



Naudojimo instrukcijos

Vaisiaus monitorius „Avalon“

**FM20 / FM30, FM40 / FM50, „Avalon
CL“**

J.3 versija su J.3x.xx patikrinta programine įranga

Pacientų stebėjimas

PHILIPS

Turinys

1 Įvadas	9
Kam skirta ši instrukcija	9
Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas	10
Vaisiaus monitorių „Avalon“ aprašymas	11
2 Kas naujo?	19
Kas naujo J.3. leidime?	19
Kas naujo G.0. leidime?	22
3 Pagrindiniai naudojimo principai	25
Palaikomi matavimai	25
„Avalon“ FM20 ir FM30	26
„Avalon“ FM40 ir FM50	27
„Avalon CL“ daviklių sistema	28
Prietaiso „Avalon“ FM20/FM30 aprašas	29
Prietaiso „Avalon“ FM40/FM50 aprašas	31
Kaip prijungti monitorių prie kintamosios srovės šaltinio	33
Laidiniai davikliai	33
Bendrasis sistemos „Avalon CL“ aprašas	35
Belaidžiai davikliai	38
Belaidžiai jutikliai	42
Kaip naudoti ir valdyti	44
Veikimo režimai	51
Automatinio ekrano išdėstymo galimybės	51
Nuostatos	52
Kaip pasiruošti stebėsenai	54
Baigus stebėseną	88
Kaip perjungti monitorių į budėjimo režimą	88
Kaip atjungti maitinimą	88
Maitinimo įjungimo / išjungimo veikimas	89
Stebėjimas po maitinimo sutrikimo	89
Gedimų šalinimas	90
4 FM20 / FM30 baterijos naudojimo parinktis	91
Išorinis maitinimo blokas M8023A	91
Baterijų naudojimas	92
Baterijos veikimo optimizavimas	95
Baterijos laikymas	97
Belaidė stebėseną su FM20 / FM30 baterijos parinktimi	97
Pacientės perkėlimas ligoninėje	97

5 Pavojaus signalai	99
Pavojaus signalų režimas	100
Slaugytojų iškviatimo sistemos	100
Vaizdiniai pavojaus signalų indikatoriai	101
Garsiniai pavojaus signalų pranešimai	101
Pavojaus signalų patvirtinimas	103
Atjungimo INOP patvirtinimas	104
Pavojaus signalų priminimas	104
Pavojaus signalų stabdymas ar išjungimas	104
Pavojaus signalų ribos	106
Pavojaus signalų peržiūra	108
Pavojaus signalų fiksavimas	109
Pavojaus signalų tikrinimas	110
Pavojaus signalo veikimas įjungus	111
6 Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai	113
Pavojaus signalų pranešimai	113
Techninių pavojaus signalų pranešimai (INOP)	115
7 Patvirtinimas ir atmetimas	127
Patvirtinimas ir atmetimas monitoriuje	127
Naujos pacientės patikra	129
„OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“	129
8 Nestresinės patikros laikmatis	131
NST automatinės pradžios ir automatinio stabdymo nuostatos	131
NST laikmačio peržiūra	131
Laikmačio nustatyto laiko pabaigos pranešimas	132
NST sąrankos išskylančiųjų mygtukų atvėrimas	132
9 Nestresinės patikros ataskaita	135
NST ataskaitos nustatymas	135
NST ataskaitos būklės langas	136
NST kriterijai	138
10 Abipusė patikra (CCV)	141
Neteisingas širdies ritmo nustatymas	141
Abipusės patikros funkcija	142
Abipusių palyginimų apžvalga	142
Sutapimų pavyzdžiai	143
Rekomenduojami veiksmai esant INOP pranešimui dėl sutapimo	146

11 FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu	147
Techninis aprašymas	147
Technologijos apribojimai	148
Klaidingas MHR identifikavimas kaip FHR	148
Reikmenys	148
Belaidis stebėjimas – svarbu	148
Kaip pasiruošti stebėsenai	150
Vaisiaus širdies garso pasirinkimas	151
Vaisiaus širdies garso garsumo reguliavimas	151
Vaisiaus judesių profilis	152
Gedimų šalinimas	154
Papildoma informacija	156
12 Dvynių FHR stebėjimas	165
Svarbu	165
Dvynių stebėjimas išoriniu būdu	166
Vidinis dvynių stebėjimas	167
FHR pėdsakų atskyrimas	167
Gedimų šalinimas	171
13 Trynių FHR stebėjimas	173
Svarbu	173
Trynių stebėjimas	174
FHR pėdsakų atskyrimas	174
Atskyrimo tvarka „Standard“	174
Atskyrimo tvarka „Classic“	175
Pėdsakų atskyrimo įjungimas ir išjungimas	176
Jei pėdsakų atskyrimas įjungtas	177
Jei pėdsakų atskyrimas išjungtas	177
Gedimų šalinimas	178
14 Vaisiaus širdies ritmo pavojaus signalai	179
Pavojaus signalų nuostatų keitimas	179
Signalų praradimo delsos keitimas	180
15 Išorinis gimdos veikos stebėjimas	181
Reikmenys	181
Išorinis „Toco“ stebėjimas	182
„Toco“ jautrumas	182
Gedimų šalinimas	183
16 Vidinis gimdos veiklos stebėjimas	185
Reikmenys	185
Vidinis (IUP) stebėjimas	186
Gedimų šalinimas	187

17 FHR stebėjimas naudojant DECG	189
Klaidingas MHR identifikavimas kaip FHR	189
Reikmenys	190
Prijungimas	192
DECG stebėjimas	192
Artefaktų slopinimas	194
Gedimų šalinimas	194
DECG režimo tikrinimas	195
18 Neinvazinio kraujo spaudimo stebėjimas	197
Oscilometrinio neinvazinio kraujo spaudimo matavimo pristatymas	197
Pasiruošimas matuoti neinvazinį kraujo spaudimą	198
Matavimo pradžia ir stabdymas	201
Automatinio režimo įgalinimas ir pakartojimo laiko nustatymas	201
Sekos režimo įjungimas ir sekos nustatymas	202
Pavojaus signalo šaltinio pasirinkimas	202
Pagalba praduriant veną	203
NBP kalibravimas	203
Gedimų šalinimas	203
19 Stebėsenos gimdyvių temperatūra	205
Ausies būgnelio temperatūros matavimas	205
20 SpO2 stebėjimas	211
SpO2 jutiklio pasirinkimas	211
Jutiklio tvirtinimas	211
SpO2 kabelių prijungimas	212
SpO2 matavimas	212
SpO2 signalo kokybės indikatorius (tik „FAST SpO2“)	213
Abejotinų SpO2 rodmenų vertinimas	214
SpO2 pavojaus signalų supratimas	214
Garso signalo moduliacijos nustatymas	215
QRS garso signalų garsumas	215
21 Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso stebėjimas	217
Motinos širdies ir (arba) pulso ritmo pirmenybė	217
Klaidingas MHR identifikavimas kaip FHR	218
MHR iš MEKG elektrodų	218
MEKG bangos stebėjimas	221
Pulso ritmas, gautas iš daviklio „Toco MP“	224
Pulso ritmas iš SpO2	224
Širdies ritmo ir (arba) pulso pavojaus signalų ribų nustatymas	224
Vidutinis pulso ritmas, gautas iš neinvazinio kraujo spaudimo	225
MEKG režimo tikrinimas	225

22 EKG bangos formos spausdinimas	227
23 Motinos matavimų popieriaus taupymo režimas	231
24 Duomenų atgaminimas	233
Pėdsakų atgaminimas ant popieriaus	233
Pėdsakų atkūrimas sistemoje „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“	234
Saugomų duomenų įrašymas rankiniu būdu	234
25 Priežiūra ir valymas	237
Bendros pastabos	237
Valymas ir dezinfekavimas	238
Stebėjimo priedų valymas ir dezinfekavimas	239
Ausies būgnelio temperatūros priedų valymas ir dezinfekavimas	240
Sterilizavimas	240
26 Priežiūra	241
Įrangos ir jos priedų tikrinimas	241
Kabelių ir laidų tikrinimas	241
Priežiūros užduočių ir patikrų tvarkaraštis	242
Rašytuvo priežiūra	242
Spausdinimo galvutės valymas	246
Monitoriaus utilizavimas	247
27 Priedai ir atsarginės dalys	249
Informacija dėl latekso	249
„Avalon CL“ bazinė stotelė	249
Davikliai	250
Vaisiaus stebėjimo priedai	250
MECG priedai	252
Neinvazinio kraujo spaudimo priedai	253
SpO2 priedai	256
Ausies būgnelio temperatūros priedai	261
Rašytuvui skirtas popierius	261
Baterijos	261
28 Specifikacijos ir standartų atitiktis	263
Aplinkos specifikacijos	263
Fizinės specifikacijos	264
Sąsajos specifikacijos	267
Pajėgumo specifikacijos	269
Rašytuvo specifikacijos	281
Suderinami išoriniai vaizduokliai: tik FM40/FM50	283
Gamintojo informacija	284
Prekių ženklų patvirtinimas	284
Reglamentų ir standartų atitiktis	284

Aplinka	293
Stebėjimas po energijos praradimo	294
ESU, MRI ir defibriliacija	294
Kardiotstimuliatoriai ir kiti elektros stimuliatoriai	294
Greiti perėjimai / protrūkiai	294
Simboliai ant sistemos	295
29 Priedas apie numatytąsias nuostatas	299
Pavojaus signalų ir matavimų numatytosios nuostatos	299
Numatytosios rašytuvo nuostatos	302
Rodyklė	303

Įvadas

Kam skirta ši instrukcija

Ši instrukcija skirta kvalifikuotiems sveikatos priežiūros specialistams, naudojantiems FM20, FM30, FM40 ir FM50 modelių „Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius ir daviklių sistemą „Avalon CL“. Joje aprašoma, kaip nustatyti ir naudoti monitorių ir daviklius. Prieš pradėdami stebėti pacientę, susipažinkite su visais nurodymais, įskaitant įspėjimus ir perspėjimus. Perskaitykite ir išsaugokite visas bet kurių priedų naudojimo instrukcijas, nes jose gali būti svarbios naudojimo, priežiūros ir valymo informacijos, kuri nėra kartojama šioje instrukcijoje.

Turėtumėte:

- mokėti naudoti vaisiaus širdies ritmo (FHR) monitorius;
- mokėti aiškinti FHR pėdsakus;
- mokėti naudoti medicinos prietaisus ir atlikti standartines vaisiaus stebėsenos procedūras.

Daugiau informacijos apie tai, kaip konfigūruoti monitorių ir atlikti jo techninę priežiūrą, žr. „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyną) ir „Service Guides“ (Techninės priežiūros žinyną) arba susisiekiate jūsų patvirtintu paslaugų tiekėju.

Jūsų monitorius gali neturėti visų funkcijų ir parinkčių, aprašytų šioje instrukcijoje. Tikroji monitoriaus išvaizda gali būti truputį kitokia nei iliustracijose.

Toliau aprašomi šioje instrukcijoje vartojami simboliai.

- **Įspėjimas** naudojamas įspėti apie galimai rimtas pasekmes, nelaimingą atsitikimą arba pavojų saugai. Nesilaikant įspėjimo, naudotojas arba pacientas gali būti sunkiai arba mirtinai sužalotas.
- **Perspėjimas** naudojamas įspėti, kai reikia būti ypač atsargiems, siekiant saugiai ir veiksmingai naudotis prietaisu. Nesilaikant perspėjimo, gali:
 - būti nesunkiai arba vidutiniškai sunkiai sužalotas žmogus;
 - padaryta žala gaminiui ar kitai nuosavybei;
 - atsirasti nedidelis rimtesnio sužalojimo pavojus.
- **Monitorius** – tai visas vaisiaus ir motinos monitorius. **Vaizduoklis** – tai fizinis monitoriaus blokas. **Ekranas** – tai visas monitoriuje matomas vaizdas, pavyzdžiui, matavimų rodmėnys, pavojaus signalai, paciento duomenys ir t. t.

- FM30**
- Kaskart, kai iš kairės nuo antraštės ar pastraipos žymimas monitoriaus pavadinimas, tai reiškia, kad informacija taikytina tik tam konkrečiam monitoriui. Kai informacija taikytina visiems modeliams, tokio ženklo nėra.

„Avalon CL“ Kai kairėje antraštės ar pastraipos pusėje atsiranda nors vienas iš šių identifikatorių, reiškia, kad
 „Avalon CTS“ informacija yra taikytina atitinkamai belaidei daviklių sistemai. Kai informacija taikytina abiem sistemoms, identifikatorius visai neatsiranda.

Montavimo instrukcijas ir techninį aprašymą žr. atitinkamame vaisiaus monitoriaus „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyne).

Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas

Naudojant šiuolaikines vaisiaus stebėsenos technologijas, *ne visada* vaisiaus širdies ritmo (FHR) signalą pavyksta atskirti nuo motinos širdies ritmo (MHR) šaltinio. Todėl prieš pradėdami naudoti vaisiaus monitorių, kitais būdais turėtumėte patikrinti, ar vaisius yra gyvas, pavyzdžiui, čiuopdami vaisiaus judesius ar klausydamiesi vaisiaus širdies ritmo fetoskopu, stetoskopu ar stetoskopu „Pinard“. Jei negirdite vaisiaus širdies plakimo ir negalite užčiuopti vaisiaus judesių, akušerinės ultrasonografijos būdu patikrinkite, ar vaisius gyvas. Stebėsenos metu tikrinkite, ar FHR signalo šaltinis yra vaisius.

Turėkite omenyje toliau aprašomus dalykus.

- MHR pėdsakai gali būti labai panašūs į FHR pėdsakus, net įskaitant greitėjimą ir lėtėjimą. Nustatydami, kad šaltinis yra vaisius, nepasitikėkite vien pėdsakų struktūros ypatybėmis.
- Vaisiaus judesių profilio (FMP) komentarai vaisiaus pėdsakų vaizde *vieną patys* ne visada rodo, kad vaisius gyvas. Neseniai žuvusio vaisiaus kūnas gali judėti, ir todėl monitorius gali komentuoti kaip vaisiaus kūno judesius.

Čia pateikiama pavyzdžių, rodančių, kaip MHR gali būti supainiotas su FHR.

Naudojant ultragarso daviklį:

- galima pagauti motinos signalų šaltinius, tokius kaip aorta ar kitos didelės kraujagyslės;
- MHR gali būti atpažintas klaidingai, jeigu jis yra dažnesnis nei normalus (ypač, jeigu dažnesnis nei 100 dūžių / min.).

Naudojant vaisiaus galvos elektrodą:

- motinos širdies elektros impulsai kartais gali būti perduodami į vaisiaus monitorių per neseniai žuvusį vaisių ir spiralinį vaisiaus galvos elektrodo laidą ir atrodyti kaip vaisiaus signalo šaltinis;
- įrašytas MHR (ir bet kokie artefaktai) gali būti supainiotas su FHR (ypač, jeigu ritmas yra dažnesnis nei 100 dūžių / min.).

Kai įjungtas Vaisiaus judesių profilis (FMP),

FMP komentarai vaisiaus žūties atveju gali atsirasti dėl:

- neseniai žuvusio vaisiaus judesių motinos judesio metu ar po jo;
- neseniai žuvusio vaisiaus judesių čiuopiant rankomis vaisiaus judesius ar po tokio čiuopimo (ypač jei buvo spaudžiama per stipriai);
- ultragarso daviklio judesio;
- ultragarso davikliui užfiksavus motinos judesį, pavyzdžiui, kosulį.

Taip pat žr. skyrius „FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu“, 147 psl. ir „FHR stebėjimas naudojant DECG“, 189 psl.

Norint sumažinti tikimybę, kad MHR bus supainiotas su FHR, rekomenduojama stebėti ir motinos, ir vaisiaus širdies ritmą. **Monitoriaus kryžminės kanalų patikros (angl. „Cross-Channel Verification“, CCV) funkcija gali padėti automatiškai nustatyti, kada MHR sutampa su FHR.** 2.1.11. Išsamesnė informacija pateikiama skyriuje „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.

