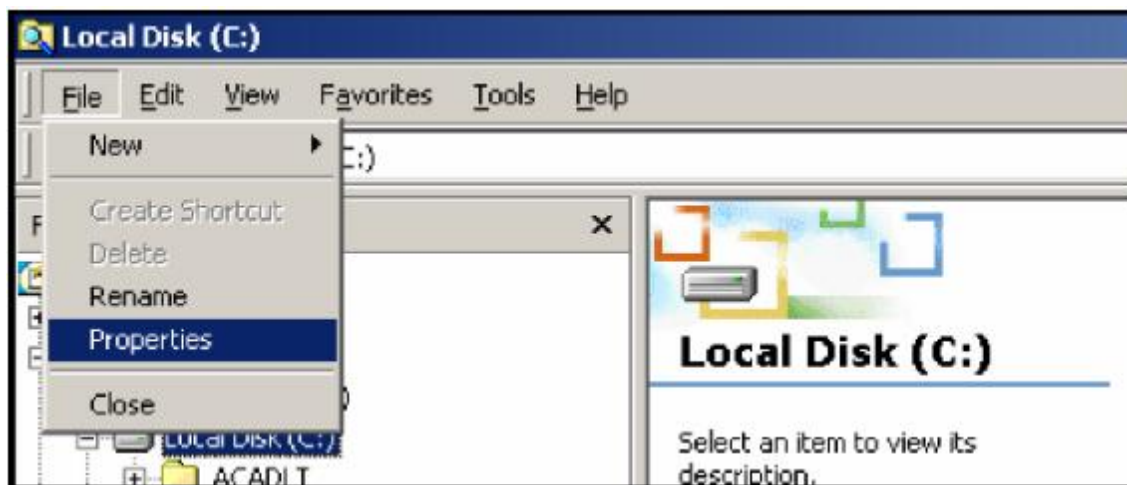
Tipiška procedūra kompiuterio kietojo disko defragmentavimui pateikta toliau.

- Windows Explorer programoje pasirinkite C: diską, kaip parodyta toliau.



122. paveikslas. C: diskas pasirinkimas (naujesnėse sistemose).

- Iš *File* (angl. rinkmenos) meniu pasirinkite *Properties* (angl. rekvizitai), kaip parodyta toliau.



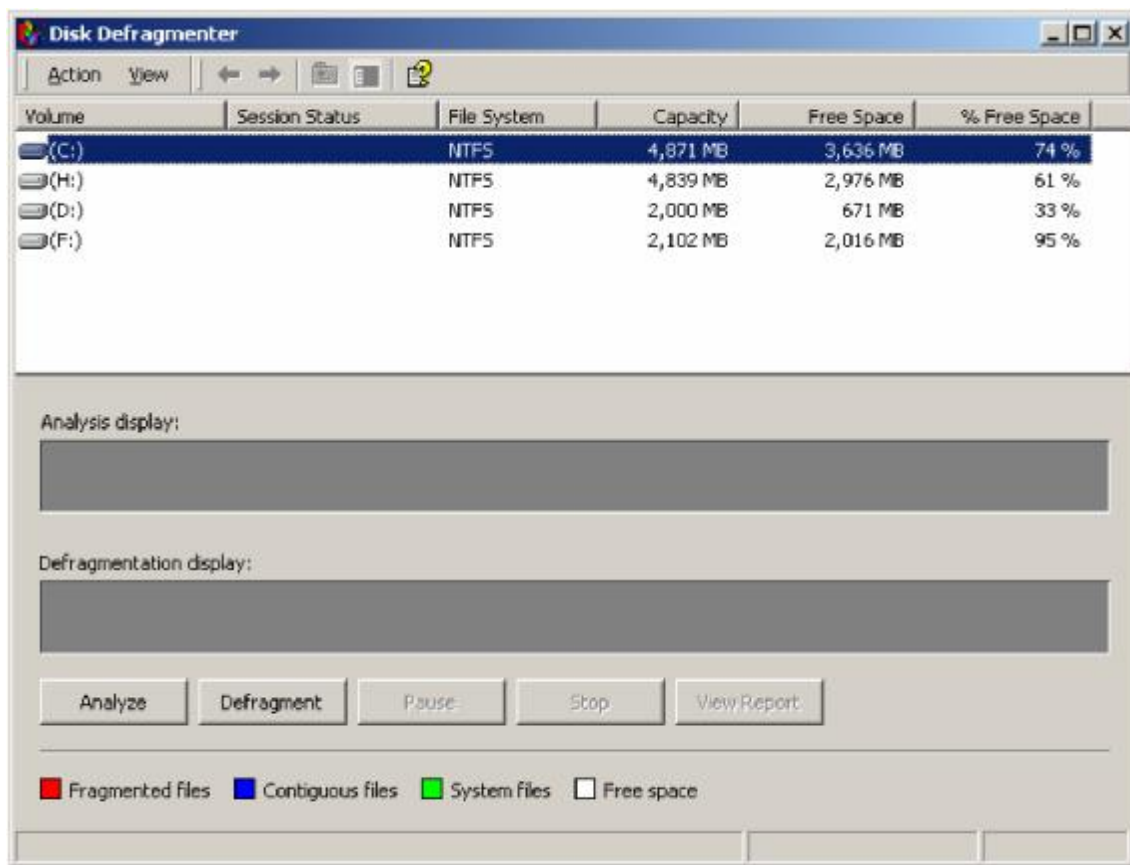
123. paveikslas. Rekvizitų pasirinkimas (naujesnėse sistemose).

- Kai pasirodo *Properties* langas, pasirinkite *Tools* (angl. įrankių) kortelę, kaip parodyta toliau.



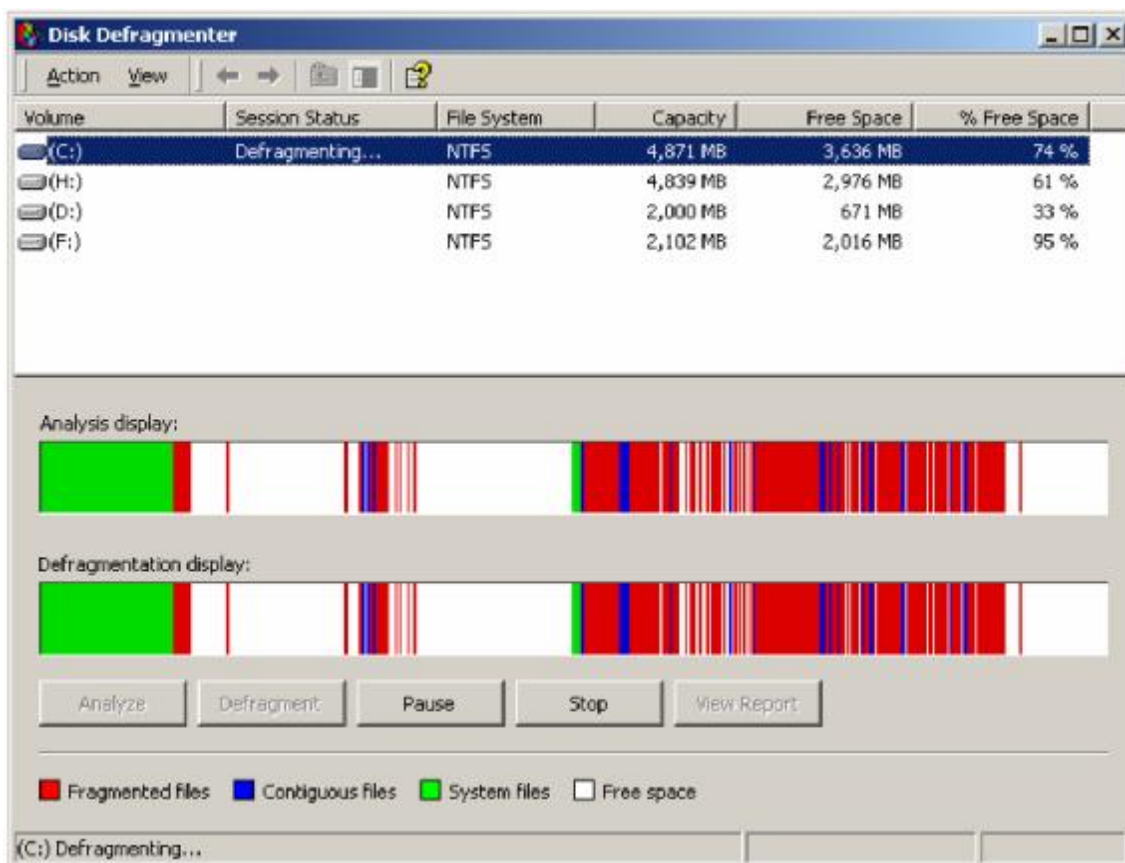
124. paveikslas. Įrankių kortelės pasirinkimas ir defragmentavimo mygtukas (naujesnėse sistemose)

- Spragtelėkite mygtuką Defragment Now (*angl.* defragmentuoti dabar), parodytą aukščiau, kad būtų pateiktas Defragmenting (*angl.* defragmentavimo) langas, parodytas toliau.



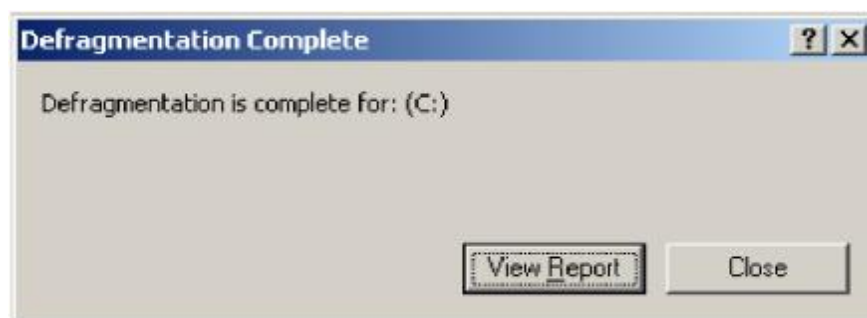
125. paveikslas. Disko defragmentavimo langas.

- Spragtelėkite mygtuką Defragment (*angl.* defragmentuoti), parodytą aukščiau, tuomet leiskite programai atlikti defragmentavimą, kaip parodyta Analysis (*angl.* analizės lange) ir Defragmentation (*angl.* defragmentavimo) lange apačioje.
- ♦ Svarbu kietąjį diską defragmentuoti tik vieną kartą kiekvieną ketvirtį, nesvarbu kiek dažymo modulių jis valdo.



126. paveikslas. Analizės langas ir defragmentacijos langas.

- Kai diskas baigiamas defragmentuoti, pateikiamas patvirtinimo pranešimas, parodytas toliau.



127. paveikslas. Defragmentavimo patvirtinimo pranešimas.

## 10.6 Profilaktinės priežiūros planavimas po atnaujinimo

Kai atnaujinate NexES programinę įrangą, pateikiamas Last PM (*angl.* paskutinės PP) langas #1, parodytas toliau.

- Tai galios visiems prietaisams, prijungtiems prie pagrindinio kompiuterio.
- Šis langas bus pateiktas po to, kai atnaujinta programinė įranga bus sėkmingai perkelta į prijungtą kompiuterį.

**Last Preventative Maintenance details**

When was Preventative Maintenance last performed on this stainer?

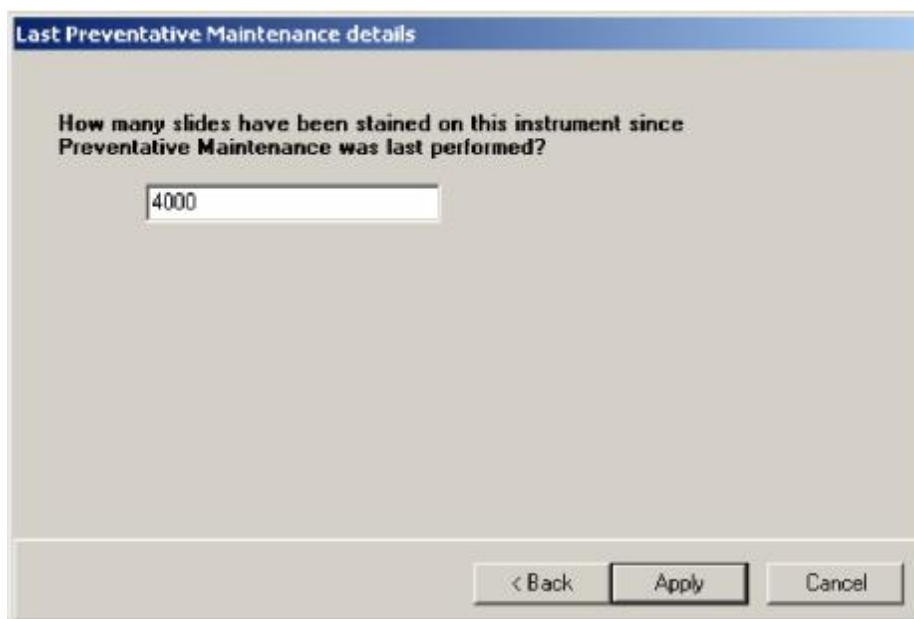
November 2002						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Today

< Back   Next >   Cancel

128. paveikslas. Paskutinės PP langas #1.

- Spragtelėkite rodyklytes, kad pasirinktumėte mėnesį ir metus, kai paskutinį kartą buvo atlikta profilaktinė priežiūra.
- Spragtelėkite pasirinkto mėnesio dieną, kurią paskutinį kartą buvo atlikta profilaktinė priežiūra.
- Spragtelėkite Next (*angl.* kitas), kad būtų pateiktas Last PM (*angl.* paskutinės PP) langas #2, parodytas toliau.



**Last Preventative Maintenance details**

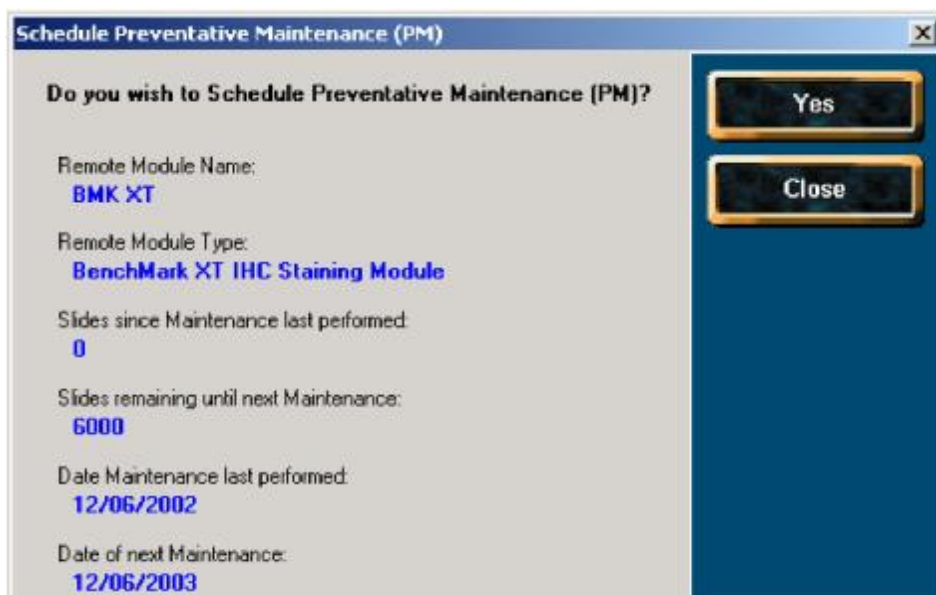
How many slides have been stained on this instrument since Preventative Maintenance was last performed?

4000

< Back   Apply   Cancel

129. paveikslas. Paskutinės PP langas #2.

- Įveskite nuo paskutinės profilaktinės priežiūros apdorotų objektinių stiklelių skaičių.
- Spragtelėkite Apply (*angl.* taikyti), kad būtų pateiktas Schedule PM (*angl.* planuoti PP), parodytas toliau.



**Schedule Preventative Maintenance (PM)**

Do you wish to Schedule Preventative Maintenance (PM)?

Remote Module Name:  
**BMK XT**

Remote Module Type:  
**BenchMark XT IHC Staining Module**

Slides since Maintenance last performed:  
**0**

Slides remaining until next Maintenance:  
**6000**

Date Maintenance last performed:  
**12/06/2002**

Date of next Maintenance:  
**12/06/2003**

Yes   Close

130. paveikslas. PP planavimo langas.

- Spragtelėkite Yes (*angl.* taip), kad būtų pateiktas Call Ventana to Schedule PM (*angl.* skambinti Ventana PP planavimui) langas, parodytas toliau.

131. paveikslas. Langas – skambinti Ventana PP planavimui.

- Paskambinkite telefono numeriu, atitinkančiu jūsų vietovę.
- Praneškite Ventana atpažinimo kodą, kaip paaiškinta toliau.

Simbolis	Pavadinimas
+	Plus
*	Asterisk
=	Equal
@	At
\$	Dollar
%	Percent

- Įveskite autorizavimo atsakymo kodą, kurį jums pateiks Ventana.
- Spragtelėkite Apply.

### 10.7 Profilaktinės priežiūros planavimas pagal kreipimąsi

Profilaktinė priežiūra turi būti atliekama kasmet ar po to, kai prietaisas apdoroja 6000 objektinių stiklelių, priklausomai, kas ateina anksčiau. Kai pasiekama kuri nors iš šių padėčių, mirksi Maintenance (*angl.* priežiūros) piktograma, kol suplanuojama profilaktinė priežiūra.



132. paveikslas. Mirksinti priežiūros piktograma.