Vaisiaus monitorių „Avalon“ aprašymas

Vaisiaus monitorių „Avalon“ asortimentą sudaro monitoriai „Avalon“ FM20, FM30, FM40 ir FM50. Nors modelių FM20 / FM30 ir FM40 / FM50 formos veiksniai skirtingi, visų monitorių naudojimo būdas yra labai panašus. „Avalon“ vaisiaus monitoriams tinka tie patys davikliai, priedai, programinė įranga. Jie yra suderinami su vaisiaus daviklių sistemomis „Avalon CL“ ir „Avalon CTS“.

Paskirtis

Bendrovės „Philips“ vaisiaus ir motinos monitoriai „Avalon“ FM20 (M2702A), FM30 (M2703A), FM40 (M2704A) ir FM50 (M2705A) skirti:

- neinvaziniu būdu stebėti vaisiaus širdies ritmą ir judesius;
- neinvaziniu būdu stebėti motinos širdies ritmą, motinos pulsą, gimdos veiklą, motinos neinvazinį kraujo spaudimą, motinos kraujo prisotinimą deguonies ir motinos temperatūrą;
- invaziniu būdu atlikti tiesioginę vaisiaus EKG, stebėti spaudimą gimdoje, pavaizduoti ir įrašyti vaisiaus ir motinos EKG bangas (tik FM30 ir FM50 modeliams);
- rodyti, išsaugoti ir įrašyti pacientės duomenis ir parametrų vertes, taip pat generuoti pavojaus signalus pagal vaisiaus ir motinos parametrus;
- perduoti pacientės duomenis ir parametrų vertes į pacientės duomenų ir stebėjimo sistemą, kuria naudojasi kvalifikuoti sveikatos priežiūros specialistai;
- naudoti ligoninių aplinkoje priešgimdyminės priežiūros skyriuose, gimdyklose ir pogimdyminės priežiūros skyriuose. Monitoriai neskirti naudoti intensyviosios priežiūros skyriuose ir operacinėse;
- stebėti vonioje ar duše (tik naudojant „Avalon CL“ belaidžius jutiklius „Toco⁺MP“ su ultragarso ir EKG / IUP stebėsenos funkcija);
- naudoti transportuojant pacientės sveikatos priežiūros įstaigose, ambulatorinėse sveikatos priežiūros įstaigose, pavyzdžiui, gydytojų kabinetuose, taip pat naudoti namų aplinkoje (tik FM20 ir FM30 modeliams).

ĮSPĖJIMAS

Vaisiaus ir motinos monitoriai neskirti:

- naudoti defibriliacijos, elektrochirurgijos arba magnetinio rezonanso tyrimo (MRI) metu;
- stebėti EKG pacientams, kuriems prijungtas elektrinis stimulatorius ar įsodintas širdies ritmo stimulatorius;
- naudoti gyvenamuosiuose pastatuose ir tuose, kurie yra tiesiogiai prijungti prie viešojo žemos įtampos maitinimo tinklo, iš kurio tiekama elektra į buitines paskirties pastatus – tai taikoma invazinių IUP matavimų ir vaisiaus TEKG funkcijai, pacienčių moduliui (M2738A) ir „Avalon CL“ sistemai;
- matuoti motinos temperatūrą naudojant „Tympanic“ termometrą (866149) savo namuose.

ĮSPĖJIMAS

Draudžiama keisti vaisiaus monitorius, daviklius ir „Avalon CL“ bazinę stotelę.

PERSPĖJIMAS

JAV federaliniai įstatymai šį prietaisą leidžia parduoti tik gydytojams arba gavus jų leidimą.

Prieš pradėdami dirbti su vaisiaus monitoriumi, visi vartotojai privalo perskaityti naudojimo instrukcijas. Naudojimo instrukcijų turinio nepaisymas laikomas netinkamu naudojimu.

Naudojimo indikacijos

„Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius, FM20 modelis

Jis skirtas naudoti kvalifikuotiems sveikatos priežiūros specialistams, kai reikia stebėti šiuos fiziologinius parametrus: gimdos veiklą, širdies ritmą, kraujo prisotinimą deguonies, neinvazinį kraujo spaudimą, nėščiosios pulsą, temperatūrą ir vaisiaus (vieno vaisiaus, dvynių ir trynių) širdies ritmą gimdyklose, priešgimdyminės priežiūros skyriuose, namuose ir transportuojant į sveikatos priežiūros įstaigą.

„Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius, FM30 modelis

Jis skirtas naudoti kvalifikuotiems sveikatos priežiūros specialistams, kai reikia stebėti šiuos fiziologinius parametrus: gimdos veiklą, širdies ritmą, EKG, kraujo prisotinimą deguonies, neinvazinį kraujo spaudimą, nėščiosios pulsą, temperatūrą ir vaisiaus (vieno vaisiaus, dvynių ir trynių) širdies ritmą gimdyklose, priešgimdyminės priežiūros skyriuose, namuose ir transportuojant į sveikatos priežiūros įstaigą.

„Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius, FM40 modelis

Jis skirtas naudoti kvalifikuotiems sveikatos priežiūros specialistams, kai reikia stebėti šiuos fiziologinius parametrus: gimdos veiklą, širdies ritmą, kraujo prisotinimą deguonies, neinvazinį kraujo spaudimą, nėščiosios pulsą, temperatūrą ir vaisiaus (vieno vaisiaus, dvynių ir trynių) širdies ritmą gimdyklose ir priešgimdyminės priežiūros skyriuose.

„Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius, FM50 modelis

Jis skirtas naudoti kvalifikuotiems sveikatos priežiūros specialistams, kai reikia stebėti šiuos fiziologinius parametrus: gimdos veiklą, širdies ritmą, EKG, kraujo prisotinimą deguonies, neinvazinį kraujo spaudimą, nėščiosios pulsą, temperatūrą ir vaisiaus (vieno vaisiaus, dvynių ir trynių) širdies ritmą gimdyklose ir priešgimdyminės priežiūros skyriuose.

Saugos informacija

Toliau aprašomi šioje instrukcijoje vartojami simboliai.

- Įspėjimas naudojamas įspėti apie galimai rimtas pasekmes, nelaimingą atsitikimą arba pavojų saugai. Nesilaikant įspėjimo, naudotojas arba pacientas gali būti sunkiai arba mirtinai sužalotas.
- Perspėjimas naudojamas įspėti, kai reikia būti ypač atsargiems, siekiant saugiai ir veiksmingai naudotis prietaisu. Nepaisant šio įspėjimo galimas nežymus arba vidutinis kūno sužalojimas, taip pat prietaiso arba turto sugadinimas; be to, tikėtini rimtesni sužalojimai.

Elektros pavojai

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgio pavojus. Neatidarykite monitoriaus korpuso. Visus taisymo darbus patikėkite tik kvalifikuotam priežiūros personalui.

- Norėdami prijungti monitorių prie įžeminto kintamosios srovės lizdo visada naudokite kartu su prietaisu tiekiamą maitinimo laidą ir kištuką su įžeminimu. Niekada nekeiskite vaisiaus monitoriaus kištuko taip, kad jis atitiktų neįžemintą kintamosios srovės lizdą.
- Nenaudokite kintamosios srovės tinklo ilginamųjų laidų arba kilnojamų daugybinių elektros lizdų.
- **Tik FM20 / FM30.** Dėl elektromagnetinio suderinamumo yra reikalingas apsauginis įžeminimo laidas. Jis neturi apsaugos nuo elektros smūgio funkcijos! Nuo elektros smūgio šį įrenginį saugo dvigubas ir (arba) sustiprintas izoliacinis sluoksnis.
- Neprijunkite prietaisų, kurie nepalaikomi kaip sistemos dalis.
- Bet kuris ne medicinos paskirties prietaisas, esantis ir naudojamas paciento aplinkoje, turi būti jungiamas per patvirtintą izoliuotą transformatorių. Be to, turi būti užtikrintas mechaninis maitinimo laidų tvirtinimas ir uždengiami visi nereikalingi maitinimo lizdai.
- Vaisiaus ir motinos monitorius NESKIRTAS naudoti atliekant defibriliaciją, elektrochirurgines procedūras ar MRI. Prieš atlikdami elektrochirurgines procedūras, defibriliaciją ar MRI, pašalinkite visus daviklius, jutiklius ir priedus, nes to nepadarius galima sužaloti pacientą.
- Liesdami pacientą, nelieskite „Avalon CL“ bazinės stotelės belaidžių daviklių įkrovimo kontaktų.

Nuotėkio srovės. Jei keli įrangos elementai, naudojami pacientui stebėti, yra sujungti tarpusavyje, dėl to kilusios nuotėkio srovės gali viršyti leidžiamą lygį.

Radijo dažnių trikdžiai

ĮSPĖJIMAS

- Trumpo diapazono radijo ryšys gali būti pertrauktas dėl kitų netoliese esančių radijo dažnių šaltinių, įskaitant mikrobangų, „Bluetooth“ įrenginius, WLAN įrenginius (802.11b,g,n) ir belaidžius telefonus, skleidžiamų trikdžių. Atsižvelgiant į trikdžių intensyvumą ir trukmę, ryšys gali būti pertrauktas ilgam. Tai, kad ryšys nutrūko, nes buvo peržengtos veikimo zonos ribos, atsirado trikdžių ar dėl kitų priežasčių, nurodo **No Host Monitoring** „IntelliVue CL“ NBP rodomas INOP pranešimas (pagrindinis monitorius šiuo atveju yra vaisiaus monitorius) arba CL SpO₂ jutiklio ekrane arba **No Host Monitoring**, arba **cl NBP Disconnect**, arba **cl SpO₂ Disconnect** vaisiaus monitoriuje rodomas INOP pranešimas. Svarbu, kad būtų tinkamai sukonfigūruoti kanalai. Išsamesnę informaciją žr. „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyne) ir „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne).
- Siekiant išvengti magnetinių trikdžių, kurie gali turėti įtakos širdies ritmo stimulatoriaus veikimo režimui, įsitikinkite, ar sistemos „Avalon CL“ bazinė stotelė nesąveikauja su implantuotais širdies ritmo stimulatoriais.
- Šis įrenginys generuoja, naudoja ir išskiria radijo dažnių energiją. Tad įrengus jį nesivadovaujant pridedamais dokumentais, jis gali sukelti radijo ryšio trikdžius. Šis įrenginys gali sukelti trikdžius gyvenamojoje zonoje. Tokiu atveju naudotojai privalo imtis bet kokių priemonių šiems trikdžiams ištaisyti.

- Nenaudokite laidinių ir (arba) mobiliųjų telefonų ar bet kokių kitų nešiojamų radijo dažnių ryšio sistemų paciento aplinkoje ar 1,0 m spinduliu nuo bet kurios vaisiaus stebėjimo sistemos dalies.
 - Pacientams su širdies stimulatoriais: CL SpO₂ ir CL NBP belaidžių jutiklių ir kitų radijo dažnių energijos šaltinių spinduliuojama SRR galia, naudojantis jais labai arti širdies stimulatoriaus, gali sutrikdyti stimulatoriaus veikimą. Dėl organizmo dengiamojo poveikio vidiniai stimulatoriai yra šiek tiek mažiau pažeidžiami nei išoriniai stimulatoriai. Tačiau pacientus su širdies stimulatoriais reikia stebėti atsargiai.
 - Siekdami sumažinti trukdžių tikimybę, nedėkite ir nekabinkite belaidžių matavimo prietaisų labai arti širdies stimulatoriaus. Pasikonsultuokite su širdies stimulatoriaus gamintoju dėl informacijos apie jo gaminių jautrumą radijo dažniams.
-

Naudojimo aplinka

ĮSPĖJIMAS

Sprogimo pavojus:

- Nenaudokite, jei aplinkoje naudojamos degios anestetinės medžiagos, tokios kaip anestetinių medžiagų mišiniai su oru, deguonimi, nitrito oksidu, arba aplinkoje, kurioje daug deguonies. Naudojant prietaisus tokioje aplinkoje galimas sprogimo pavojus.
- Naudokite tik bendrovės „Philips“ baterijas, dalies Nr. M4605A, su FM20 arba FM30 su baterijos naudojimo parinktimi. Naudojant kitokią bateriją galimas gaisro ar sprogimo pavojus.

Aplinkos specifikacijos:

- Monitorių, matavimų ir priedų veikimo specifikacijos taikomos tik naudojant juos „Aplinkos specifikacijos“, 263 psl. nurodytame temperatūros, drėgmės ir aukščio virš jūros lygio diapazone.

Skysčių patekimas:

- Nenaudokite drėgno monitoriaus. Išpylę skysčių ant monitoriaus susisieki su priežiūros darbuotojais ar bendrovės „Philips“ priežiūros inžinieriumi.
- Niekada nemerkite vaisiaus monitoriaus arba CL bazinės stotelės į skystį. Saugokite juos nuo vandens lašų ar pusrų. Vaisiaus monitorių ir CL bazinę stotelę pastatykite ten, kur jie nesilies su vandeniu ar kitu skysčiu ir negalės į juos įkristi.
- Nestebėkite po vandeniu (pvz., vonioje ar duše) naudodami laidinius daviklius.

Karščio poveikis:

- Nedžiovinkite įrangos kaitinamaisiais prietaisais, tokiais kaip šildytuvai, orkaitės (įskaitant mikrobangų krosneles), plaukų džiovintuvai ar kaitinamosios lempos.
- Nedėkite įrangos arba priedų į autoklavą (sterilizavimui).

Įrangos padėties nustatymas:

- Prietaisas neturi būti naudojamas greta kitos įrangos ar ant jos padėjus, nebent nurodyta kitaip.

Draudžiama aplinka:

- Monitoriai neskirti naudoti MRT aplinkoje arba deguonies prisotintoje aplinkoje (pavyzdžiui, hiperbarinėse kameroje).
-

Pavojaus signalai

ĮSPĖJIMAS

- Atlikdami vaisiaus stebėjimą nepamirškite vien tik garsinių pavojaus signalų sistema. Sumažinus pavojaus signalų garsumą ar juos nutildžius stebėjimo metu gali kilti pavojinga situacija. Atminkite, kad patikimiausias vaisiaus stebėjimas priklauso nuo asmens sugebėjimo tinkamai valdyti stebėjimo įrangą.
- Monitoriaus ir prijungtos akušerinės informacinės ir stebėjimo sistemos pavojaus signalų sistemos yra nepriklausomos ir nesinchronizuotos.
- Režimu **INOP only** neįgalinti ir nerodomi jokie pacientų (vaisiaus ir motinos) pavojaus signalai.

Priedai

ĮSPĖJIMAS

„Philips“ patvirtinimas: naudokite tik bendrovės „Philips“ patvirtintas atsargines dalis. Naudojant bendrovės „Philips“ nepatvirtintas atsargines dalis, gali pablogėti prietaiso techninis veikimas ir sistemos veikimas bei iškilti pavojus.

Pakartotinis naudojimas: pakartotinai nenaudokite vienkartinį daviklių, jutiklių, priedų ir pan., skirtų naudoti tik vieną kartą ar tik vienam pacientui. Pakartotinis naudojant gali pablogėti prietaiso techninis veikimas ir sistemos veikimas ir iškilti pavojus.

Elektromagnetinis suderinamumas: naudojant kitokius nei nurodyta priedus, daviklius ir kabelius, galimas elektromagnetinės spinduliuotės padidėjimas ar prietaiso elektromagnetinio atsparumo sumažėjimas.

Žala: nenaudokite sugadintų jutiklių arba jutiklių su atvirais elektros kontaktais.

Kabeliai ir žarnos: prijungdami prietaisus matavimų rodmenims gauti visada atidžiai stebėkite kabelių ir NBP žarnų išdėstymą, kad nesusipainiotų ir nesusiveržtų.

Sistemos komponentų apžvalga

„Avalon“ vaisiaus monitorių grupę papildė belaidžiai vaisiaus ir motinos matavimų stebėsenos monitoriai. „Avalon CL“ sistemą sudaro „Avalon CL“ bazinė stotelė, „Avalon CL“ davikliai ir „IntelliVue CL“ jutiklių atrama.