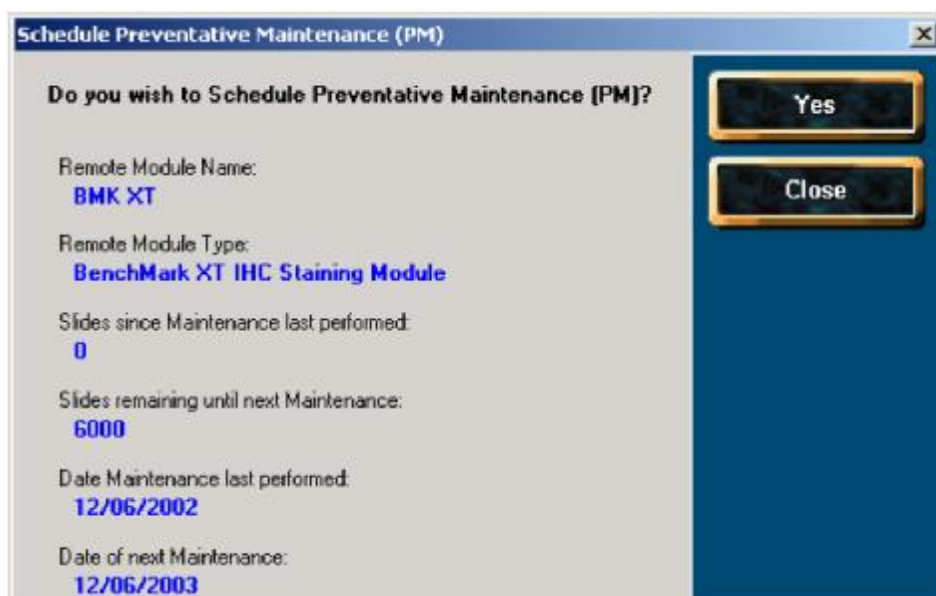
- Jeigu priežiūros piktograma pradeda mirksėti, kaip parodyta viršuje, spragtelėkite ją, kad būtų pateiktas Maintenance meniu, parodytas toliau.



133. paveikslas. PP planavimo pasirinkimas

- Pasirinkite Schedule PM (*angl.* planuoti PP), kad būtų pateiktas Schedule PM langas, parodytas toliau.





134. paveikslas. PP planavimo langas.

- Spragtelėkite Yes (*angl.* taip), kad būtų pateiktas Call Ventana to Schedule PM (*angl.* skambinti Ventana PP planavimui) langas, parodytas toliau.



135. paveikslas. Langas – skambinti Ventana PP planavimui.

- Paskambinkite telefono numeriu, atitinkančiu jūsų vietovę.
- Praneškite Ventana atpažinimo kodą, kaip paaiškinta toliau.

Simbolis	Pavadinimas
+	Plus
*	Asterisk
=	Equal
@	At
\$	Dollar
%	Percent

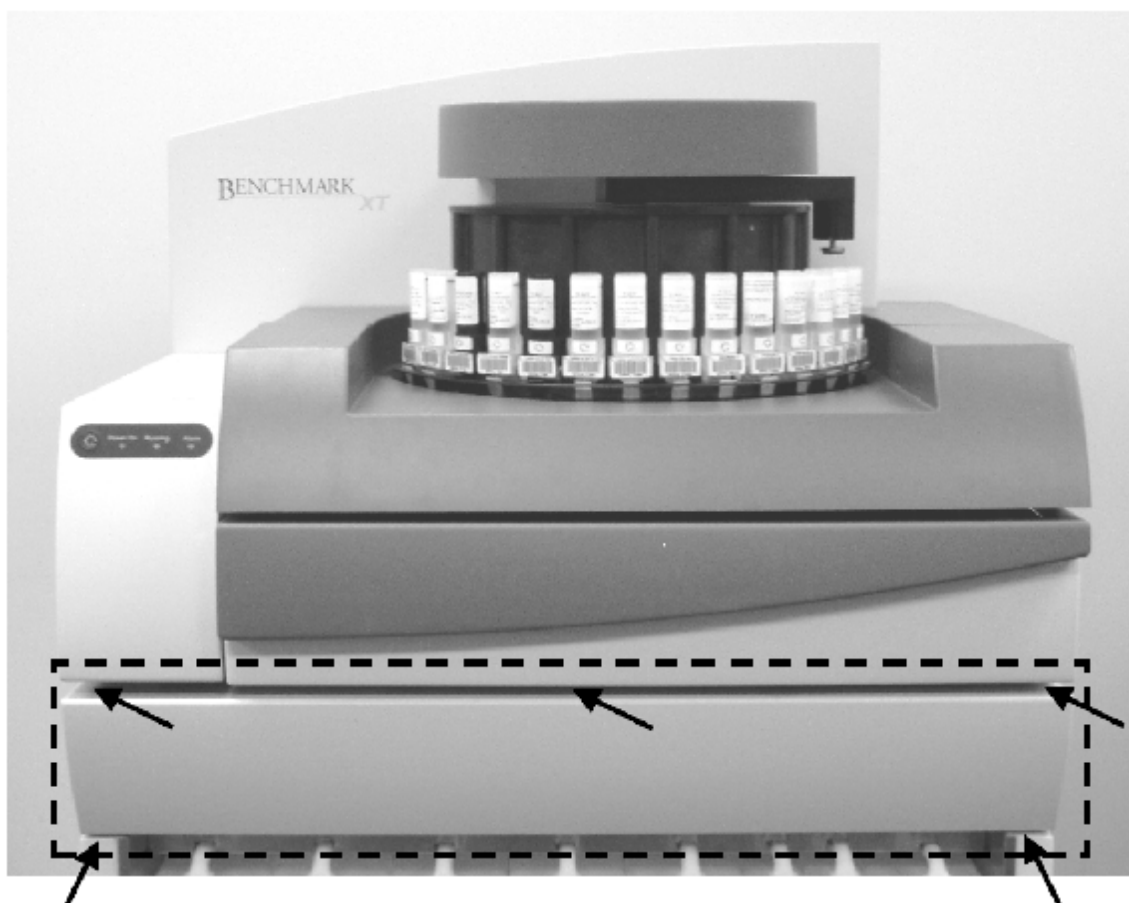
- Įveskite autorizavimo atsakymo kodą, kurį jums pateiks Ventana.
- Spragtelėkite Apply (*angl.* taikyti).

SPECIALIAI TUŠČIAS

## 11.0 DIAGNOSTIKA

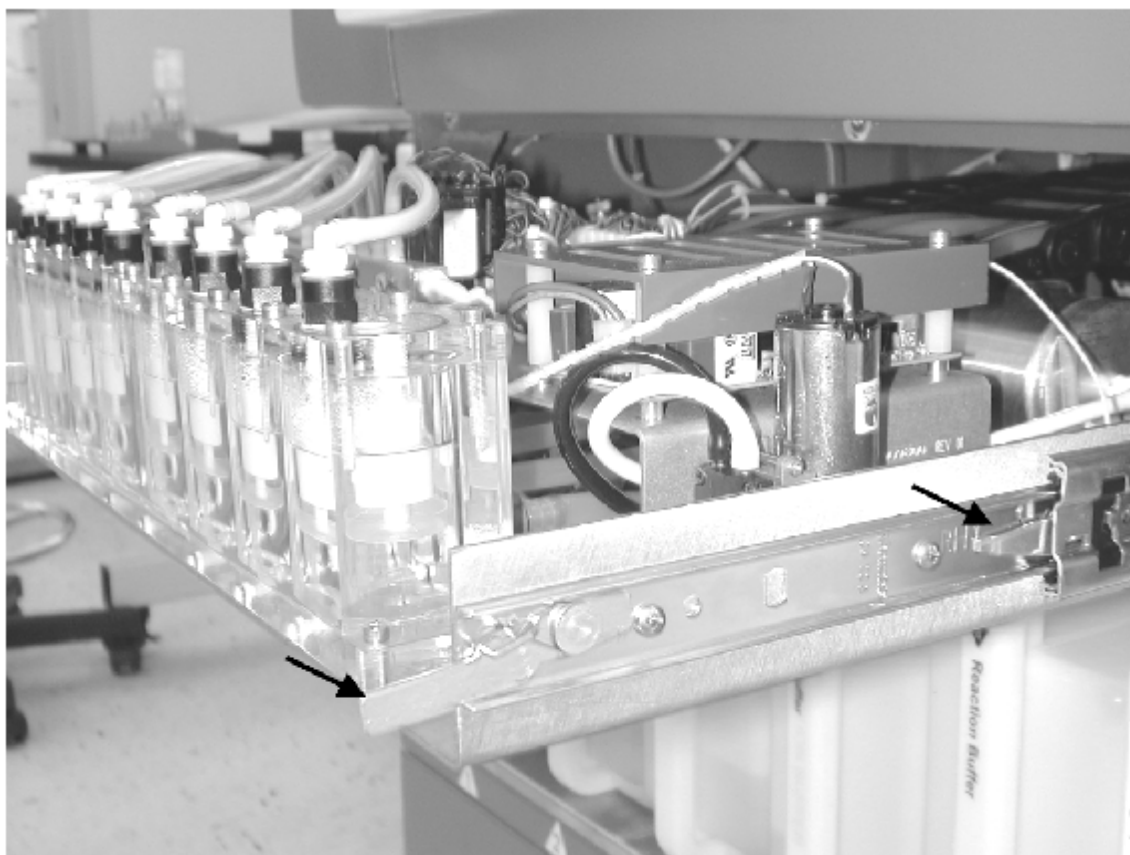
### 11.1 Rezervuarų poskyrio stalčius

Gali būti atveju, kai telefonu konsultuodamiesi su Ventana personalu, turėsite atidaryti rezervuarų poskyrio stalčių. Kad atidarytumėte stalčių, pirmiausia turite nuimti rezervuaro poskyrį dengiantį skydelį. Skydelis laikomas penkiais varžtais, kurių vieta parodyta toliau.



136. pavekslas. Varžtų vieta rezervuarų poskyrį dengiančiame skydelyje.

Kai išsukate penkis varžtus ir nuimate skydelį, prieš ištraukdami stalčių turite atsklęsti užraktus, esančius netoli jo priekio. Prieš įstumdami jį atgal, turite atsklęsti užraktus, esančius netoli stalčiaus galo. Užraktai parodyti toliau esančiame paveikslėlyje.