„IntelliVue CL“ jutikliai yra skirti tik motinos fiziologinių rodiklių matavimams atlikti naudojant „Avalon CL“ sistemą. Kad belaidžius daviklius būtų lengviau atskirti nuo belaidžių jutiklių, belaidžiai jutikliai dar vadinami jutikliais motinos parametrų matuoti. Toliau lentelėje išvardyti visi įrenginiai.

„Avalon“ FM20/FM30 ir FM40/ FM50 laidiniai davikliai	„Avalon CL“ bazinė stotelė „Avalon CL“ davikliai	„IntelliVue CL“ jutikliai
FM20 / FM30  M2702A ir M2703A		
FM40 / FM50  M2704A ir M2705A	„Avalon CL“ bazinė stotelė  866074	
Ultragarso daviklis (laidinis)  M2736A	„Avalon CL“ ultragarso daviklis (belaidis)  866076	„IntelliVue CL“ NBP jutiklis (belaidis)  865216
Daviklis „Toco“ / „Toco MP“ (laidinis)  M2734A ir M2734B	„Avalon CL Toco+“ MP daviklis (belaidis)  866075	„IntelliVue CL“ SpO₂ jutiklis (belaidis)  865215

2.1.12.

„Avalon“ FM20/FM30 ir FM40/ FM50 laidiniai davikliai	„Avalon CL“ bazinė stotelė „Avalon CL“ davikliai	„IntelliVue CL“ jutikliai
Daviklis „Toco+“ su EKG / IUP funkcija (laidinis)  M2735A	„Avalon CL“ EKG / IUP daviklis (belaidis)  866077	
Pacientės modulis EKG / IUP tyrimams  M2738A		

Kas naujo?

Šiame skyriuje pateikiamos vaisiaus monitorių ir jų naudotojo sąsajos svarbiausios naujos funkcijos ir patobulinimai, įdiegti J.3. leidime.

Galbūt, priklausomai nuo įsigytos vaisiaus monitoriaus konfigūracijos, neturite visų šių funkcijų.

Kas naujo J.3. leidime?

„Avalon CL“ daviklių sistema

„Avalon CL“ daviklių sistema leidžia atlikti stebėseną naudojant belaidę sistemą „Avalon“ FM20 / FM30 ir FM40 / FM50, kuri turi tas pačias funkcijas ir veikimą, kaip ir laidinio matavimo prietaisai (pvz., skirti atlikti dvynių ir trynių stebėseną). „Avalon CL“ daviklių sistema sukurta taip, kad būtų nesunku ją prižiūrėti ir ja naudotis. Belaidžiai davikliai yra priskiriami tiesiog įstatant juos į atitinkamus sistemos belaidėje bazinėje stotelėje įrengtus laikiklius, daugiau jų konfigūruoti nereikia.

„Avalon CL“ daviklių sistema turi šias funkcijas:

- dvynių ir trynių belaidė stebėseną (žr. „Dvynių FHR stebėjimas“, 165 psl. ir „Trynių FHR stebėjimas“, 173 psl.);
- belaidžiai jutikliai motinos parametrų matuoti „CL SpO₂“ ir „CL NBP“ (žr. „Belaidžiai jutikliai“, 42 psl.);
- motinos pulsas per belaidį „Toco⁺ MP“ („Smart Pulse“) daviklį (žr. „Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso stebėjimas“, 217 psl.);
- belaidis EKG / IUP daviklis, matuojantis IUP arba vaisiaus / motinos EKG (žr. „MECG bangos stebėjimas“, 221 psl. ir „FHR stebėjimas naudojant DECG“, 189 psl.);
- atsparūs vandeniui belaidžiai davikliai, kuriuos galima naudoti stebėjimui vandenyje (žr. „Kaip atlikti stebėseną po vandeniu“, 87 psl.);
- pacientės iškvietimas, kuriuo iškviečiama vaikstanti motina, jos nešiojamam belaidžiui davikliui skleidžiant garsinį signalą (žr. „Pacienčių iškvietimas“, 87 psl.);
- diapazono neatitinkantis garsinis signalas, skleidžiamas vaikstančios motinos nešiojamo belaidžio daviklio, informuojant, kad ji priėjo aktyvaus signalo zonos ribą (žr. „Belaidžių daviklių radijo ryšio diapazonas“, 39 psl.);
- Daviklio ieškiklio šviesos diodas, padedantis visiems belaidžiams davikliams nustatyti priskirtą daviklį (žr. „Belaidžio daviklio LED indikatorius“)

Belaidžių motinos matavimo prietaisų atrama

„IntelliVue CL“ matavimų jutikliai yra pacientų nešiojami baterijos maitinami matavimo prietaisai, skirti matuoti SpO₂ ir NBP. Šių prietaisų matavimo vertės pateikiamos integruotame ekrane ir yra perduodamos į vaisiaus monitorių naudojant „Avalon CL“ bazinės stotelės belaidžio trumpojo nuotolio radijo ryšio (SRR) sąsają (žr. „Belaidžiai jutikliai“, 42 psl.).

Motinos temperatūros matavimas

Matuojant motinos temperatūrą, „Avalon“ vaisiaus monitoriams galimas papildomas naujas ausies būgnelio termometras (866149) „Stebėsenos gimdyvių temperatūra“, 205 psl.. Matavimo duomenys:

- dokumentuoti ir išspausdinti vietos rašytuvu ir persiunčiami į akušerinės informacijos ir stebėjimo sistemą;
- ekrane rodomi kaip skaičiai.

Rankiniu būdu įvesti motinos temperatūros matavimai

Rankiniu būdu išmatuota temperatūra gali būti įvedama į vaisiaus monitorių ir saugoma duomenų bazėje. Jos vertės rodomos ekrane kaip skaičiai, taip pat išspausdinami pėdsakų rašytuvu (žr. „Stebėsenos gimdyvių temperatūra“, 205 psl.).

SpO₂ įrašymai ir persiuntimai

SpO₂ anotacija vietos rašytuve

Dabar galite konfigūruoti intervalą, per kurį pėdsakų rašytuvu išspausdinamos SpO₂ skaitinės vertės. Su nauju konfigūravimo nustatymu **Record on Trace** galite nustatyti intervalą nuo 1 iki 5 minučių.

SpO₂ persiuntimas į akušerinės informacijos ir stebėjimo sistemą

Dabar galite konfigūruoti intervalą, per kurį SpO₂ skaitinės vertės persiunčiamas į akušerinės informacijos ir stebėjimo sistemą. Su nauju konfigūravimo nustatymu **Send to OB Sys** galite nustatyti intervalą nuo 1 iki 5 minučių.

Naujoji naudotojo sąsajos sąranga

Vaisiaus monitorių naudotojo sąsaja buvo pertvarkyta taip, kad pateikta informacija atsидurtų pirmame plane, o struktūriniai elementai, kaip antai klavišai ir kadrai, būtų fone. Be to, ypatingas dėmesys skirtas išvaizdai ir patogumui naudotis, todėl ši sąsaja panaši į standartinės programinės įrangos produktus (žr. „Kaip naudoti ir valdyti“, 44 psl.).

Naujieji išmanieji klavišai

- Išmanusis klavišas **Start ECG** (Pradėti EKG) ir meniu elementai pervadinti į **Record ECG**.
- Išmaniuoju klavišu **Call Patient** dabar galima iškviesti vaikstančias pacientes, nešiojančias „Avalon CL“ daviklius.
- Išmaniuoju klavišu **Tele Info** galima iškviesti langą **Tele Info** vaisiaus monitoriaus ekrane. Lange **Tele Info** galima valdyti ir peržiūrėti belaidžių daviklių būklę iš prijungtos „Avalon CL“ bazinės stotelės.
- Išmaniuoju klavišu **Enter Temp** atveriamas iškylantysis langas, kuriame yra skaitinė klaviatūra, skirta įvesti rankiniu būdu išmatuotas motinos temperatūros vertes.

- Šiuo išmaniuoju klavišu **NBP Modes** galite prisijungti prie NBP režimo pasirinkimo ir nustatymo ir galite tiesiogiai pradėti ir sustabdyti matavimą.
- Šiuo išmaniuoju klavišu **QuickAdmit** galite greitai prileisti pacientą prie monitoriaus.

Visi naujieji išmanieji klavišai yra pasirinktiniai, norint juos naudoti, reikia sukongfigūruoti Konfigūracijos režimu (žr. „Išmanieji klavišai“, 48 psl.).

Sutapimo INOP pranešimo garsas

Per abipusę patikrą nustatysite, kad motinos širdies ritmo signalas sutampa su vaisiaus širdies ritmu, vaisiaus monitoriuje dabar rodomas INOP pranešimas **Coincidence** ir pasigirsta garsas. **Coincidence** INOP pranešimo garso signalo delną galima konfigūruoti (žr. „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.).

Padidinta vidinė atsarginių kopijų atmintis

- 2.1.14.** Vidinėje atsarginių kopijų atmintyje dabar galima įrašyti mažiausiai paskutiniųjų 3,5 valandų pėdsakus ir duomenis turint J.3 programinės įrangos versiją ir **mažiausiai 7 valandų pėdsakus ir duomenis turint naują plokštės techninės įrangos versiją** A 00.18 (žr. „Saugomų duomenų įrašymas rankiniu būdu“, 234 psl. ir „Duomenų atgaminimas“, 233 psl.).

Dvigubos sistemos sąsajos palaikymas

Jei vaisiaus monitorius LAN jungtimi yra prijungtas prie „OB TraceVue / IntelliSpace Perinatal“ arba kitos akušerinės informacijos ir stebėjimo sistemos, RS232 sąsaja gali būti naudojama atskirai norint prijungti, pavyzdžiui, EMR sistemą tik skaitymo režime. Šiuo atveju prie RS232 prijungta sąsaja negali keisti jokių duomenų (pavyzdžiui, ADT duomenų arba datos ir laiko nustatymų) bei modifikuoti monitoriaus funkcijas, tačiau gali nuskaityti išvesties duomenis. Pirmenybė teikia LAN ryšiu prijungtai akušerinės informacijos ir stebėjimo sistemai.

USB sąsaja

- 2.1.15.** Pasirinktinė USB sąsaja leidžia naudoti brūkšninių kodų skaitytuvus ir įvesties įrenginius, pavyzdžiui, klaviatūrą ir pelę (žr. „Prietaiso „Avalon“ FM20/FM30 aprašas“, „Apatinės dalies vaizdas“, 30 psl. ir „Prietaiso „Avalon“ FM40/FM50 aprašas“, „Užpakalinės dalies vaizdas“, 31 psl.).

Lankstaus slaugytojų iškviatimo sąsaja

Naudojant pasirenkamą „Flexible Nurse Call“ sąsają, slaugytojos iškviatimo įrenginį galima prijungti prie vaisiaus monitoriaus (žr. „Prietaiso „Avalon“ FM20/FM30 aprašas“, „Apatinės dalies vaizdas“, 30 psl. ir „Prietaiso „Avalon“ FM40/FM50 aprašas“, „Užpakalinės dalies vaizdas“, 31 psl.).

DHCP palaikymas

DHCP palaikymas yra BOOTP alternatyva. DHCP (dinaminis pagrindinio kompiuterio konfigūravimo protokolas) leidžia vaisiaus monitoriams automatiškai pateikti IP adreso (interneto protokolo adresus) užklausą iš prijungto tinklo („OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“).

Duomenų eksportavimo palaikymas

Dabar galite eksportuoti matavimo vertes iš monitoriaus į kitus įrenginius LAN ryšiu arba su pasirinkta MIB RS232 sąsaja (žr. „Prietaiso „Avalon“ FM20/FM30 aprašas“/„Apatinės dalies vaizdas“, 30 psl. ir „Prietaiso „Avalon“ FM40/FM50 aprašas“/„Užpakalinės dalies vaizdas“, 31 psl.).

NBP konfigūruojama matavimo seka

Galima nustatyti daugiausia keturis matavimo ciklus, kurie bus vykdomi iš eilės. Kiekvienam ciklui galite nustatyti matavimų skaičių ir intervalą tarp jų. Nustačius paskutinį ciklą veikti be pertrūkių, galima atlikti reguliarius matavimus, atliekamus paleidus seką (žr. „Sekos režimo įjungimas ir sekos nustatymas“, 202 psl.).

Pavojaus signalų sugriežtinimas

Šalia standartinių žalsvai mėlynos spalvos INOP pranešimų, kai kuriuos INOP pranešimus dabar galima sukonfigūruoti kaip raudonos arba geltonos spalvos INOP pranešimus, pateikiant pavojingumo nuorodą (**ECG Leads Off**, **NBP Cuff Overpress**, **Cuff Not Deflated**, **Battery Empty**, **SpO₂ No Pulse**) (žr. „Pavojaus signalai“, 99 psl.).

Pavojaus signalų priminimas

Konfigūracijos režimu dabar galite nustatyti **Alarm Reminder**. Esant **Alarm Reminder** girdimas garsinis pavojaus signalo sąlygų priminimas, kuris išliks aktyvus patvirtinus pavojaus signalą. Šis priminimas gali skambėti kaip tam tikrą laiką kartojamas pavojaus signalo garsas arba neribotą laiką kartojamas pavojaus signalo garsas (taip pat, kaip naujas pavojaus signalas). Pavojaus signalo nutildymo ir priminimo garso skambėjimo intervalą galima nustatyti į vieną, dvi arba tris minutes (žr. „Pavojaus signalų priminimas“, 22 psl.).

Automatinis atmetimas

Konfigūracijos režimu dabar galima nustatyti nuostatą **Auto Free**, kuria pacientė atmetama automatiškai, išjungus vaisiaus monitorių arba jam veikiant budėjimo režimu nustatytą laiką. Pašalinus tik demografinius pacientės duomenis, pėdsakų duomenys lieka nepaveikti.

Kas naujo G.0. leidime?

Baterijos parinktis ir pacienčių transportavimo patobulinimai „Avalon“ FM20 ir FM30 įrenginiams

- FM20 / FM30 įrenginiuose dabar galite perjungti į baterijos ir elektros tinklo maitinamą veikimą nenutraukiant stebėsenos. Monitorius prijungtas prie kintamosios srovės tinklo per išorinį maitinimo bloką.
- Transportavimo metu galima įrašyti kelių pacienčių pėdsakus ir juos automatiškai įkelti į „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ sistemą (G arba naujesnės pataisos), kai vėl bus prisijungta.
- Lovos pakaba tiekama kaip montavimo parinktis, ypač pacienčių transportavimo tikslais sveikatos priežiūros įstaigų viduje.

Gimdyvės pulsas, gautas iš daviklio „Toco MP“

- Naujas „Toco MP“ daviklis gali matuoti gimdyvės pulsą, šalia kitų turimų šaltinių; MECC, SpO₂ ir NBP. Naudojant jutiklius, įmontuotus į apatinį „Toco MP“ jutiklio dangtelį, ir matavimo technologiją, kuri yra panaši į SpO₂, jums automatiškai suteikiamas papildomas motinos pulso šaltinis abipusei patikrai (CCV).
- Naujasis „Toco MP“ daviklis yra standartinis visai gaminių šeimai nuo „Avalon“ FM20 iki FM50.

Nestresinės patikros (NST) analizė kaip klinikinių sprendimų palaikymo (CDS) priemonė

- Pasirinktinė **NST Report** pėdsakų aiškinimo funkcija leidžia automatiškai aiškinti FHR pėdsakus ir sukurti išspausdintą NST ataskaitą, kuri atitinka NST ataskaitos funkcionalumą pagal „OB TraceVue“ F pataisą ir remiasi 1997 m. NICHD gairėmis.
- Programą galima pritaikyti pagal vidaus ar ligoninės gaires. Iš NST analizės ataskaitą galima atspausdinami automatiškai arba pagal pareikalavimą.
- Ši programinės įrangos parinktis pasiekama visai gaminių šeimai nuo „Avalon“ FM20 iki FM50.

FHR garso šaltinis

Naujai prijungtas vaisiaus matavimas (FHR arba DFHR) automatiškai tampa FHR garso šaltiniu ir tam nereikia žmogaus įsikišimo. Jei norite taikyti ankstesnį veikimą, tai galima pakeisti Konfigūracijos režimu (**Audio Select** nustatymas).