137. paveikslas. Rezervuarų poskyris ir užraktai.

### 12.0 TESTŲ PROGRAMINĖ ĮRANGA

Programinės įrangos testų procedūros taikomos priežiūros procedūroms ir diagnozuojant įrangos problemas.

- Visos testų funkcijos pasiekiamos iš pagrindinio programinės įrangos lango per Tests (*angl.* testų) mygtuką.
  - ♦ Atkreipkite dėmesį, kad Tests mygtukas nepasirodys, kol nebus prijungtas pasirinktas dažytuvo poskyris, t.y., kol užsidegs **Connected** (*angl.* prijungta) indikatorinė lemputė.
  - ♦ Atkreipkite dėmesį, kad po testo objektinių stiklelių padėklas nebus automatiškai nuleistas, JŪS TURITE PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ, KAD PO TESTO NULEISTUMĖTE OBJEKTINIŲ STIKLELIŲ PADĖKLĄ.

**PERSPĖJIMAS: NEATLIKITE JOKIŲ FUNKCIJŲ, ESANČIŲ PAGRINDINIAME I/O KONTROLĖS KORTELĖS LANGE.** Ypač termopadėkliukų įjungimas gali pažeisti prietaisą. Ši kortelė skirta tik aptarnavimo personalo naudojimui. Spragtelėkite TEST FUNCTIONS (*angl.* funkcijų testų) kortelę ir sekite nurodymus, pateiktus šiame skyrelyje.

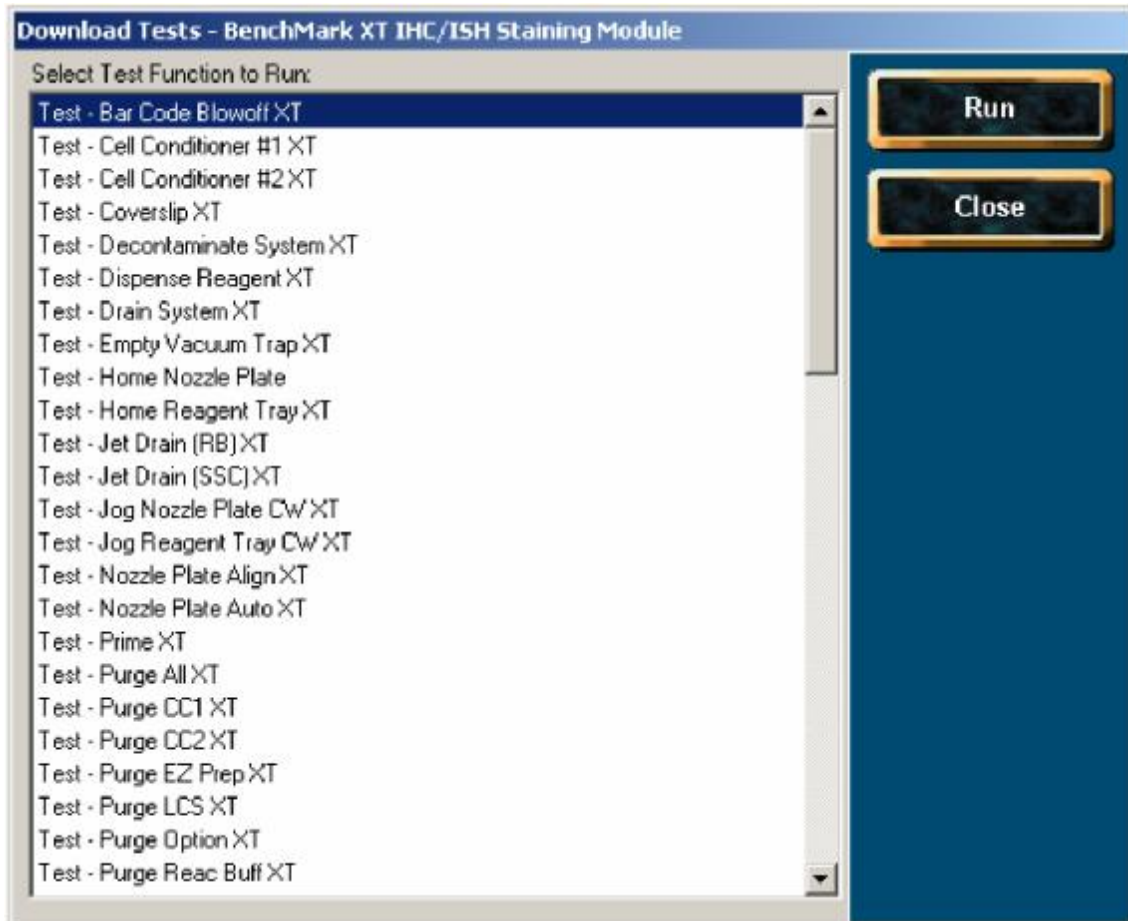
Yra dviejų rūšių testai:

- Funkcijos testai.
- Aptarnavimo testai skirti Ventana parengtam aptarnavimo sferos personalui.
- Norėdami atlikti funkcijos testą, spragtelėkite Tests mygtuką pagrindiniame lange, kad būtų pateiktas Test Task (*angl.* testo užduoties) langas, parodytas toliau.



138. paveikslas. Testo užduoties langas.

- Lange pasirinkite Function Tests (*angl.* funkcijos testai), kad būtų pateiktas Download Tests (*angl.* testų įkėlimo) langas.



139. paveikslas. Testų įkėlimo langas.

- Testų įkėlimo lange galite pasirinkti ir įkelti testą.
  - ◆ Kai pasirenkate testą:
    - Jis įkeliamas į dažytuvo poskyrį.
      - ◇ Vieną kartą įkeltas testas gali būti kartojamas kiekvieną kartą, kai paspaudžiate vartotojo mygtuką, paslėptą už Ventana logotipo dažytuvo poskyrio valdymo skydelyje.
    - Jis yra parengtas iš tikrųjų atlikti, kai paspaudžiate vartotojo mygtuką.

### 12.1. Sistemos užpildymas

Funkcija:

- Ištuština AFP rezervuarą.
- Užpildo AFP ir dažytuvo poskyrio vamzdelius skysčiu iš buferio butelių.
- Pašalina orą iš linijų.

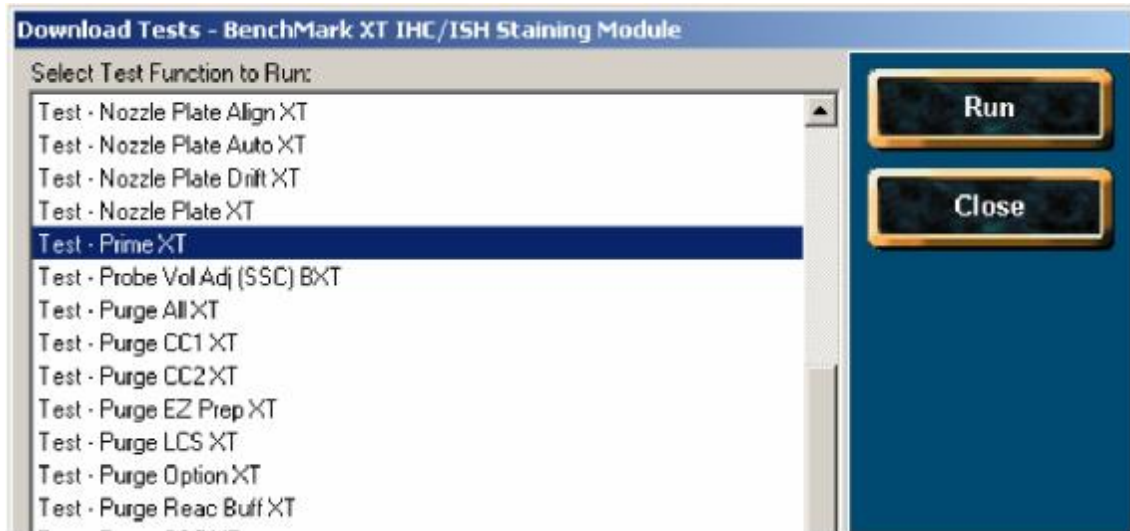
Naudojimas:

- Kiekvieną kartą, kai aptarnaujama fluidų sistemą.
- Po to, kai prietaisas ilgesnį laiką nenaudojamas.
- Jeigu fluidų linijose pastebėtas oras.
  - ♦ Kad iš sistemos būtų visiškai pašalintas oras, Test-Prime XT (*angl.* testą – užpildyti XT) pakanka paleisti tik vieną kartą.



Kad užpildytumėte sistemą:

- Nutraukite butelius nuo jų jungčių.
- Sudėkite butelius atgal pripildę juos fluidais.
- Sekite žingsnius Download Tests lange.
- Tuomet pasirinkite Test – Prime XT ir spragtelėkite Run (*angl.* paleidimo) mygtuką.



140. paveikslas. Testo – užpildyti XT pasirinkimas.

Tuomet programinė įranga:

- Įjungs kompresorių ir sukurs sistemoje slėgį.
- Pakels objektinių stiklelių padėklą.
- Sugrąžins antgalių plokštelę į pradinę padėtį.
- Nustums antgalius į prietaiso galą.
- Iš naujo užpildys rezervuarus.
- Atidarys kiekvieno fluido vožtuvą, kad užpildytų linijas.
- Vėl užpildys rezervuarus tūriniais fluidais.
- Baigs užpildyti fluidų vamzdelius, kad iš linijų pašalintų orą.
- ♦ Dabar užpildymas baigtas.