FHR skaičių vaizduoklis

FHR skaitinis rodinys rodo vaisiaus širdies susitraukimų dažnio pokyčius greičiau ir yra atnaujinamas dažniau.

Patobulintos FHR ir DFHR žymos koncepcija

DFHR skaitinė vertė (vaisiaus širdies susitraukimų dažnis iš DECG matavimo) dabar taip pat turi unikalų numerį (**DFHR1**, **DFHR2** arba **DFHR3**), kad būtų galima lengviau identifikuoti susijusius pėdsakus „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ sistemoje.

Naujieji išmanieji klavišai

Galima tiesiogiai monitoriaus ekrane valdyti vaisiaus širdies garsą konfigūruojamais išmaniaisiais klavišais (**FHR Vol. Up** ir **FHR Vol.Down**).

Dabar **Toco Baseline** išmanusis klavišas automatiškai tampa **Zero IUP** išmaniuoju klavišu, kai perjungama į IUP matavimą.

Pėdsakų atskyrimo įjungimo / išjungimo operacijos

Dabar galite perjungti **Trace Separation** į įjungimo / išjungimo padėtis kiekviename FHR sąrankos meniu.

NBP

- Siekiant užkirsti kelią netyčiniam NBP matavimo įjungimui arba išjungimui, ši operacija dabar prieinama tik Konfigūracijos režimu.
- Galite patekti į NBP sąrankos meniu paliesdami NBP skaitmenį (ekrane) prieš atlikdami pirmąjį matavimą.
- Algoritmo patobulinimai (labiau toleruoja judėjimo artefaktus).

Pavojaus signalai

- Yra atskiras signalo garso stiprumo nustatymas geltonos, raudonos ir žalsvai mėlynos spalvos pavojaus signalams.
- Nauji pavojaus signalų nustatymai, prieinami Konfigūracijos režimu, yra šie:
 - **AutoIncrease Vol** ir **IncreaseVolDelay**
 - **AlarmsOffAtStart**
 - **ConfirmAlarmsOff**

Išsamų nustatymų aprašymą rasite „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne).

Abipusės patikros INOP pranešimai

Yra naujas INOP pranešimas (techninis pavojaus signalas) **Coincidence** po 1 minutės nuolatinio sutapimo įspėjimo.

Nauji demografinių duomenų laukai

- **Date of Birth** ir **Gestational Age** galima įvesti visai dokumentacijai **NST Report** (palaikoma pasirinktinė NST pėdsakų aiškinimo programinės įrangos funkcija).
- **Middle Name** laukas dabar yra prieinamas priėmimo formoje – jo parodymas yra konfigūruojamas.
- Du papildomus ID laukus **Lifetime ID** ir **Encounter ID** taip pat galima sukonfigūruoti, kad jie būtų rodomi, ir jų pavadinimus galima pritaikyti pagal ligoninės reikalavimus. Numatytoji **Lifetime ID** etiketė yra **MRN**.

Rašytuvas

- Dabar galima sukonfigūruoti, ar rašytuvo greitį galima koreguoti Konfigūracijos režimu, ar Stebėsenos režimu.
- Kai pakeičiamas rašytuvo greitis, išspausdinama nauja pėdsakų antraštė. Data ir (arba) laiko pokyčiai pažymimi atliekant įrašymą tikruoju laiku.

Saugomų duomenų įrašymas

Spausdinimo pažanga parodoma spausdinant pėdsaką iš vidinės atsarginės atminties.

FHR garso stiprumas

Garsumo pakopos optimizuojamos žemame diapazone, kad būtų galima atlikti tikslesnius FHR garso stiprumo pakeitimus.

„Avalon CTS“

Antenos simbolis rodomas šalia MECG bangų, jei naudojamas „Avalon CTS“.

Pagrindiniai naudojimo principai

Šiame skyriuje pateikiama monitoriaus ir jo funkcijų apžvalga. Jame pasakojama, kaip atlikti veiksmus, būdingus visiems matavimams (pvz., įvesti duomenis, įjungti matavimus, pakeisti kai kurias monitoriaus nuostatas, nustatyti rašytuvą). Pavojaus signalų skyrelyje pateikiama pavojaus signalų apžvalga. Kituose skyreliuose pasakojama, kaip atlikti atskirus matavimus, rūpintis įranga ir ją prižiūrėti.



Palaikomi matavimai

Palaikomi toliau išvardyti **vaisiaus** fiziologinių rodiklių matavimai.

Matavimai	FM20	FM30	FM40	FM50
2.1.6.1. Vaisiaus širdies ritmas (FHR) ultragarsu (įsk. dvynius)	Standartas	Standartas	Standartas	Standartas
Trynių FHR ultragarsu	Pasirinktinė įranga	Pasirinktinė įranga	Pasirinktinė įranga	Pasirinktinė įranga
2.1.6.2. „Toco“	Standartas	Standartas	Standartas	Standartas

3 Pagrindiniai naudojimo principai

Matavimai	FM20	FM30	FM40	FM50
FHR per tiesioginę EKG (TEKG)	-	Standartas	-	Standartas
Spaudimas gimdos viduje (IUP)	-	Standartas	-	Standartas

Palaikomi toliau išvardyti **motinos** fiziologinių rodiklių matavimai.

Matavimai	FM20	FM30	FM40	FM50
Motinos širdies ritmas (MHR) per motinos EKG elektrodus	Standartas	Standartas	Standartas	Standartas
Motinos EKG (MECG)	-	Standartas	-	Standartas
Motinos pulsas per „Toco“	Standartas	Standartas	Standartas	Standartas
2.1.6.4. Neinvazinis kraujo spaudimas su pulsu	Pasirinktinė įranga	Pasirinktinė įranga	Standartas	Standartas
2.1.6.6. Pulso oksimetrija (motinos SpO ₂) su pulsu	-	Pasirinktinė įranga	Standartas	Standartas
Motinos temperatūra	Pasirinktinė įranga	Pasirinktinė įranga	Pasirinktinė įranga	Pasirinktinė įranga

„Avalon“ FM20 ir FM30

Šiame skyrelyje aprašomas jūsų monitoriaus pajėgumas.



„Avalon“ FM20

FM20 modelio „Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius suteikia galimybę išoriškai stebėti vaisiaus ir, pasirinktinai, neinvaziniu būdu stebėti motinos fiziologinius rodiklius.

Vaisiaus širdies ritmą (FHR) išoriškai galima stebėti naudojant ultragarsą; gimdos veiklą ir motinos pulsą – naudojant išorinį daviklį „Toco“, o motinos širdies ritmą (MHR) – naudojant elektrodus motinos EKG atlikti. Pasirinktinai galite stebėti neinvazinį kraujo spaudimą ir motinos kraujo prisotinimą deguonies (SpO₂).

2.1.12. Matavimų rodmenys vaizduojami skaičiais 6,5 colio spalvotame vaizduoklyje. Kadangi ekranas yra jutiklinis, galite jį valdyti naudodami jutiklinę sąsają. Įmontuotas rašytuvas dokumentuoja vaisiaus ir motinos matavimų rodmenis kartu su naudotojo pridėtais komentarais.

Monitorių galima prijungti prie „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ sistemos per RS232 jungtį arba per LAN jungtį (jeigu „OB TraceVue“ sistema yra E.00.00 ar naujesnio leidimo arba „IntelliSpace Perinatal“ sistema yra H.0 ar naujesnio leidimo).

„Avalon“ FM30

FM30 modelio „Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius suteikia galimybę išoriškai ir iš vidaus stebėti vaisiaus ir, pasirinktinai, neinvaziniu būdu stebėti motinos fiziologinius rodiklius.

2.1.6.5. „Avalon“ FM30 turi visas „Avalon“ FM20 funkcijas ir galimybes. Be to, iš vidaus galima stebėti: vieno vaisiaus FHR – naudojant tiesioginės vaisiaus elektrokardiogramos funkciją (TEKG); gimdos veiklą – naudojant spaudimo gimdos viduje (IUP) kateterį kartu su davikliu „Toco“⁺ arba pacientės moduliui.

FM30 modelio „Avalon“ įrenginys yra pažymėtas etikete IP, nurodančia, kad jis yra tinkamas naudoti stebėsenai iš vidaus atlikti.



FM20 / FM30
tik su
baterijos
parinktimi
Nr. E25

Modelių FM20 / FM30 baterijos parinktis skirta stebėti visus matavimų rodmenis transportavimo metu, kai monitorius atjungtas nuo maitinimo bloko. Vėl prijungus monitorių, esama duomenų saugykla automatiškai įkeliama į, atitinkamai, „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ sistemą. Taip pat transportavimo metu galimas pėdsakų spausdinimas.

„Avalon“ FM40 ir FM50

Šiame skyrelyje aprašomas jūsų monitoriaus pajėgumas.



„Avalon“ FM40

FM40 modelio „Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius suteikia galimybę išoriškai stebėti vaisiaus ir neinvaziniu būdu stebėti motinos fiziologinius rodiklius.

Galite išoriniu būdu stebėti vaisiaus širdies ritmus (FHR) naudodami ultragarsą, stebėti gimdos veiklą naudodami išorinį daviklį „Toco“, o motinos širdies ritmą (MHR) – naudodami motinos EKG elektrodus, taip pat stebėti neinvazinį kraujo spaudimą ir motinos kraujo prisotinimą deguonies (SpO₂).

Matavimų rodmenys vaizduojami skaičiais 6,5 colio spalvotame vaizduoklyje. Kadangi ekranas yra jutiklinis, galite jį valdyti naudodami jutiklinę sąsają. Įmontuotas rašytuvas dokumentuoja vaisiaus ir motinos matavimų rodmenis kartu su naudotojo pridėtais komentarais.

Monitorių galima prijungti prie „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ sistemos per RS232 jungtį arba per LAN jungtį (jeigu „OB TraceVue“ sistema yra E.00.00 ar naujesnio leidimo arba „IntelliSpace Perinatal“ sistema yra H.0 ar naujesnio leidimo).

„Avalon“ FM50

FM50 modelio „Avalon“ vaisiaus ir motinos monitorius suteikia galimybę išoriškai ir iš vidaus stebėti vaisiaus ir neinvaziniu būdu stebėti motinos fiziologinius rodiklius.

„Avalon“ FM50 turi visas „Avalon“ FM40 funkcijas ir galimybes. Be to, iš vidaus galima stebėti: vieno vaisiaus FHR – naudojant tiesioginės vaisiaus elektrokardiogramos funkciją (TEKG); gimdos veiklą – naudojant spaudimo gimdos viduje (IUP) kateterį kartu su davikliu „Toco“⁺ arba pacientės modulių.

FM50 modelio „Avalon“ įrenginys yra pažymėtas etikete IP, nurodanti, kad jis yra tinkamas naudoti stebėsenai iš vidaus atlikti.



„Avalon CL“ daviklių sistema



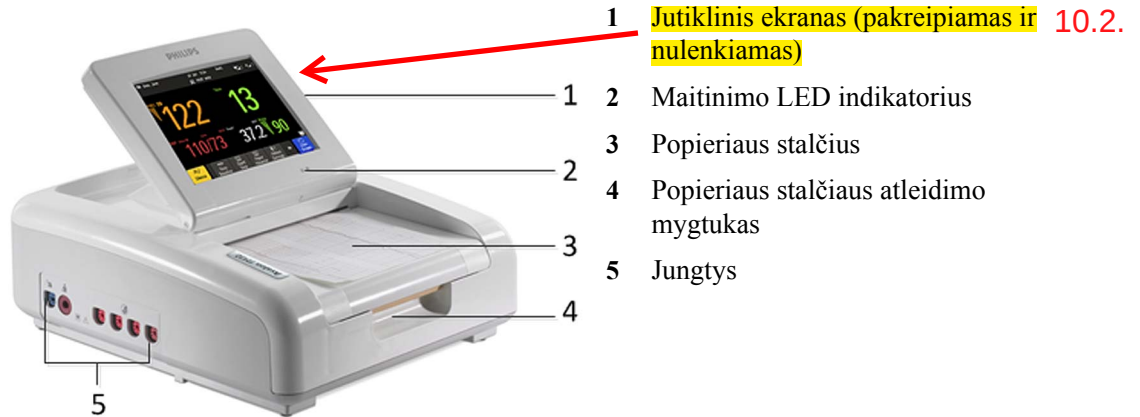
Vaisiaus fiziologiniams rodikliams matuoti skirta „Avalon CL“ daviklių sistema suteikia galimybę priešgimdyminiu laikotarpiu ir gimdymo metu pastoviai stebėti pacientės naudojant belaidžius daviklius. Vaisiaus širdies ritmą (angl. „Fetal Heart Rate“, FHR) galima stebėti neinvaziniu būdu, naudojant belaidžius ultragarso daviklius, arba invaziniu būdu, naudojant belaidį EKG / IUP daviklį arba belaidį „Toco“⁺ MP daviklį su tiesioginės elektrokardiogramos (TEKG) funkcija.

Gimdos veiklą galima stebėti išoriškai, naudojant belaidį daviklį „Toco“⁺ MP. Vaisiaus ir motinos gyvybiniai parametrai yra išmatuojami ir iš belaidžių daviklių radijo dažniu perduodami į belaidę bazinę stotelę, tad prie paciento nereikia prijungti laidų. Naudojant „Avalon CL“ daviklių sistemą galima stebėti vieną vaisių, dvynius ar trynius.

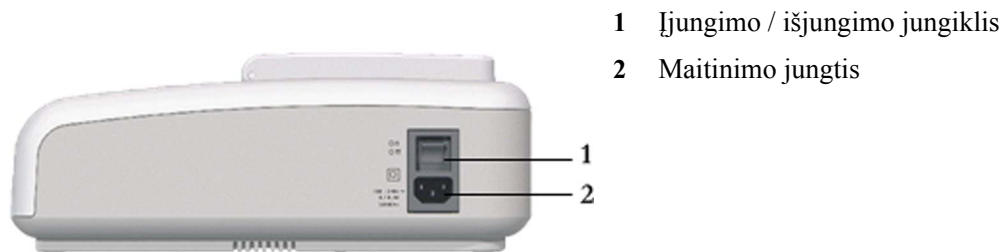
12. Parametrai yra rodomi ir įrašomi „Avalon“ vaisiaus monitoriuje (FM20 / FM50), prijungtame prie belaidės bazinės stotelės. **Visi belaidžiai davikliai yra atsparūs vandeniui.** Naudojant belaidį daviklį „Toco⁺MP“ ir belaidį ultragarso daviklį, pacientės galima stebėti ir kai jos maudosi vonioje ar prausiasi duše.

Prietaiso „Avalon“ FM20/FM30 aprašas

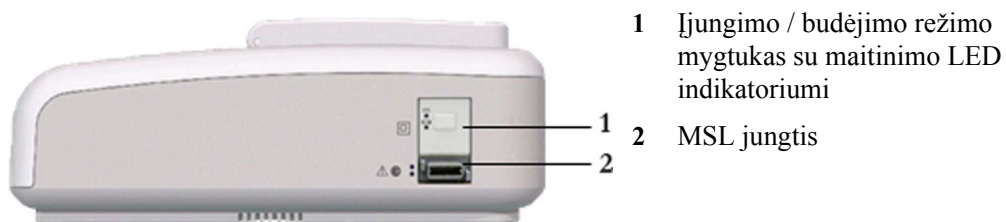
Apžvalga



Vaizdas iš dešinės



su baterijos
naudojimo
parinktimi



Vaizdas iš kairės



- 1 SpO₂ lizdas (pasirinktinai)
- 2 Neinvazinio kraujo spaudimo lizdas (pasirinktinai)
- 3 Vaisiaus jutiklių lizdai

Į kiekvieną vaisiaus jutiklio lizdą galima įjungti bet kurį vaisiaus daviklį, vieną belaidės vaisiaus daviklių sistemos „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ bazinę stotelę arba įvykių žymeklį.

Apatinės dalies vaizdas

Yra penkios pasirinktinės sąsajos, skirtos „Avalon“ FM20 / FM30 modelių monitoriui:

- LAN / RS232 sistemos sąsaja
- dviguba PS/2 sąsaja,
- Dviguba MIB/RS232 sąsaja
- Lankstaus slaugytojų iškviatimo sąsaja
- USB prievadų sąsaja

Vienu metu galima naudoti dvi iš penkių pasirinktinių sąsajų.