### 12.2 Antgalių plokštelės grąžinimas į pradinę padėtį

Funkcija:

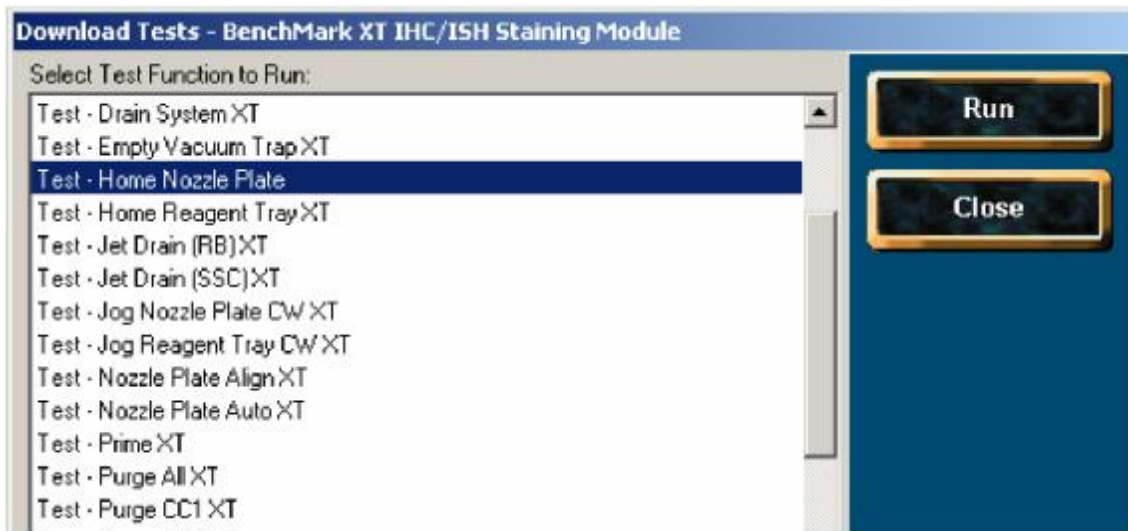
- Programinė įranga nurodo antgalių plokštei grįžti į pradinę poziciją.

Naudojimas:

- Diagnozuoti pradinės padėties jutiklio ir antgalių plokštelės problemoms.

Kad sugrąžintumėte antgalių plokštelę į pradinę padėtį:

- Sekite žingsnius, nurodytus Download Tests lange.
- Iš meniu pasirinkite Test – Home Nozzle Plate (*angl.* testas – antgalių plokštelės grąžinimas į pradinę padėtį), tuomet spragtelėkite Run (*angl.* paleidimo) mygtuką.
  - ♦ Testo nurodymai siunčiami į dažytuvo poskyrį.
    - Kai jie sėkmingai perduodami, užsidega geltona indikatorinė „Running“ (*angl.* veikia) būsenos lemputė.
- Kad pakartotumėte šį testą, paspauskite vartotojo mygtuką po Ventana logotipu.



141. paveikslas. Testo – antgalių plokštelės grąžinimo į pradinę padėtį pasirinkimas.

### 12.3 Karuselės grąžinimas į pradinę padėtį

Funkcija:

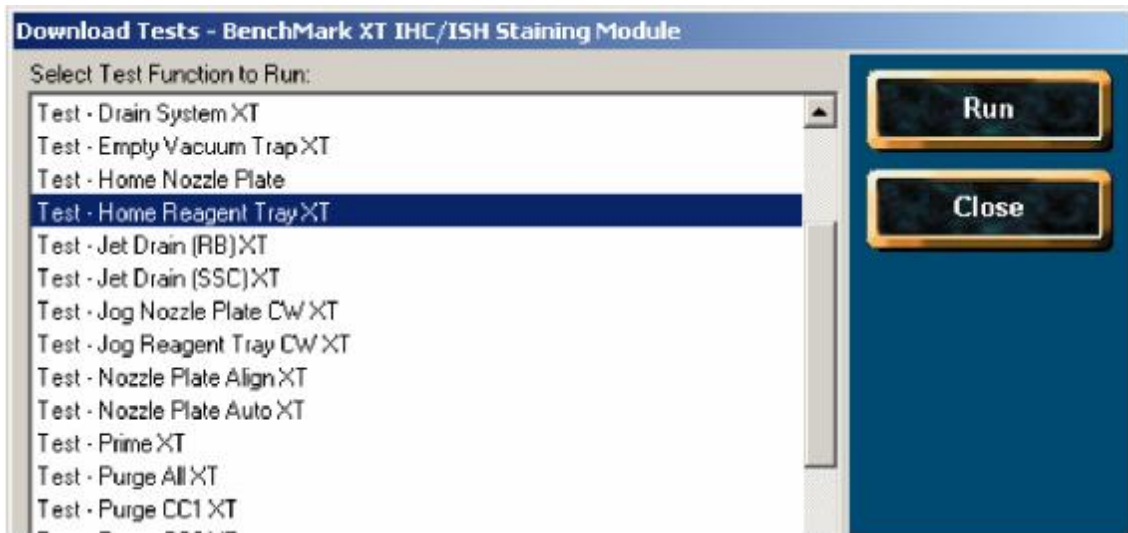
- Programinė įranga nurodo karuselei grįžti į pradinę poziciją.

Naudojimas:

- Diagnozuoti pradinės padėties jutiklio ir karuselės pavaros problemoms.

Kad sugrąžintumėte reagentų padėklą į pradinę padėtį:

- Sekite žingsnius, nurodytus Download Tests lange.
- Iš meniu pasirinkite Test – Home Reagent Tray XT (*angl.* testas – reagentų padėklo grąžinimas į pradinę padėtį XT), tuomet spragtelėkite Run (*angl.* paleidimo) mygtuką.
  - ♦ Testo nurodymai siunčiami į dažytuvo poskyrį.
    - Kai jie sėkmingai perduodami, užsidega geltona indikatorinė „Running“ (*angl.* veikia) būsenos lemputė.
- Kad pakartotumėte šį testą, paspauskite vartotojo mygtuką po Ventana logotipu.



142. paveikslas. Testo – reagentų padėklo grąžinimo į pradinę padėtį pasirinkimas.

### 12.4 Antgalių plokštelės stumtelėjimas

Funkcija:

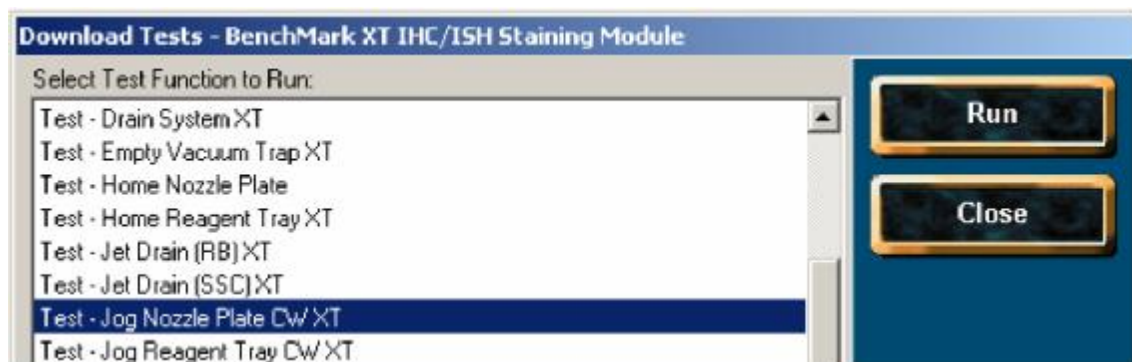
- Programinė įranga pastumia antgalių plokštelę per vieną poziciją kiekvieną kartą, kai paspaudžiamas mygtukas (iki 35 kartų).

Naudojimas:

- Patikrinti antgalių plokštelės centravimą.
- Po antgalių plokštelės sugrąžinimo į pradinę padėtį, galite ją pakartotinai pastumti, kad įvertintumėte, ar ji tinkamai išdėsto antgalius.
  - ♦ Jeigu pavaros diržas ar kitas mechaninis komponentas yra susidėvėjęs, antgalių plokštelė po kiekvieno stumtelėjimo gali atsidurti netinkamoje pozicijoje.
    - Jūs galite įtarti šią būseną, jeigu pamatote klaidos pranešimą „Nozzle plate position incorrect during run“ (*angl.* antgalių plokštelės padėtis proceso metu netiksli), kuris nurodo galimą antgalių plokštelės problemą.

Kad stumtelėtumėte antgalių plokštelę:

- Sugrąžinkite antgalių plokštelę į pradinę padėtį (žr. „Antgalių plokštelės grąžinimas į pradinę padėtį“).
- Sekite žingsnius, nurodytus Download Tests lange.
- Iš meniu pasirinkite Test – Jog Nozzle Plate CW XT (*angl.* testas – antgalių plokštelės stumtelėjimas CW XT), tuomet spragtelėkite Run (*angl.* paleidimo) mygtuką.
  - ♦ Testo nurodymai siunčiami į dažytuvo poskyrį.
    - Kai jie sėkmingai perduodami, užsidega geltona indikatorinė „Running“ (*angl.* veikia) būsenos lemputė.
- Kad pakartotumėte šį testą, paspauskite vartotojo mygtuką po Ventana logotipu.