- 1 LAN / RS232 sistemos sąsaja
- 2 Dviguba PS/2 sistemos sąsaja

Pasirinktinės sąsajos	Aprašas
	Lankščios med. sesers iškviatimo sąsajos kortelė
	USB prievadai 2.1.15.

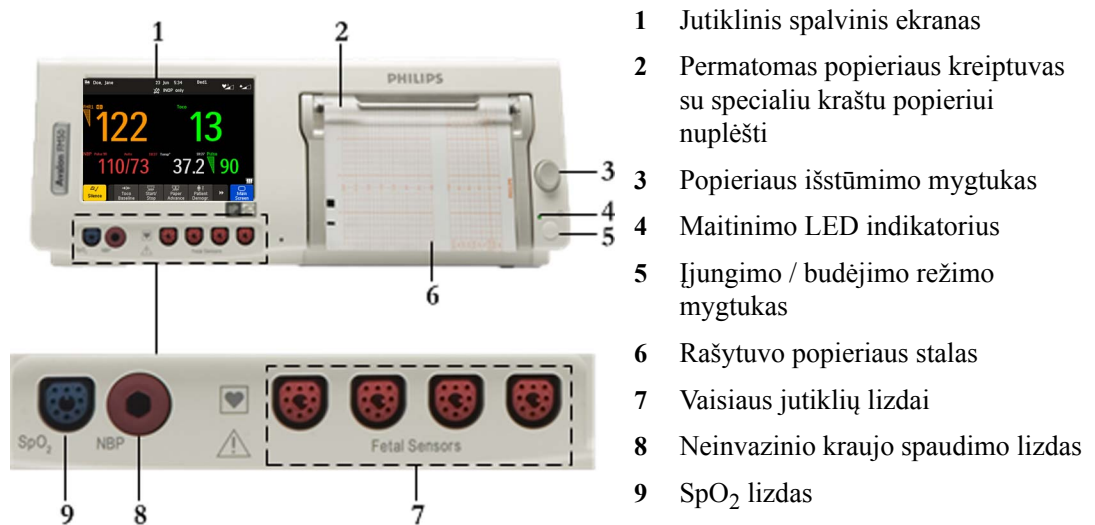
Užpakalinės dalies vaizdas



- 1 Ekranas atjungimo mechanizmas
- 2 Rankena
- 3 Įmontuotas stovas

Prietaiso „Avalon“ FM40/FM50 aprašas

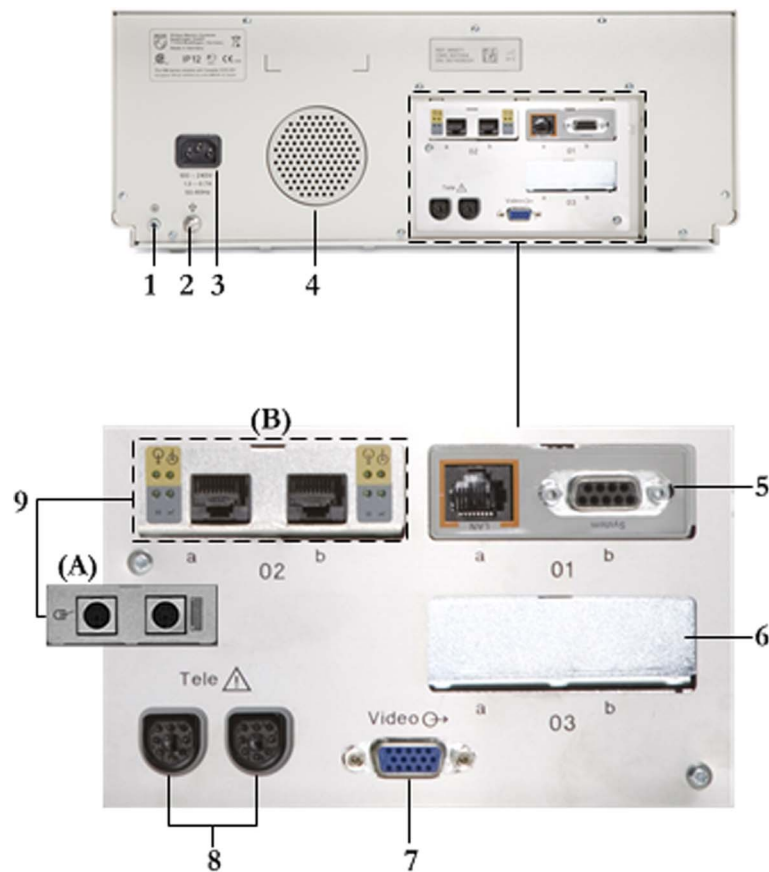
Vaizdas iš priekio



- 1 Jutiklinis spalvinis ekranas
- 2 Permatomas popieriaus kreiptuvas su specialiu kraštu popieriui nuplėšti
- 3 Popieriaus išstūmimo mygtukas
- 4 Maitinimo LED indikatorius
- 5 Įjungimo / budėjimo režimo mygtukas
- 6 Rašytojo popieriaus stalas
- 7 Vaisiaus jutiklių lizdai
- 8 Neinvazinio kraujo spaudimo lizdas
- 9 SpO₂ lizdas

Sąsajos laidu (su raudona jungtimi) prijunkite bet kurį vaisiaus jutiklį arba pacientės modulį, įskaitant „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ sistemą, prie vaisiaus jutiklio lizdo.

Užpakalinės dalies vaizdas



- 1 Skirta naudoti ateityje: apsauginis įžeminimas skirtas naudoti jungiant įrenginius į sistemą.
- 2 Vienodo potencialo įžeminimo taškas
- 3 Maitinimo laido jungtis
- 4 Garsiakalbis
- 5 01 lizdas pasirinktinei LAN / RS232 sistemos sąsajai (skirta jungtis prie akušerinės informacijos ir stebėjimo sistemos)
- 6 03 lizdas, skirtas naudoti ateityje
- 7 Vaizdo išvestis (VGA)
- 8 Telemetrijos sąsaja
- 9 02 lizdas pasirinktinėms sąsajoms: *arba* dviguba PS/2 sąsaja (A) pelės ir klaviatūros jungčiai), *arba* MIB sąsaja (B) išorinio jutiklinio ekrano jungčiai, arba lankstaus slaugytojų iškviatimo ar USB prievadų pasirinktinės sąsajos

Sąsajos laidu (su juoda jungtimi) prie telemetrijos sąsajos lizdo galima prijungti dvi „Avalon CL“ bazinės stotelės arba vieną „Avalon CTS“ sistemą.

Papildomos pasirinktinės sąsajos

Pasirinktinės sąsajos	Aprašas
	Lanksčios med. sesers iškviatimo sąsajos kortelė
	USB prievadai

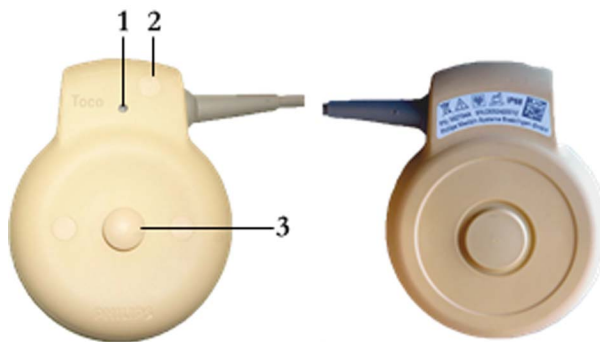
Kaip prijungti monitorių prie kintamosios srovės šaltinio

ĮSPĖJIMAS

- Norėdami prijungti monitorių prie įžeminto kintamosios srovės lizdo, visada naudokite kartu su prietaisu tiekiamą maitinimo laidą ir kištuką su įžeminimu. Niekada nekeiskite vaisiaus monitoriaus kištuko taip, kad jis atitiktų neįžemintą kintamosios srovės lizdą.
- Patikrinkite, ar meniu **Global Settings** (visuotinės nuostatos) tinkamai sukonfigūruotas linijos dažnis.
- **Tik FM20 / FM30.** Dėl elektromagnetinio suderinamumo yra reikalingas apsauginis įžeminimo laidas. Jis neturi apsaugos nuo elektros smūgio funkcijos! Nuo elektros smūgio šį įrenginį saugo dvigubas ir (arba) sustiprintas izoliacinis sluoksnis.
- Nenaudokite kintamosios srovės tinklo ilginamųjų laidų arba kilnojamų daugybinių elektros lizdų.

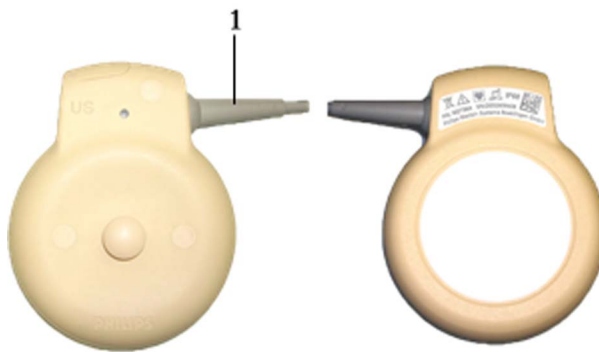
Visada įsitikinkite, kad monitorius pastatytas tokioje padėtyje, jog kintamos srovės maitinimo kištukas būtų lengvai prieinamas atjungti monitorių nuo kintamos srovės maitinimo tinklo.

Laidiniai davikliai



- 1 Daviklio ieškiklio LED indikatorius. Jis įsijungia, kai daviklis padeda aptikti matavimo šaltinį.
- 2 „MP“, skirtas M2734B modelio „Toco MP“ davikliams (papildomai gali būti matuojamas motinos pulsas)
- 3 Diržo saga

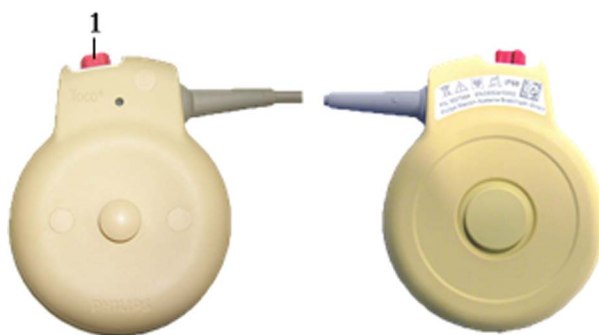
Davikliai „Toco“ (M2734A) ir „Toco MP“ (M2734B)



Ultragarso daviklis (M2736A)

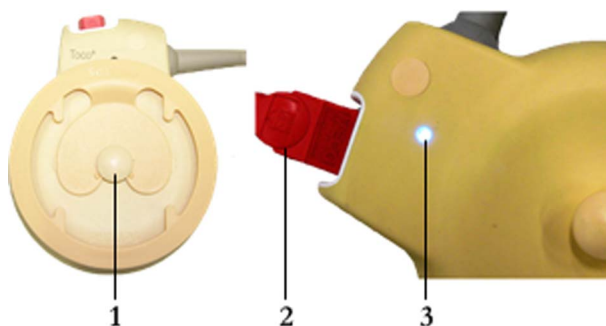
- 1 Laidas, skirtas jungti prie bet kurio iš keturių vaisiaus jutiklių lizdų

M2736AA ir M2736A modelių ultragarso davikliai yra identiški, įskaitant visus techninius parametrus.



Daviklis „Toco⁺“ su EKG / IUP funkcija (M2735A)

- 1 Jungtis. Ji skirta EKG / IUP adapterio laidams prijungti (taikoma tik M2735A modelio „Toco⁺“ davikliui)



- 1 Drugelio formos diržo spaustukas (pavaizduotas pritvirtintas; skirtas naudoti su diržais be skylių sagoms)
- 2 MEKG adapterio laido, prijungto prie daviklio „Toco⁺“, dangtelis
- 3 Aktyvaus ieškiklio LED indikatoriaus dangtelis



Pacientės modulis, skirtas EKG / IUP (M2738A)

- 1 Jungtis. Skirta EKG / IUP adapterio laidams prijungti (tokia pat, kaip daviklio „Toco⁺“)
- 2 Laidas, skirtas jungti prie bet kurio iš keturių vaisiaus jutiklių lizdų

Bendrasis sistemos „Avalon CL“ aprašas

Vaizdas iš priekio



- 1 Daviklių laikikliai
- 2 Įjungimo / budėjimo režimo mygtukas su LED indikatoriumi
- 3 Įrenginio etiketė
- 4 Pasirinktinių belaidžių jutiklių LED indikatorius
- 5 Belaidžio matavimo jutiklių laikiklis

ĮSPĖJIMAS

- Siekiant išvengti magnetinių trikdžių, kurie gali turėti įtakos širdies ritmo stimulatoriaus veikimo režimui, įsitikinkite, ar sistemos „Avalon CL“ bazinė stotelė nesąveikauja su implantuotais širdies ritmo stimulatoriais.
- Šis įrenginys generuoja, naudoja ir išskiria radijo dažnių energiją. Tad įrengus jį nesivadovaujant pridedamais dokumentais, jis gali sukelti radijo ryšio trikdžius. Šis įrenginys gali sukelti trikdžius gyvenamojoje zonoje. Tokiu atveju privalote imtis bet kokių priemonių šiems trikdžiams pašalinti.

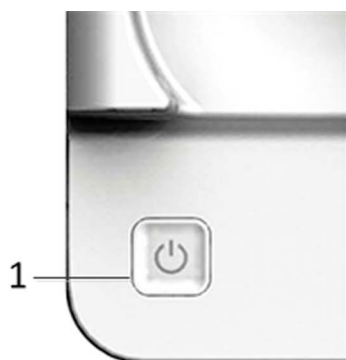
Belaidžių daviklių laikikliai

Sistemos „Avalon CL“ bazinėje stotelėje įrengti trys laikikliai, skirti belaidžiams davikliams įstatyti. Įstatyti laikiklyje, davikliai yra kraunami. Bazinėje stotelėje yra įrengta radijo ryšio sąsaja su integruota antena, skirta susisiekti su davikliais.



Ijungimo / budėjimo režimo mygtukas

Paspaudus įjungimo / budėjimo režimo mygtuką, sistemos „Avalon CL“ bazinė stotelė įjungiama arba perjungiama veikti budėjimo režimu.



1 Įjungimo / budėjimo režimo mygtukas

Ijungus bazinės stotelės jungiklį į padėtį **On** (įjungti), mygtuko LED indikatorius ima šviesti žaliai. Bazinė stotelė yra parengta naudoti. Belaidžiai davikliai kraunami. Išėmus belaidį daviklį iš laikiklio, bazinė stotelė automatiškai susijungia su juo radijo ryšiu. Prie vaisiaus monitoriaus prijungti laidiniai davikliai yra išjungiami, o vaisiaus monitoriaus ekrane imamas rodyti belaidžio daviklio antenos simbolis.

Perjungus bazinės stotelės jungiklį į padėtį **Standby** (budėjimo režimas), mygtuko LED indikatorius išsijungia. Dabar bazinė stotelė veikia budėjimo režimu. Laikikliuose įstatyti belaidžiai davikliai ir toliau kraunami. Radijo ryšys neveikia, nutraukiamas bet koks veikiantis radijo ryšys.

Jeigu įjungimo / budėjimo režimo mygtuko LED indikatorius ima šviesti raudonai, reiškia, kad iškilo techninė problema, į kurią reikia atkreipti dėmesį. Patikrinkite, ar monitoriuje nerodomas atitinkamas INOP pranešimas.

Belaidžio matavimo jutiklio laikiklis

Sistemos „Avalon CL“ bazinėje stotelėje įrengtas vienas laikiklis, skirtas belaidžiam „IntelliVue“ jutikliui įstatyti. Įstatytas laikiklyje, belaidis jutiklis yra kraunamas. Po laikikliu esantis LED indikatorius nurodo belaidžio jutiklio baterijos būseną. Bazinėje stotelėje yra įrengta trumpo diapazono radijo ryšio sąsaja su integruota antena, skirta susisiekti su belaidžiu jutikliu.



1 Belaidžių jutiklių laikiklis

ĮSPĖJIMAS

Trumpo diapazono radijo ryšys gali būti pertrauktas dėl kitų netoliese esančių radijo dažnių šaltinių, įskaitant mikrobangų, „Bluetooth“ įrenginius, WLAN įrenginius (802.11b,g,n) ir belaidžius telefonus, skleidžiamų trikdžių. Atsižvelgiant į trikdžių intensyvumą ir trukmę, ryšys gali būti pertrauktas ilgam. Tai, kad ryšys nutrūko, nes buvo peržengtos veikimo zonos ribos, atsirado trikdžių ar dėl kitų priežasčių, nurodo **No Host Monitoring** „IntelliVue CL“ NBP rodomas INOP pranešimas (pagrindinis monitorius šiuo atveju yra vaisiaus monitorius) arba SpO₂ jutiklio ekrane arba **cl NBP Disconnect**, arba **cl SpO₂ Disconnect** vaisiaus monitoriuje rodomas INOP pranešimas. Svarbu, kad būtų tinkamai sukonfigūruoti kanalai. Išsamesnę informaciją žr. „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne).

Garsinio signalo belaidė bazinė stotelė

Sistemos „Avalon CL“ bazinė stotelė skleidžia dvejopus garsinius signalus.

Jeigu bazinė stotelė skleidžia žemėjančių garsų seką, vadinasi, nepavyko nustatyti radijo ryšio su belaidžiu davikliu.

- Bazinė stotelė skleidžia nuolatinį garso signalą, jei yra atjungta nuo vaisiaus monitoriaus, arba jei FM20 arba FM30 monitorius išjungtas, o bazinėje stotelėje tuo metu įstatytus daviklius reikia įkrauti.
- Jeigu skleidžiamas intervalo garsas, reiškia, reikia įkrauti vieną ar daugiau belaidžių daviklių ar jutiklių.

Pavojaus signalai galimi tik „Avalon“ vaisiaus monitoriui, o ne belaidžiams matavimo prietaisams, žr. „IntelliVue“ belaidžių matavimų naudojimo instrukcijas.

Galinės ir apatinės dalies vaizdas



- 1 Pavadinimo plokštelė



- 1 Gamintojo etiketė
2 Laido ritė

Belaidžiai davikliai

Belaidžiuose „Avalon CL“ davikliuose įrengta radijo sąsaja su sistemoje integruota antena. Prijungus vaisiaus monitorių prie sistemos „Avalon CL“ bazinės stotelės, daviklį galima valdyti radijo ryšiu. CL daviklis perduoda į vaisiaus monitorių matavimo vertes, pavojaus signalus ir informaciją apie būseną.

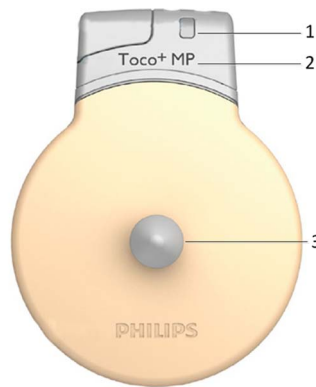
CL davikliai yra priskiriami tiesiog įstatant juos į atitinkamus sistemos „Avalon CL“ bazinėje stotelėje įrengtus laikiklius. Išėmus daviklį iš atitinkamo bazinėje stotelėje įrengto laikiklio, jis automatiškai suaktyvinamas.

PERSPĖJIMAS

Kad naudojamam vaisiaus monitoriui būti priskirti tinkami belaidžiai davikliai, kaskart prieš naudodami įstatykite juos į atitinkamus laikiklius, įrengtus toje bazinėje stotelėje, prie kurios prijungtas tas vaisiaus monitorius. Tai yra itin svarbu pridodant papildomą belaidį daviklį, kuris prieš tai stovėjo įstatytas į laikiklį kitoje bazinėje stotelėje.

PASTABA

Venkite dažno daviklių kritimo.



- 1 Daviklio ieškiklio LED indikatorius. Jis įsijungia, kai daviklis aptinka matavimo šaltinį.
- 2 Belaidžiai „Toco⁺ MP“ davikliai (papildomai gali būti matuojamas motinos pulsas)
- 3 Diržo saga

Belaidis ultragarso daviklis



Belaidis EKG / IUP daviklis



Belaidžių daviklių radijo ryšio diapazonas

Belaidžių daviklių veikimo diapazonas prie bazinės stotelės yra bent 100 m / 300 pėd. žiūrint tiesiai. Dėl kliūčių, kaip antai sienų, metalinių durų, liftų ir kitų aplinkos darinių, signalas gali susilpnėti. Monitoriuje matoma telesimbolio nuoroda ir **Tele Info** langas (žr. „Ekrano elementai“, 45 psl. ir „Teleinformacijos langas“, 82 psl.) pateikia informaciją apie signalo stiprumą.

Kai pacientas artėja prie diapazono pabaigos, ultragarsas pakeičiamas dirbtiniu QRS garsu (panašiai, kaip DEKG), o DEKG ir MEKG bangos monitoriuje daugiau nerodomos.

Neatitinka diapazono

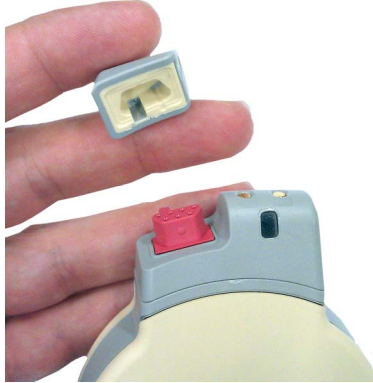
Jei pacientas išeina už diapazono ribų, CL daviklio šviesos diodas užsidega žydra spalva ir po 15 sekundžių pradamas skleisti dviejų tonų garso signalas. Monitoriuje rodomas INOP, pavyzdžiui, **cl US Disconnect**.

Išspinduliuota perdavimo galia

„Avalon CL“ davikliai teikia daug privalumų ir lankstumo atliekant belaides operacijas, tačiau darykite tai su žymiai mažesne efektyviaja išspinduliuota perdavimo galia nei įprastinių nuotoliniu būdu valdomų vaikų žaislų arba mobiliųjų telefonų.

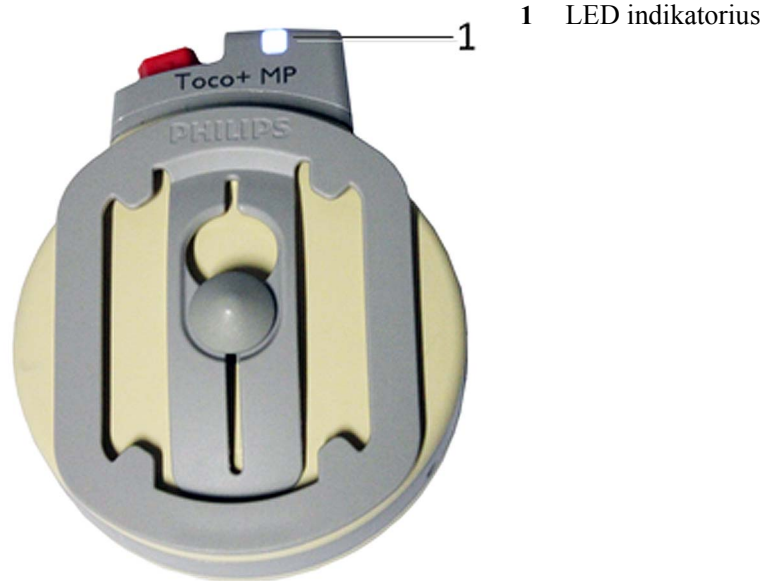
„CL Toco+ MP“ daviklio jungties dangtelis

„CL Toco+ MP“ daviklis tiekiamas su jungties dangteliu, tinkamu MEKG / DEKG / IUP jungčiai. Jungties dangtelis skirtas uždengti jungtį, tačiau nesaugo jos nuo vandens (pati jungtis yra atspari vandeniui ir gali būti įmerkta į vandenį).



Belaidžio daviklio LED indikatorius

Belaidžiam daviklyje yra įrengtas LED indikatorius, kuris skirtingų spalvų šviesa nurodo atitinkamą daviklio būseną. LED indikatorius šviečia, jei daviklis yra tinkamai prijungtas prie daviklio diržo („Philips“ standartinio diržo).



LED indikatoriaus spalva	Reikšmė
Balta	LED indikatorius užsidega, kai iš visų daviklių atpažįsta konkretų daviklį; taip galima įsitikinti, ar priskirtas tinkamas daviklis (daviklio ieškiklis). Daviklio ieškiklio LED indikatorius valdo vaisiaus monitorius. Paspauskite skaitinę vertę, kad būtų nustatytas atitinkamas ultragarso daviklis. Šis LED indikatorius taip pat užsidega, kai motina yra iškviečiama naudojant klavišą Call Patient (kviesti pacientę).
Balta, sumirksi vieną kartą	LED indikatorius trumpam užsidega nurodydamas, kad daviklis sėkmingai užmezgė radijo ryšį su bazine stotele ir yra parengtas naudoti.
Žalia	LED indikatorius ima šviesti žalia spalva, kai daviklis įstatytas į laikiklį bazinėje stotelėje ir yra visiškai įkrautas.
Geltona	LED indikatorius ima šviesti geltona spalva, kai daviklis įstatytas į laikiklį bazinėje stotelėje ir yra kraunamas.
Raudona	LED indikatorius blykčioja raudona spalva, kai daviklis baigia išsikrauti ir turi būti vėl įkrautas.
Žalsvai mėlyna	LED indikatorius ima šviesti žalsvai mėlyna spalva nurodydamas techninę problemą, į kurią reikia atkreipti dėmesį. Patikrinkite, ar vaisiaus monitoriuje nerodomas atitinkamas INOP pranešimas.

Belaidžio daviklio baterija

Bateriją rekomenduojama keisti po 500 įkrovimo / iškrovimo ciklų arba, jei baterija senesnė nei 4 metų, atsižvelgiant į tai, kas įvyks anksčiau. Jeigu belaidžio daviklio baterija paseno ir griežtai rekomenduojama pakeisti ją nauja, vaisiaus monitoriuje apie 60 sekundžių parodomas atitinkamas raginamasis pranešimas. Nepakeitus baterijos, raginamasis pranešimas parodomas kaskart atvėrus langą **Tele Info** (teleinformacija).

Atsižvelgiant į baterijos tipą, rodomi šie pranešimai:

cl US battery has aged. Replacement strongly recommended

cl Toco battery has aged. Replacement strongly recommended

cl ECG/IUP batt has aged. Replacement strongly recommended

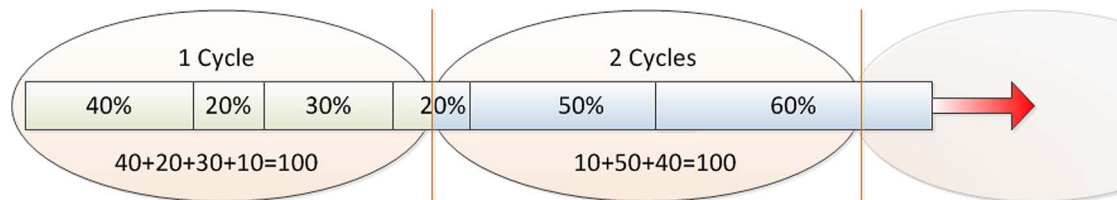
Jeigu rodomas šis pranešimas, kreipkitės į techninės priežiūros specialistus, kad pakeistų belaidžio daviklio bateriją.

Pagaminimo data ir įkrovimo / iškrovimo ciklų skaičius galima peržiūrėti prijungtame vaisiaus monitoriuje.

Apie belaidžių jutiklių (NBP ir SpO₂) baterijos įkrovimo / tarnavimo trukmės ciklų specifikaciją žr. Belaidžių matavimų „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyną).

Įkrovimo ciklas

Belaidžio daviklio baterijos skirtos dažnai įkrauti. Visas įkrovimo ciklas pasiekiamas ir laikomas tada, kai visi įkrovimo laikotarpiai lygūs 100 proc. įkrovimo (900 mAh atitinka 8 val. nepertraukiamo įkrovimo).



Belaidžiai davikliai ir garsinis signalas

„Avalon CL“ davikliai skleidžia dvejopą garsinį signalą:

- jeigu tris kartus pasigirsta aukštėjanti signalų seka, vadinasi, daviklį suaktyvino vaisiaus monitorius ir reikia pakviesti daviklį dėvinčią pacientę arba nustatyti, kuris daviklis nėra įstatytas į laikiklį;
- INOP signalas nurodo, kad daviklis susidūrė su technine problema (INOP). Patikrinkite, ar vaisiaus monitoriuje nerodomas atitinkamas INOP pranešimas.

Belaidžiai jutikliai

Abiejų belaidžių jutiklių gaunamos SpO₂ ir NBP matavimo vertės pateikiamos integruotame ekrane ir į vaisiaus monitorių perduodamos naudojant trumpo diapazono radijo ryšį (angl. „short range radio“, SRR). Jie yra valdomi SSR ryšiu per sistemos „Avalon CL“ bazinę stotelę ir vaisiaus monitorių.

Motinos fiziologinių parametrų jutiklius paprasta priskirti, įstatant juos į laikiklius, įrengtus sistemos „Avalon CL“ bazinėje stotelėje.

Belaidis NBP jutiklis



Belaidis SpO₂ jutiklis



CL SpO₂ jutiklis ir CL NBP jutiklis yra su LCD ekranais ir trim mygtukais, skirtais pagrindinėms funkcijoms atlikti, pavyzdžiui, įrenginiui priskirti tam tikrai pacientei.



- 1 Integruotasis LCD ekranas
- 2 Mygtukai
- 3 Matavimo identifikatorius

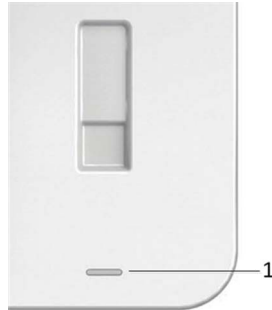
Išsamesnė informacija pateikiama „IntelliVue“ naudotojo instrukcijose, kaip atlikti matavimus naudojant belaidžius jutiklius.

PASTABA

Modeliams FM20/30 #E25 ši stebėjimo parinktis dar negalima. Modeliuose FM20/30 „IntelliVue CL“ jutikliai nepalaiko baterijos parinktės.

Belaidžių jutiklių baterijos būsenos LED indikatorius

CL jutikliai turi ne savo baterijos būklės šviesos diodus, tačiau mažą baterijos indikatorius ekrane. Sistemos „Avalon CL“ bazinėje stotelėje belaidžių jutiklių LED indikatorius yra tiesiai po laikikliu.



1 Belaidžių jutiklių baterijos būsenos LED indikatorius

Baterijos būsenos indikatorius dega penkiomis skirtingomis spalvomis.

Spalva	Reikšmė
Žalia	Laikiklyje įstatytas belaidis jutiklis yra visiškai įkrautas.
Geltona	Laikiklyje įstatytas belaidis jutiklis yra kraunamas.
Geltona, mirksi	Nustatytas ryšys su laikiklyje įstatytu belaidžiu jutikliu.
Žalsvai mėlyna	Ši spalva nurodo, kad įvyko techninė problema, susijusi su laikiklyje įstatytu belaidžiu jutikliu arba krovimo lizdu, į kurią reikia atkreipti dėmesį. Patikrinkite, ar vaissiaus monitoriuje nerodomas atitinkamas INOP pranešimas.
Nedega	Baterijos būsenos LED indikatorius nedega, jei belaidis jutiklis į laikiklį neįstatytas.

Garsinis signalas

Sistemos „Avalon CL“ bazinė stotelė skleidžia garsinius signalus, kad praneštų, jog atėjo laikas įkrauti bateriją arba kad bazinė stotelė negali nustatyti radijo ryšio su belaidžiu davikliu ar jutikliu.