143. paveikslas. Testo – antgalių plokštelės stumtelėjimo CW XT pasirinkimas.

### 12.5 Karuselės stumtelėjimas

Funkcija:

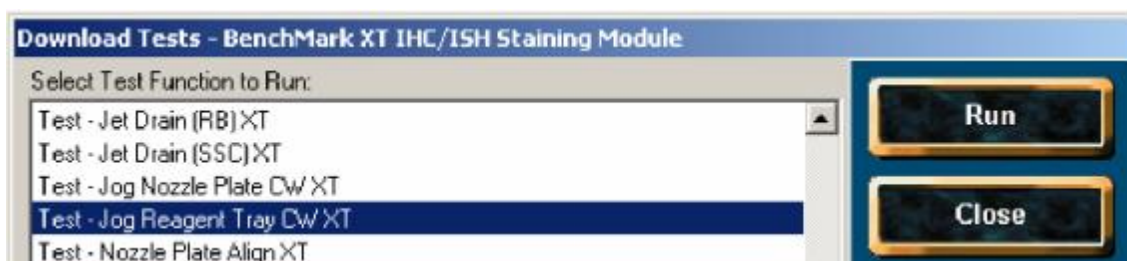
- Programinė įranga pasuka karuselę į kitą stotelę.

Naudojimas:

- Po karuselės sugražinimo į pradinę padėtį, galite ją pakartotinai pastumti, kad įvertintumėte, ar ji tinkamai išdėsto reagentų dozatorius.
  - ♦ Jeigu pavaros diržas ar kitas mechaninis komponentas yra susidėvėjęs, karuselė po kiekvieno stumtelėjimo gali atsidurti netinkamoje pozicijoje.
    - Jūs galite įtarti šią būseną, jeigu pamatote klaidos pranešimą „Reagent tray position incorrect during run“ (*angl.* Reagentų padėklo padėtis proceso metu netiksli), kuris nurodo galimą karuselės problemą.

Kad stumtelėtumėte karuselę:

- Sugrąžinkite karuselę į pradinę padėtį (žr. „Karuselės grąžinimas į pradinę padėtį“).
- Sekite žingsnius, nurodytus Download Tests lange.
- Iš meniu pasirinkite Test – Jog Reagent Tray CW XT(*angl.* testas – reagentų padėklo stumtelėjimas CW XT), tuomet spragtelėkite Run (*angl.* paleidimo) mygtuką.
  - ♦ Testo nurodymai siunčiami į dažytuvo poskyrį.
    - Kai jie sėkmingai perduodami, užsidega geltona indikatorinė „Running“ (*angl.* veikia) būsenos lemputė.
- Kad pakartotumėte šį testą, paspauskite vartotojo mygtuką po Ventana logotipu.



144. paveikslas. Testo – reagentų padėklo stumtelėjimo CW XT pasirinkimas.

### 12.6 Sūkurinių maišytuvų testas

Šiam testui turi būti nuimti priekinis dangtis, nuolašų skydeliai ir taškymo apsaugos, kaip parašyta skyriuje „Nuplauti ir nuvalyti antgalius“.

Funkcija:

- Programinė įranga patikrina daug prietaiso funkcijų, įskaitant:
  - ♦ Plovimą.
  - ♦ Tūrio koregavimą.
  - ♦ LCS pateikimą.
  - ♦ Oro peilį.
  - ♦ Sūkurinį maišymą.

Naudojimas:

- Vizualiai patikrinti, ar kiekviena iš aukščiau išvardintų funkcijų veikia.

Prieš pradėdami testą, į #15 poziciją padėkite švarų objektinį stiklėlį su juostiniu kodu.

- Ant objektinio stiklelio uždėję lašą hematoksilino (po to, kai pro jį praeina oro peilis), galite stebėti maišymosi procesą, sukuriama sūkurinių maišytuvų.
- Sūkuriniai maišytuvai yra oro čiurkšlės, nukreiptos į objektinių stiklelių paviršių.
  - ♦ Maišytuvai įtaisyti ant greta objektinių stiklelių esančios antgalių plokštelės, kuri sukasi, padarydama pilną apsisukimą per keturias minutes.

Norėdami patikrinti sūkurinius maišytuvus, sekite instrukcijas, pateiktas toliau, ir programinės įrangos kreipinius.

#### **VARTOTOJAS:**

- A) Padėkite objektinį stiklėlį į #15 poziciją.
- B) Sekite žingsnius, nurodytus Download Tests lange.

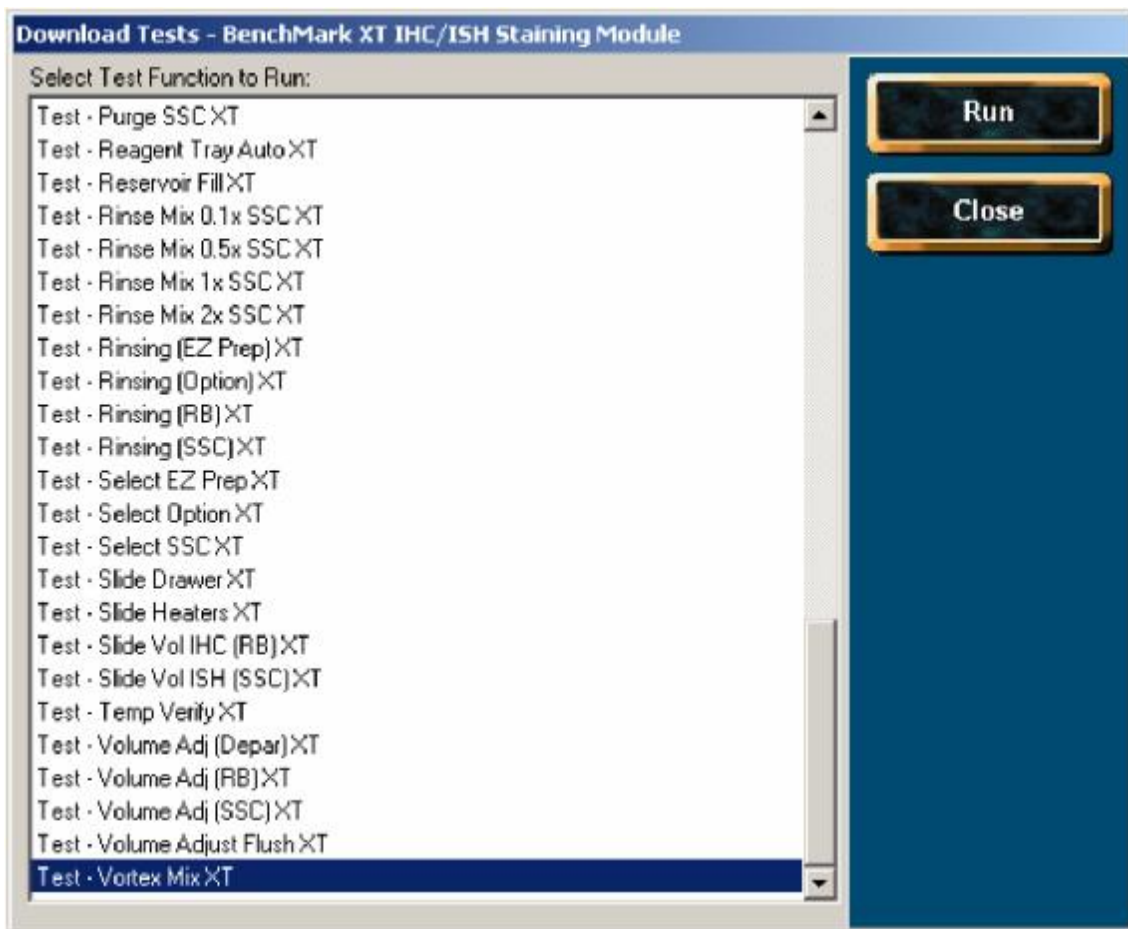
C) Iš meniu pasirinkite Test-Vortex Mix XT (*angl.* testas – sūkurinis maišymas XT), tuomet spragtelėkite Run (*angl.* paleidimo) mygtuką.

- ◆ Testo nurodymai siunčiami į dažytuvo poskyrį.
  - Kai jie sėkmingai perduodami, užsidega geltona indikatorinė „Running“ (*angl.* veikia) būsenos lemputė.

### **PRIETAISAS:**

D) Tuomet programinė įranga:

- ◆ Įjungs kompresorių ir sukurs sistemoje slėgį.
- ◆ Įjungs sūkurinius maišytuvus.
- ◆ Kreipsis į jus, kad paspaustumėte vartotojo mygtuką po Ventana logotipu.



145. paveikslas. Testo – sūkurinio maišymo XT pasirinkimas.



### VARTOTOJAS:

E) Tuomet jūs turite:

- ♦ TUO METU PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.

### PRIETAISAS:

F) Tada programinė įranga:

- ♦ Pakels objektinių stiklelių padėklą.
- ♦ Nustatys antgalių plokštelę į pradinę padėtį.
- ♦ Perkels dvigubo plovimo antgalius virš objekcinio stiklelio #15 ir nuplaus objektinį stiklį.
- ♦ Perkels dauginio dozavimo antgalį virš objekcinio stiklelio #15 ir pakoreguos objekcinio stiklelio tūrį.
- ♦ Perkels dengiamojo stiklelio antgalį virš objekcinio stiklelio #15 ir padengs objektinį stiklį.
- ♦ Įjungs juostinio kodo prapūtimą, perkels antgalių plokštelę per vieną poziciją į priekį, tuomet išjungs juostinio kodo prapūtimą.
- ♦ Perkels visus sūkurinio maišytuvo antgalius virš objekcinio stiklelio #15 ir sustos šešioms sekundėms.

## **12.7 Juostinio kodo prapūtimo testas**

Funkcija:

- Tam, kad būtų patikrintas juostinio kodo prapūtimas, programinė įranga nurodo veikti šiems komponentams:
  - ♦ Dvigumo plovimo antgaliams.
  - ♦ Tūrio koregavimo adatai.
  - ♦ LCS antgaliams.
  - ♦ Oro peiliui.

Naudojimas:

- Siekiant įsitikinti, kad oro peiliai nuvalo skystį nuo objekcinio stiklelio etiketės.

Paleiskite juostinio kodo prapūtimo testo seką palikę atidarytą objektinių stiklelių padėklą.

- Padėkite objektinį stiklėlį su juostinio kodo etikete į #15 poziciją.
- Po to, kai pradėsite testą, pirmoji jūsų stebima operacija bus plovimas.
  - ♦ Dvigubo plovimo antgalis iš viršutinio ir apatinio antgalių išleis kelis pliūpsnius buferio.
    - Srovės iš šių antgalių turėtų būti išleidžiamos iš visų skylių eilutėje ir turėtų pakliūti ant objektinio stiklelio paviršiaus toliau juostinio kodo etiketės.
      - ◇ Atkreipkite dėmesį, kad viršutinis ir apatinis antgaliai yra nutaikyti skirtingai.
  - ♦ Seka baigiama ilgu pliūpsniu iš abiejų antgalių vienu metu.
  - ♦ Jeigu atliekate ne maišymo testą, tiesiog pakiškite ranką ir pajuskite jį dalijimo metu.
- Tūrio koregavimo metu pateikiama buferio srovė iš adatos, esančios ant bloko, dešiniau plovimo antgalių.
- LCS yra pateikiamas iš dviejų skylių oro peilio/LCS antgalio agregate.
  - ♦ Patikrinkite, ar iš abiejų skylių pateikiamas LCS.
  - ♦ Patikrinkite, ar srovės nusileidžia ant juostinio kodo etiketės, šalia apatinio krašto, ir ar jos yra sucentruotos.
  - ♦ Tuomet LCS turėtų pasklisti po visą objektinio stiklelio paviršių.
- Oro peilis yra oro čiurškimo operacija, skirta nuvalyti skystį nuo objektinio stiklelio etiketės.
  - ♦ Oro čiurškles galite išgirsti.
  - ♦ Po oro peilio:
    - Nuo etiketės turėtų būti nuvalytas skystis.
    - LCS balutė turėtų būti šiek tiek atskirta nuo etiketės krašto.
- Iškart po oro peilio operacijos turėtumėte užlašinti lašą hematoksilino, kad galėtumėte stebėti maišymą.
  - ♦ Tam galite naudoti pipetę ar Ventana dozatorių.
  - ♦ Stebėkite maišymą.
- Galite pakartoti testą paspausdami vartotojo mygtuką.

Kad patikrintumėte juostinio kodo prapūtimą, sekite nurodymus, pateiktus toliau, ir programinės įrangos kreipinius. Manykite, kad procesas yra dialogas tarp jūsų ir prietaiso.

### **VARTOTOJAS:**

- A) Sekite žingsnius, nurodytus Download Tests lange.
- B) Tuomet iš meniu pasirinkite Test-Bar Code Blowoff XT (*angl.* testas – juostinio kodo prapūtimas XT), tada spragtelėkite Run (*angl.* paleidimo) mygtuką.
  - ◆ Testo nurodymai siunčiami į dažytuvo poskyrį.
    - Kai jie sėkmingai perduodami, užsidega geltona indikatorinė „Running“ (*angl.* veikia) būsenos lemputė.

### **PRIETAISAS:**

- C) Tuomet programinė įranga:
  - ◆ Įjungs kompresorių ir sukurs sistemoje slėgį.
  - ◆ Pakels objektinių stiklelių padėklą.
  - ◆ Gražins antgalių plokštelę į pradinę padėtį.
  - ◆ Kreipsis į jus, kad paspaustumėte vartotojo mygtuką po Ventana logotipu.

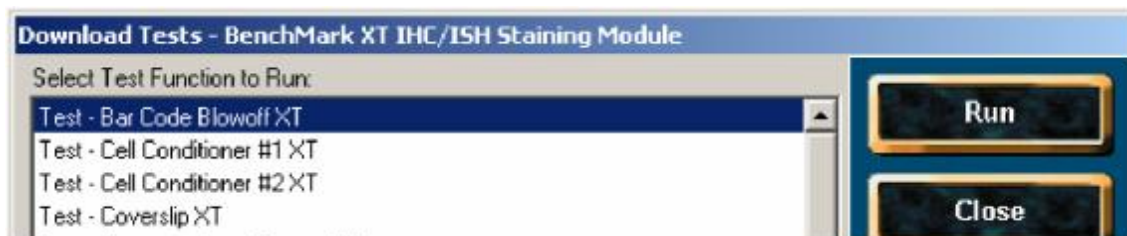
### **VARTOTOJAS:**

- D) Tuomet jūs turite:
  - ◆ TUO METU PASPAUSTI VARTOTOJO MYGTUKĄ.

### **PRIETAISAS:**

- E) Tada programinė įranga:
  - ◆ Perkels dvigubo plovimo antgalius virš objektinio stiklelio #15 ir nuplaus objektinį stiklį.
  - ◆ Perkels dauginio dozavimo antgalį virš objektinio stiklelio #15 ir pakoreguos objektinio stiklelio tūrį.
  - ◆ Perkels dengiamojo stiklelio antgalį virš objektinio stiklelio #15 ir padengs objektinį stiklį.

- ♦ Įjungs juostinio kodo prapūtimą, perkės antgalių plokštelę per vieną poziciją į priekį, tuomet išjungs juostinio kodo prapūtimą.
- ♦ Perkels dvigumo plovimo antgalius virš objektinio stiklelio #13 ir lauks.

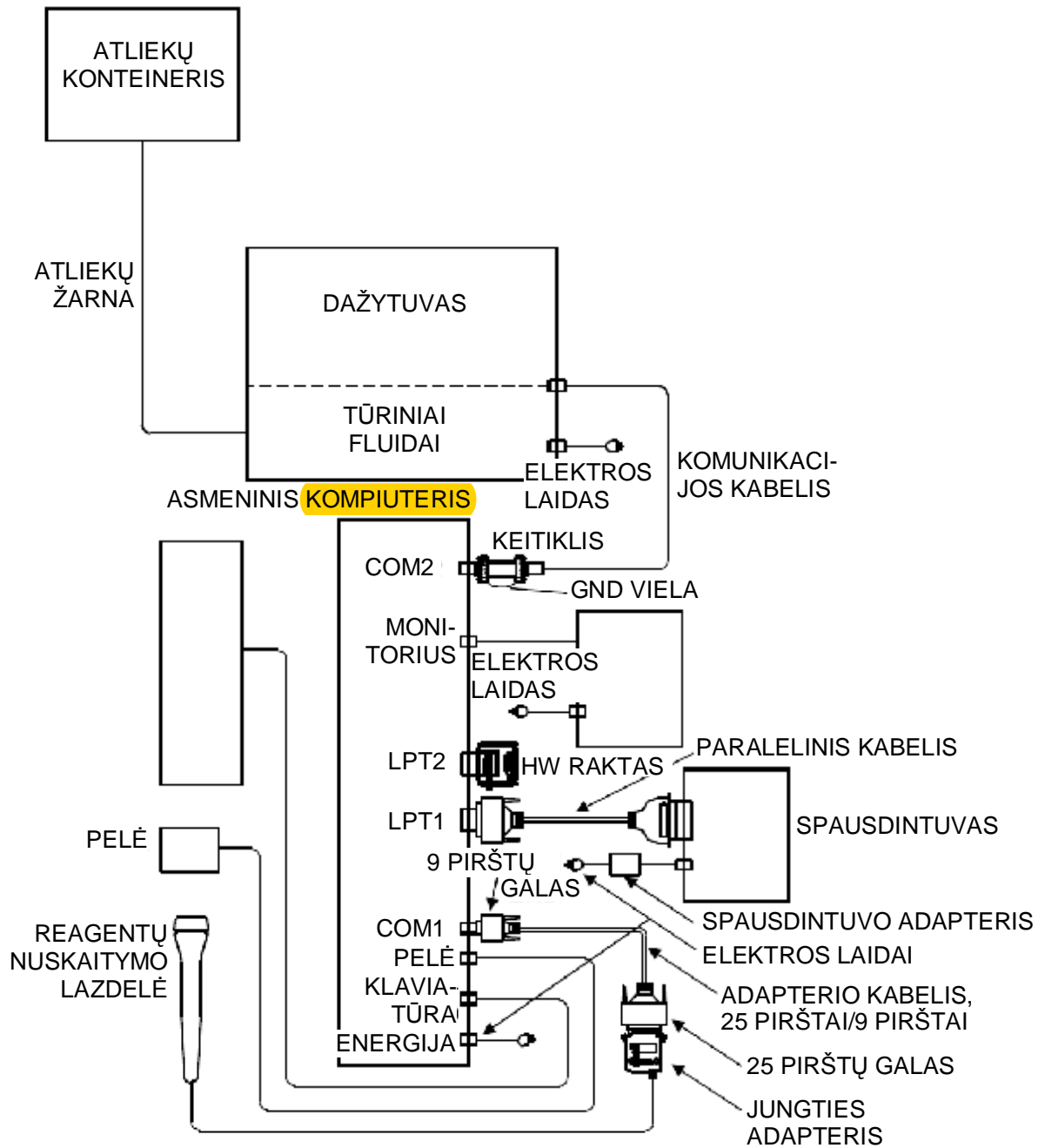


146. paveikslas. Testo – juostinio kodo prapūtimo XT pasirinkimas.