- Jeigu bazinė stotelė skleidžia žemėjančių garsų seką, vadinasi, nepavyko nustatyti radijo ryšio su belaidžiu davikliu ar jutikliu.
- Jeigu skleidžiamas intervalo garsas, vadinasi, reikia įkrauti vieną ar daugiau belaidžių daviklių ar jutiklių.

Pavojaus signalai galimi tik „Avalon“ vaissiaus monitoriui, o ne belaidžiams matavimo prietaisams, žr. „IntelliVue“ belaidžių matavimų naudojimo instrukcijas.

Kaip naudoti ir valdyti

Jūsų monitorius yra su jutikliniu ekranu. Viskas, kas reikalinga monitoriui valdyti, išskyrus įjungimo / išjungimo jungiklį, yra rodoma ekrane. Dauguma ekrano elementų yra interaktyvūs. Ekrano elementai – tai matavimo skaičių rodmenys, ekrano mygtukai, informacijos laukeliai, būsenos indikatoriai, pavojaus signalų laukeliai ir meniu.

Naudotojo padėtis

Kaip įprasta, naudotojas stovi priešais monitorių.

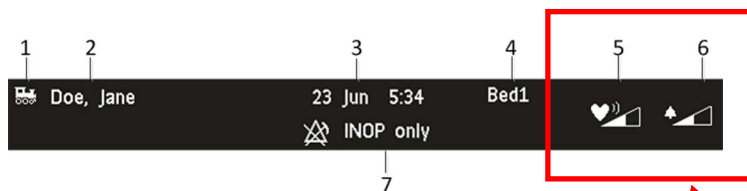
FM40 / FM50 Jei prie monitoriaus pasirinktinai prijungtas išorinis jutiklinis ekranas, monitorių galima valdyti per tą išorinį jutiklinį ekraną.



- 1 Monitoriaus informacijos eilutė
- 2 Matavimo verčių sritis
- 3 Klavišų sritis 2.1.13.

Ekrano elementai

Monitoriaus informacijos eilutė



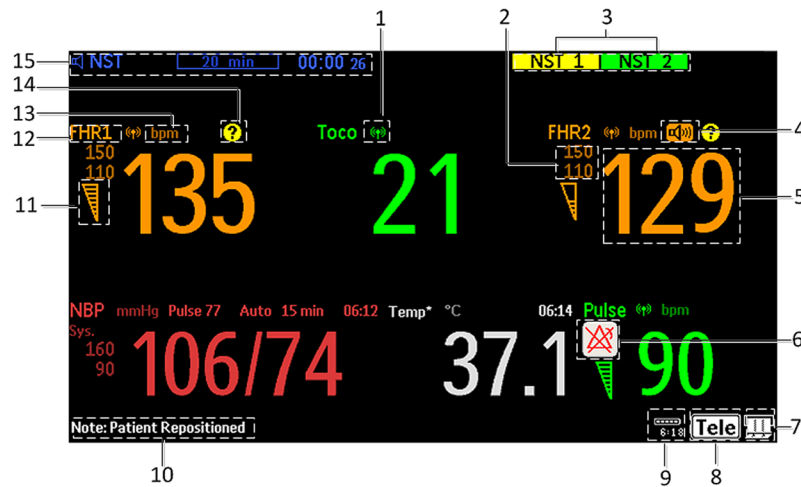
- 1 Tik LAN jungties būklės indikatorius. Ryšys su sistema RS232 nenurodoma. Garvežio piktograma nurodo, ar vaisiaus monitorius yra prijungtas prie sistemos „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ LAN laidu.
- 2 Pacientės identifikacija
- 3 Data ir laikas
- 4 Lovos žyma (kai prijungta prie „Philips“ sistemos „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“)

2.1.5.

- 5 Vaisiaus širdies ritmo garsumo valdiklis-indikatorius
- 6 Pavojaus signalų garsumo valdiklis-indikatorius

- 7 INOP ir pavojaus signalų būklės sritis – rodo aktyvius pavojaus pranešimus

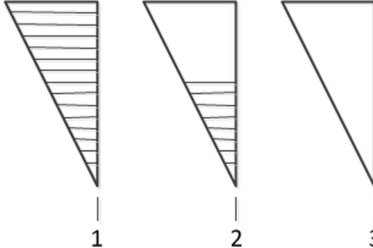
Matavimo verčių sritis



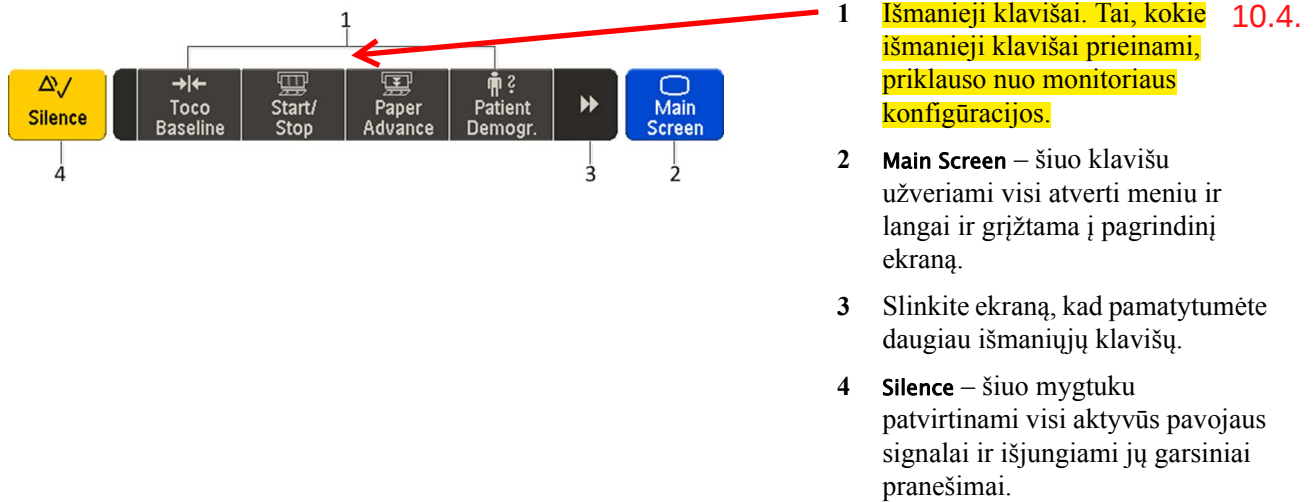
- 1 Antenos simbolis (rodo belaidį matavimą prijungus „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ sistemą).
- 2 Pavojaus signalų ribų konfigūravimas
- 3 NST patikra
- 4 Garso šaltinio simbolis
- 5 Matavimo skaičių rodmenys
- 6 Pavojaus signalų išjungimo simbolis
- 7 Vaisiaus pėdsakų rašytuvas. Būsenos indikatorius
- 8 Sistema „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“. Būsenos indikatorius
- 9 Baterijos būsenos indikatorius
- 10 Būklės eilutė – joje rodomi būklės ir raginamieji pranešimai
- 11 Signalo kokybės indikatorius: geras, patenkinamas, blogas
- 12 Vaisiaus širdies ritmo matavimo žyma
- 13 Matavimo vienetai (konfigūruojama)
- 14 Sutapimo simbolis (žr. „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.)
- 15 NST laikmatis, jei sukonfigūruotas (išjungtas pagal numatytąją nuostatą)

Ekranų duomenys

Piktograma	Aprašas
	Antenos simbolis rodo belaidį matavimą („Avalon CL“ arba „Avalon CTS“).
	Atliekamas matavimas trumpo diapazono radijo ryšiu („IntelliVue CL“ jutikliai).

Piktograma	Aprašas
 	Signalų kokybės indikatorius 1 Geras 2 Patenkinamas 3 Blogas
	Vaisiaus pėdsakų rašytuvas. Būsenos indikatorius Vaisiaus pėdsakų rašytuvas įjungtas.
	Vaisiaus pėdsakų rašytuvas išjungtas (kai Paper Save Mode (popieriaus taupymo režimas) išjungtas).
	Vaisiaus pėdsakų rašytuvas išjungtas (kai Paper Save Mode (popieriaus taupymo režimas) įjungtas).
	Įvyko rašytuvo klaida, kurią naudotojas gali pašalinti (baigėsi popierius, užsikimšo spausdintuvas, nustatytas netinkamas popieriaus lapų mastelis).
	Vaisiaus rašytuvas sugedo, kreipkitės techninės pagalbos.
	Kai „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ sistema prijungiama prie monitoriaus, parodomas simbolis Tele. Jis keičiasi kartu su prijungto belaidžio prietaiso būklėmis, žr. „Telemetrija“, 84 psl..

Klavišų sritis



Klavišai

Monitoriaus klavišai yra trijų tipų.

Nuolatiniai klavišai

Nuolatiniai klavišai – tai nuolat ekrane rodomi klavišai, skirti greitai pasiekti norimas funkcijas.

Klavišas	Pavadinimas	Funkcija
	Silence	Patvirtinami visi aktyvūs pavojaus signalai ir išjungiami jų garsiniai signalai.
	Main Screen	Užveriami visi atverti meniu ir langai ir grįžtama į pagrindinį ekraną.

Išmanieji klavišai

Išmanieji klavišai – tai konfigūruojami grafiniai klavišai, esantys pagrindinio ekrano apačioje. Jie skirti greitai pasiekti funkcijas. Tai, kokie išmanieji klavišai prieinami monitoriuje, priklauso nuo monitoriaus konfigūracijos ir įsigytų pasirinktinių funkcijų.

Išmanusis klavišas	Pavadinimas	Funkcija
	FRStart/Stop	Ijungiamas arba išjungiamas pėdsakų rašytuvas.
	Start Rec	Pėdsakų rašytuvas įjungiamas.
	Stop Rec	Pėdsakų rašytuvas išjungiamas.
	Paper Advance	Popierius automatiškai pastumiamas iki kitos lenkimo linijos.

Išmanusis klavišas	Pavadinimas	Funkcija
	Set Marker	Pažymimas įvykis.
	Enter Notes	Įvedamos pastabos.
	Record ECG	Pradedama spausdinti MEKG, DEKG ar abi bangos (jei prieinamos abi).
	Stored Rec	Pėdsakų duomenys spausdinami iš monitoriaus atminties.
	NST Report	Pradedamas NST pėdsakų aiškinimas ir gaunama testo neveikiant stresui (angl. „Non-Stress Test“, NST) ataskaita.
	Sound Vol. Up	Padidinamas vaisiaus širdies ritmo garsumas.
	Sound Vol. Down	Sumažinamas vaisiaus širdies ritmo garsumas.
	Toco/IUP Bsl	Atstatomas „Toco“ išeities taškas.
	Tele Info	Išskviečiamas langas Tele Info (teleinformacija).
	Call Patient	Išskviečiama pacientė. Šis klavišas veikia, tik jei suaktyvintas bent vienas belaidis daviklis.
	Pause Alarms	Pristabdomi garsiniai pavojaus signalai. Pristabdymo trukmė priklauso nuo monitoriaus konfigūracijos. Jei pristabdymo trukmė nenustatyta, šis klavišas pažymimas užrašu Alarms Off (išjungti pavojaus signalus). Norint vėl suaktyvinti garsinius pavojaus signalus, reikia dar kartą spustelėti šį klavišą.
	Defaults	Įkeliamos naudotojo numatytosios nuostatos.
	Main Setup	Įeinama į pagrindinės sąrankos meniu
	Strt/Stp NBP	Pradedamas / nutraukiamas neinvazinis kraujo spaudimo matavimas rankiniu būdu. Pradedama automatinio matavimo serija. Nutraukiamas šiuo metu atliekamas automatinis serijos matavimas.
	Start NBP	Pradedamas neinvazinis kraujo spaudimo matavimas rankiniu būdu. Pradedama automatinio matavimo serija.
	Stop NBP	Nutraukiamas neinvazinis kraujo spaudimo matavimas rankiniu būdu. Nutraukiamas šiuo metu atliekamas automatinis serijos matavimas.

Išmanusis klavišas	Pavadinimas	Funkcija
	Stop All NBP	Nutraukiami visi neinvaziniai kraujo spaudimo matavimai.
	Repeat NBP	Leidžiama nustatyti laiko intervalą tarp dviejų neinvazinio kraujo spaudimo matavimo epizodų.
	NBP Modes	Atveriamas NBP matavimo režimo parinkčių ir sąrankos langas, taip pat tiesioginė pradėjimo / nutraukimo funkcija
	Enter Temp	Leidžiama rankiniu būdu įvesti pacientės temperatūrą.
	Zero IUP	Atstatomos nulinės vaizduoklio ir pėdsakų vertės. Jei tinkamai nenustatysite nulinių monitoriaus verčių, spaudimo pėdsakas gali išeiti iš popieriaus skalės ribų.
	Timer	Įeinama į NST laikmačio langą.
	Standby	Įjungiamas budėjimo režimas, stebėsena nutraukiama. Visi skaičiai ir bangos išnyksta iš ekrano. Visos nuostatos ir pacientės duomenų informacija išlieka.
	Patient Demogr.	Atveriamas paciento atpažinimo meniu, kad būtų galima priimti / paleisti pacientę.
	QuickAdmit	Pacientė sparčiai priimama stebėsenai.
	Blank Key	Tuščias klavišas, gali būti naudojamas kaip skyriklis tarp klavišų grupių.

Iškylantieji klavišai

Iškylantieji klavišai – tai grafiniai klavišai, automatiškai atsirandantys monitoriaus ekrane, kai jų reikia. Pavyzdžiui, iškylantysis klavišas **Confirm** (patvirtinti) atsiranda, jai reikia patvirtinti pakeitimą.

Jutiklinio ekrano naudojimas

Pasirinkite ekrano elementus tiesiogiai juos spausdami monitoriaus ekrane.

Jutiklinio ekrano valdymo išjungimas

- 1 Norėdami laikinai išjungti monitoriaus valdymą per jutiklinį ekraną, paspauskite ir apie tris sekundes palaikykite nuspaustą nuolatinį klavišą **Main Screen** (pagrindinis ekranas). Ant nuolatinio klavišo **Main Screen** (pagrindinis ekranas) ims mirksėti raudonas spynos simbolis.
- 2 Norėdami vėl suaktyvinti valdymą per jutiklinį ekraną, paspauskite ir apie tris sekundes palaikykite nuspaustą nuolatinį klavišą **Main Screen** (pagrindinis ekranas).



Veikimo režimai

Ijungus monitorių, jis veikia stebėsenos režimu. Norėdami perjungti režimą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Pasirinkite meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).
- 2 Pasirinkite **Operating Modes** (veikimo režimai) ir pažymėkite pageidaujimą režimą.

Galimi keturi monitoriaus veikimo režimai. Kai kurie jų apsaugoti kodu.

Režimas	Aprašas	Apsaugotas slaptažodžiu
Stebėsenos režimas	Stebėsenos režimas – tai įprastas veikimo režimas, skirtas pacientams stebėti. Galima keisti tam tikrus elementus, pavyzdžiui, pavojaus signalų ribas. Paleidus pacientę, atkuriamos numatytosios šių elementų nuostatos. Papildintų elementų pažymėti arba keisti negalima. Šie elementai yra informacinio pobūdžio. Norėdami juos keisti, perjunkite sistemą į konfigūravimo režimą.	Ne
Demonstracinis režimas	Demonstracinis režimas yra skirtas naudoti demonstravimo ir mokymo tikslais. Neperjunkite sistemos į demonstracinį režimą stebėsenos metu. Kai davikliai yra prijungti prie monitoriaus ir kai rašytuvas įjungtas, įrašomas demonstracinis pėdsakas. Tačiau demonstracinis pėdsakas nėra perduodamas į informacijos ir stebėjimo sistemą, pavyzdžiui, „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“, kai vaisiaus monitorius yra prijungtas naudojant RS232.	Taip
Konfigūravimo režimas	Konfigūravimo režimas yra skirtas naudoti konfigūravimo užduoties atlikti apmokytoms darbuotojams. Konfigūravimo režimu galima pakeisti ir išsaugoti numatytąsias vertes ir pacienčių profilius. Šios užduotys aprašomos „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne). Montavimo metu vaisiaus monitorius yra sukonfigūruojamas veikti jūsų aplinkoje. Konfigūruojant nustatomos numatytosios nuostatos, kurios bus pritaikytos įjungus vaisiaus monitorių.	Taip
Techninės priežiūros režimas	Techninės priežiūros režimas yra skirtas naudoti tik apmokytam ir įgaliotam techninės priežiūros personalui.	Taip

Vaisiaus monitoriaus ekrane rodomas laukas nurodo, ar monitorius veikia Demonstracijos režimu, Konfigūracijos režimu, ar techninės priežiūros režimu. Norėdami perjungti kitą režimą, pažymėkite šį laukelį.