SPECIALIAI TUŠČIAS

## 13.0 SPECIFIKACIJOS IR SURINKIMAS

<b>Fizinės charakteristikos:</b>	<b>Dažytuvo poskyris</b>
Dydis (plotis x gylis x aukštis)	88,9 x 66,0 x 153,0 cm
Svoris	175 kg
Tarpai	Viršuje 38,1 cm Šonuose 10,2 cm Gale 15,2 cm
<b>Elektrinės charakteristikos:</b>	Europa (SM 750-700)
Įtampa	230 V kintamoji srovė ± 10 %
Srovė	4 A
Dažnis	50 Hz
Prijungimas prie elektros tinklo	Laidas pritaikytas priklausomai nuo šalies.
<b>Aplinkos reikalavimai</b>	
Karščio išeiga	400 D. Britanijos šilumos kiekio vienetų/val. tuščia eiga, 1000 D. Britanijos šilumos kiekio vienetų/val. veikiant.
Kambario temperatūra	Nuo 20 °C iki 32 °C {Pastaba: Prietaisas gali nepajėgti palaikyti tinkamos reakcijos temperatūros, jeigu laboratorijoje aplinkos temperatūra užaina už nurodyto temperatūros intervalo ribų.}
Drėgnumas	Nuo 10 iki 90 %, nesikondensuojantis.
Vieta	Lygus horizontalus paviršius. Be tiesioginių saulės spindulių ar skersvėjų. Patraukti nuo tiesioginių šilumos ar drėgmės šaltinių. Maksimalus aukštis 1828 m virš jūros lygio. Naudoti tik viduje. Nedėti prietaiso taip, kad būtų sudėtinga išjungti pagrindinį kištuką iš elektros kištukinio lizdo.
<b>Temperatūros kontrolė</b>	
Termopadėkliukų temperatūros intervalas	Nuo 37 °C iki 100 °C ± 2,0 °C. <b>Tech. spec 1.17</b>
<b>Bendros charakteristikos</b>	
Paskirtis	IHC ir ISH objektinių stiklelių apdorojimas. <b>Tech. spec. 1.9</b>
Objektinių stiklelių padėklas	1-30 objektinių stiklelių su nepriklausoma temperatūros kontrole kiekvienai pozicijai. <b>Tech spec. 1.7</b>
Reagentų karuselė	35 reagentų pozicijos.
Objektiniai stikleliai	25 x 75 mm, 26 x 76 mm Superfrost Plus.
Moduliai	1-8 BenchMark XT sistemos gali būti valdomos iš vienos asmeninio kompiuterio sistemos. <b>Tech. spec. 1.16</b>
Vandens kokybė	NCCLS II tipo vanduo ar ekvivalentiškas (priskiriamas dejonizuotam vandeniui).
Tūriniai reagentai	Iki septynių skirtingų tūrinių reagentų 3-6 litrų naudojamuose konteineriuose.
Konfigūracijos	Sumontuota ant grindų naudojant atliekų poskyrį su 20 litrų atliekų buteliais.
Sertifikavimai	Atitinkantis CSA, CE (nagrinėjamas) ir Y2K.



147. paveikslas. Sistemos surinkimo schema.

Tech spec. 1.14

### **13.1 Prietaiso perkėlimas.**

Prietaiso perkėlimas turėtų būti atliekamas tik Ventana personalo.

### **13.2 IEC instaliacijos kategorija**

BenchMark XT priklauso IEC II instaliacijos kategorijai, kuri yra apibrėžiama kaip vietinio lygio, specialios įrangos ar įrangos dalių, telekomunikacijų, elektronikos ir t.t., su mažesnėmis trumpalaikėmis įtampomis nei III instaliacijos kategorija.



SPECIALIAI TUŠČIAS

### 14.0 ELEKTROMAGNETINIAI TRUKDŽIAI

#### 14.1 Federalinės komunikacijų komisijos (FCC) informacija

Ši įranga buvo patikrinta ir nustatyta, kad ji atitinka A klasės skaitmeninių prietaisų ribas, sutinkamai su FCC taisyklių 15 dalimi. Šios ribos sukurtos siekiant pateikti tinkamą apsaugą nuo trukdžių, kai įranga veikia komercinėje aplinkoje. Ši įranga sukuria, naudoja ir gali spinduliuoti radijo dažnių energiją ir nebūdama įdiegta bei naudojama remiantis eksploatavimo vadovu, gali sukelti radijo komunikacijų trukdžius. Šios įrangos veikimas gyvenamosiuose rajonuose gali lemti trukdžius; tuo atveju vartotojas turės koreguoti trukdžius savo lėšomis. Tačiau nėra jokios garantijos, kad trukdžių neatsiras konkrečiu diegimo atveju. Jeigu ši įranga sukelia radijo ar televizijos dažnių priėmimo trukdžius, kurie gali būti apibrėžti prietaisų įjungimu ir išjungimu, vartotojas skatinamas mėginti pakoreguoti trukdžius vienu ar daugiau išvardintų būdų:

- Pakeisti imtuvo antenos orientaciją ar vietą.
- Padidinti atstumą tarp įrangos ir imtuvo.
- Įjungti įrangą į kištukinį lizdą su kita grandine nei ta, į kurią įjungtas imtuvas.
- Kreiptis pagalbos į pardavėją ar patyrusį radijo/TV techniką.

**PERSPĖJIMAS:** PAKEITIMAI IR MODIFIKACIJOS TIKSLIAI NEAPROBUOTI ŠALIES, ATSAKINGOS UŽ SUTIKIMĄ SU FCC TAISYKLIŲ 15 DALIMI, GALI PADARYTI NEGALIOJANČIAIS VARTOTOJO ĮGALIOJIMUS DIRBTI PRIETAISU.

### **14.2 Kanados komunikacijų departamento (DOC) informacija**

Skaitmeniniai prietaisai neviršija A klasės ribų radijo triukšmo iš skaitmeninių aparatų emisijai, kaip nurodyta DOC radijo dažnių nuostatose.

## 15.0 PRIEDAS

### 15.1 Numatomos veiklos formuluotė

BenchMark XT ir Discovery XT sistemos skirtos automatiniam histologinių ir citologinių bandinių ant mikroskopo objektinių stiklelių dažymui su specifiniais imunohistocheminiais ar in situ hibridizavimo reagentais.

Tech. spec. - 1.1

Tech. spec. - 1.2

### 15.2 Ventana tiekiamos dalys

Lydieji saugikliai tiekiami ir diegiami Ventana personalo.

### 15.3 Vartotojo keičiami lydieji saugikliai

Vartotojas negali pakeisti jokių lydžiųjų saugiklių.

### 15.4 Išmetimas naudojimui tinkamo laiko pabaigoje

Naudojimui tinkamo laiko pabaigoje ši įranga turi būti išmesta sutinkamai su vietiniais ir/ar nacionaliniais aplinkosaugos reikalavimais.

### 15.5 Priedų sąrašas

Aksesuarų sąrašo dalies kodas yra 1963500.

SPECIALIAI TUŠČIAS

### 16.0 INTELEKTUALINĖ NUOSAVYBĖ

BenchMark™ yra Ventana Medical Systems, Inc. prekinis ženklas.

Dawn® yra Proctor and Gamble registruotas prekinis ženklas.

Discovery™ yra Ventana Medical Systems, Inc. prekinis ženklas.

E-bar™ yra Ventana Medical Systems, Inc. prekinis ženklas.

EZ Prep™ yra Ventana Medical Systems, Inc. prekinis ženklas.

INFORM® yra Ventana Medical Systems, Inc. registruotas prekinis ženklas.

iVIEW™ yra Ventana Medical Systems, Inc. registruotas prekinis ženklas.

Liquid Coverslip™ yra Ventana Medical Systems, Inc. prekinis ženklas.

Lysol® yra Sterling Drug, Inc. registruotas prekinis ženklas.

NeuVision™ yra Ventana Medical Systems, Inc. prekinis ženklas.

NexES® yra Ventana Medical Systems, Inc. registruotas prekinis ženklas.

SLS® yra Ventana Medical Systems, Inc. registruotas prekinis ženklas.

Superfrost® yra Sybron Corporation registruotas prekinis ženklas.

ThermoPad™ yra Ventana Medical Systems, Inc. prekinis ženklas.

VECTASHIELD® yra Vector Laboratories, Inc. registruotas prekinis ženklas.

Ventana® yra Ventana Medical Systems, Inc. registruotas prekinis ženklas.

Windows® yra Microsoft Corporation registruotas prekinis ženklas.