Automatinio ekrano išdėstymo galimybės

Iš anksto konfigūruojant ekrano išdėstymą nustatoma, kaip ekrane išdėstoma matavimo informacija. Monitorius automatiškai pritaiko ekrano išdėstymą, atitinkantį jūsų stebimus matavimų rodmenis. Tam naudotojui nereikia atlikti kokių nors veiksmų.

Prijungiant ar atjungiant daviklius, įjungiant ar išjungiant neinvazinį kraujo spaudimo matavimą ekrano išdėstymas sureguliuojamas automatiškai. Kai matavimas išjungtas, jo skaičiai pašalinami iš monitoriaus ekrano. Monitorius nebeseka duomenų ir nebegeneruoja šio matavimo pavojaus signalų. Jei daviklis atjungiamas matavimo metu, monitoriuje rodomas atitinkamas INOP pranešimas dėl atjungimo (SpO₂ atveju skaitinė matavimo vertė pakeičiama klausukų).

Nuostatos

Šiame skyrelyje aprašomos įvairios monitoriaus nuostatos.

Aktyvios nuostatos

Šiomis nuostatomis reguliuojami monitoriaus rodmenys ir veikimas. Jomis nustatomos garsumo nuostatos, rašytuvo nuostatos, aukščiausia ir žemiausia pavojaus signalo ribos ir t. t.

„Aktyvios nuostatos“ yra nuostatos, kurias šiuo metu naudoja monitorius, įskaitant paskutinio naudotojo atliktus pakeitimus. Aktyvios nuostatos nėra nuolatinės, bet jos išsaugomos ir atkuriamos po maitinimo praradimo.

Taip pat yra dvi iš anksto sukonfigūruotos numatytosios nuostatos.

- Naudotojo nustatytos numatytosios nuostatos
- Gamyklinės nuostatos

Naudotojo nustatytos numatytosios nuostatos

User Defaults yra išsami konfigūracija, saugoma monitoriaus ilgalaikėje atmintyje. **User Defaults** (konfigūravimo režimu) galite išsaugoti aktyvias nuostatas, pakeistas pagal pageidavimą.

Norėdami atkurti pageidaujamas nuostatas, stebėjimo režimu galite įkelti **User Defaults** nuostatas.

- 1 Pasirinkite išmanųjį klavišą **Defaults** (numatytosios nuostatos).



- 2 Norėdami įkelti **Confirm**, dialogo lange pasirinkite **User Defaults** (patvirtinti).

Gamyklinės nuostatos

Factory Defaults (gamyklinės nuostatos) yra visa gamykloje nustatyta konfigūracija. Jų keisti negalima. Konfigūracijos režimu kaip aktyvias galite įkelti **Factory Defaults** (gamyklinės nuostatos).

PERSPĖJIMAS

Taip atstatomos gamyklinės visų nuostatų vertės, bet turėkite omenyje, kad kai kurios šių verčių skirsis nuo tų, kurios buvo nustatytos, kai vaisiaus monitorius buvo pristatytas iš gamyklos (pvz., reikės pataisyti rašytuvo spartą ir popieriaus mastelio tipą). Įkėlę **Factory Defaults** (gamyklinės nuostatas), patikrinkite jas ir prireikus pakeiskite į tokias, kokias įprastai naudojate.

Factory Defaults (gamyklinės nuostatas) galite naudoti kaip pamatą kurdami **User Defaults** (naudotojo nustatytas numatytąsias nuostatas). Išsamesnė informacija pateikiama „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne).

Visuotinės nuostatos

Bendrosios monitoriaus konfigūracijos nuostatos saugomos **Global Settings** (visuotinių nuostatų) lange. Tai linijos dažnio, QRS tipo nuostatos ir nuostata, ar nutrūkus maitinimui daugiau kaip minutei monitorius turi automatiškai atkurti **User Defaults** (naudotojo nustatytas numatytąsias nuostatas). **Global Settings** (delsos nuostatas) galite keisti Konfigūracijos režimu.

Matavimo nuostatų keitimas

Kiekvienas matavimas turi sąrankos meniu, kuriame galima reguliuoti visas jo nuostatas. Sąrankos meniu galima atverti toliau aprašomais būdais.

- 1 Skaitinė matavimo vertė. Paspauskite ekrane rodomą skaitinę matavimo vertę ir bus atvertas šio matavimo sąrankos meniu. Pavyzdžiui, jei norite atverti meniu **Setup FHR1** (FHR1 sąranka), pažymėkite skaitinę vertę **FHR1** (vaisiaus širdies ritmo 1 vertė).
- 2 Išmanusis klavišas **Main Setup** (pagrindinė sąranka). Jeigu norite atlikti išjungto matavimo sąranką, paspauskite išmanųjį klavišą **Main Setup** (pagrindinė sąranka) ir pasirinkite **Measurements** (matavimai). Paskui išskleidžiamajame sąraše pasirinkite matavimo pavadinimą. Šiuo išmaniuoju klavišu galite atverti bet kurį monitoriaus sąrankos meniu.

Šioje instrukcijoje aprašomas įvesties būdas naudojant matavimo sąrankos meniu. Galite naudoti jūsų pageidaujamą įvesties būdą.

Kaip įjungti ir išjungti neinvazinio kraujo spaudimo matavimą

Neinvazinio kraujo spaudimo matavimą galima įjungti ir išjungti rankiniu būdu. Tam atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Atverkite neinvazinio kraujo spaudimo matavimo sąrankos meniu.
- 2 Pasirinkite **NBP** (mastelio tipas) ir nustatykite **On** (JAV) arba **Off** (tarptautinis). Ekrane rodoma aktyvi nuostata.

Kaip keisti monitoriaus nuostatas

Norėdami pakeisti monitoriaus nuostatas, pavyzdžiui, skaistį ar lietimui garsumą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Atverkite meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).



- 2 Pažymėkite norimą keisti nuostatą arba pasirinkite **User Interface** (naudotojo sąsaja), kad būtų atvertas pomeniu, kuriame galima keisti naudotojo sąsajos nuostatas.

Kaip reguliuoti ekrano skaistį

- 1 Atverkite meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).



- 2 Pasirinkite **User Interface** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 3 Pasirinkite **Brightness** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 4 Pasirinkite atitinkamą ekrano skaisčio nuostatą. 10 žymi didžiausią, 1 – mažiausią skaistį. Daugeliu atveju labiausiai tinka parinktis **Optimum** (optimalus).

Kaip reguliuoti lietimą garsumą

Lietimo garsas – tai garsas, girdimas pasirenkant bet kurį monitoriaus ekrano laukelį. Norėdami nustatyti lietimą garsumą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Atverkite meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).



- 2 Pasirinkite **User Interface** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 3 Pasirinkite **Touch ToneVolume** (lietimo tono garsumas) ir tada – atitinkamą lietimą garsumo nuostatą: 10 žymi didžiausią, 1 – žymi mažiausią garsumą. Pasirinkus nulį lietimą garsas išjungiamas.

Kaip nustatyti datą ir laiką

Esama data ir laikas rodomi atitinkamame monitoriaus informacijos juostos laukelyje.

- 1 Norėdami atverti meniu **Date, Time** (data, laikas), monitoriaus informacijos eilutėje pasirinkite datos ir laiko laukelį.
- 2 Paskui atitinkamai pasirinkite **Year** (metai), **Month** (mėnuo), **Day** (diena), **Hour** (valandos) (24 valandų formatu) ir **Minute** (minutės).
- 3 Norėdami pakeisti datą ir laiką, pasirinkite **Store Date, Time** (išsaugoti datą, laiką).

ĮSPĖJIMAS

Nekeiskite datos ir laiko nustatymų, jei vaisiaus monitorius yra prijungtas prie „Philips OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ sistemos. Monitorius naudoja „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ sistemos datą ir laiką, įskaitant vasaros laiko pokyčius. Kol vaisiaus monitorius yra prijungtas prie sistemos „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ LAN ryšiu (monitoriuje rodomas garvežio simbolis), nėra galimybės keisti jo datos ir laiko nuostatų (tai netaikoma RS232 jungtims ar jungtims su kitomis sistemomis).

Atjungus monitorių nuo kintamosios srovės maitinimo datos ir laiko nuostatos išlieka mažiausiai dviem mėnesiams. Jeigu monitorius yra išjungtas ilgiau kaip du mėnesius, o operacinė sistema nustato, kad datos ir laiko nuostatos yra netinkamos, monitorius paleidžiamas išjungus ir nustatoma ši data ir laikas: 1997-01-01, 00:00.

Kaip tikrinti monitoriaus peržiūrėtus leidimus

- 1 Pasirinkite **Main Setup** (pagrindinė sąranka) ir paskui **Revisions** (peržiūrėti leidimai), kad būtų atvertas meniu **Monitor Revision** (monitoriaus peržiūrėtas leidimas).
- 2 Meniu **Monitor Revision** (monitoriaus peržiūrėtas leidimas) pasirinkite monitoriaus sudedamąją dalį, apie kurią jums reikia peržiūros informacijos.

Kaip pasiruošti stebėsenai

Prieš pradėdami stebėti vaisių patikrinkite, ar jis gyvas. Prieš pradėdami stebėti susipažinkite su pagrindiniais darbo principais.

PERSPĖJIMAS

Imkitės atsargumo priemonių: prieš pradėdami stebėseną, patikrinkite, ar vaisiaus monitoriaus korpusas nepažeistas.

Ijungę monitorių atlikite toliau išvardytus veiksmus.

- 1 Patikrinkite, ar prijungti matavimus, kuriuos norite stebėti, atitinkantys pacientės kabeliai ir davikliai.
- 2 Jeigu naudojate sistemą „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“, patikrinkite, ar belaidžiai davikliai yra parengti ir įkrauti (pagal tai, ar dega žalias, ar geltonas LED indikatorius).
- 3 Priimkite pacientę (žr. skyrių „Pacientės patvirtinimas“, 127 psl.).
- 4 Patikrinkite, ar pavojaus signalų ribos, pavojaus signalų ir vaisiaus širdies ritmo garsumas, pacientės kategorija ir t. t. tinka jūsų pacientei. Prireikus pakeiskite nuostatas.
- 5 Informacija, kaip atlikti pageidaujamus matavimus, pateikiama skirsnyje apie atitinkamą matavimą.
- 6 Pradėkite įrašymą.

Kaip įjungti FM20 ir FM30

- FM20 ir FM30**
- 1 Prijunkite monitorių prie kintamosios srovės šaltinio ir įjunkite jį.
 - Užsidegs žalias maitinimo LED indikatorius.
 - Monitorius atlieka savitikrą paleidimo metu. Ant vaisiaus pėdsakų popieriaus spausdinama: **Selftest: OK** (savitikra: gerai), serijos numeris, programinės ir aparatinės įrangos versijos (jei rašytoju parinktis **Auto Start** (automatinis paleidimas) nustatyta į **On** (įjungti).
 - Monitoriaus vaizduoklis įjungiamas.
 - Iš garsiakalbio pasigirsta paleidimo garsas.
- FM20 ir FM30 baterijos naudojimo parinktis**
- Pasirinkus šią parinktį, įsižiebia ir išorinio maitinimo bloko, ir baterijos žalias LED indikatorius.

Kaip įjungti FM40 / FM50

- 1 Prijunkite monitorių prie kintamosios srovės šaltinio.
 - Užsidegs žalias LED indikatorius.
- 2 Spustelėkite įjungimo ir (arba) budėjimo režimo jungiklį.
 - Monitorius atlieka savitikrą paleidimo metu. Ant vaisiaus pėdsakų popieriaus spausdinama: **Selftest: OK** (savitikra: gerai), serijos numeris, programinės ir aparatinės įrangos versijos (jei rašytoju parinktis **Auto Start** (automatinis paleidimas) nustatyta į **On** (įjungti).
 - Monitoriaus vaizduoklis įjungiamas.
 - Iš garsiakalbio pasigirsta paleidimo garsas.

Vaizduoklio kampo reguliavimas (FM20 / FM30)

- 10.2.** Modelių FM20 / FM30 vaizduoklį galima pakreipti į vieną iš penkių galimų padėčių arba visiškai nulenkti. Pakreipimo ir nulenkimo mechanizmas veikia vienos krypties reketo principu. Pasiėkus kiekvieną iš penkių padėčių pasigirsta spragtelėjimas. Vaizduoklį galima nulenkti tik iki galo pakreipus į priekį.

3 Pagrindiniai naudojimo principai

Norėdami pakreipti vaizduoklį, kai jis yra nulenktas iki galo, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Atrakinkite vaizduoklį atleidę skląstį.



- 2 Kilstelėkite vaizduoklį ir palenkite jį į priekį. Monitoriui užsifiksavus pirmojoje padėtyje, pasigirs spragtelėjimas. Norėdami dar labiau pakreipti vaizduoklį, kilstelėkite ir lenkite jį tol, kol bus pasiektas pageidaujamas kampas.



- 3 Norėdami nulenkti vaizduoklį, traukite jį į save, kiek įmanoma.



- 4 Paskui nulenkite jį iki pat galo, kol **užsifikuos**.



Jeigu monitorių ketinate montuoti prie sienos, vaizduoklis turi būti iki galo nulenktas.

Tvirtinamieji diržai ir davikliai

Jei tuo pat metu stebite, pavyzdžiui, gimdos veiklą ir FHR, galima naudoti daugiau kaip vieną diržą. Yra du pagrindiniai būdai tvirtinti diržus ir daviklius:

- diržai su sagomis;
- diržai su lipukais ir drugelio formos diržo spaustuku.

Reikmenys

- Ultragarso daviklis
- „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklis
- Ultragarso gelis
- Daviklio diržas (jei taikytina – ir drugelio formos diržo spaustukas)

Kaip naudoti diržą su sagomis

- 1 Padėkite daviklio diržą skersai lovos taip, kad jį pritvirtinus fiksuojamoji saga būtų nusukta nuo motinos.
- 2 Paguldykite pacientę ant lovos ir apjuoskite ją diržu. Įtempkite diržą, bet ne per stipriai, kad pacientei būtų patogiu.

3 Pagrindiniai naudojimo principai

- 3 Pritvirtinkite diržą stumdami fiksuojamąją sagą per kito diržo galo dalį. Patikrinkite, ar fiksuojamoji saga ir laisvas diržo galas yra iš pacientės pusės.



- 4 Jei uždejote daviklį tinkamai, galite jį tvirtinti prie diržo spausdami diržo sagą į daviklį per vieną iš diržo skylių.



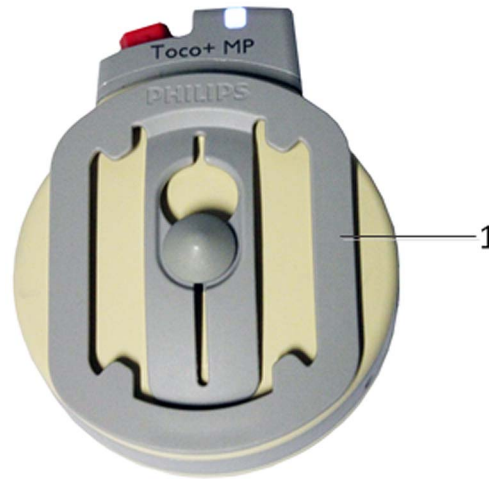
- 5 Taip pat prie daviklio diržo sagos galima tvirtinti drugelio formos spaustuką ir taip pritvirtinti daviklį prie diržo. Naudodami spaustuką galite lengvai slinkti daviklį į kitą vietą.



Belaidžių daviklių naudojimas su diržo spaustuku

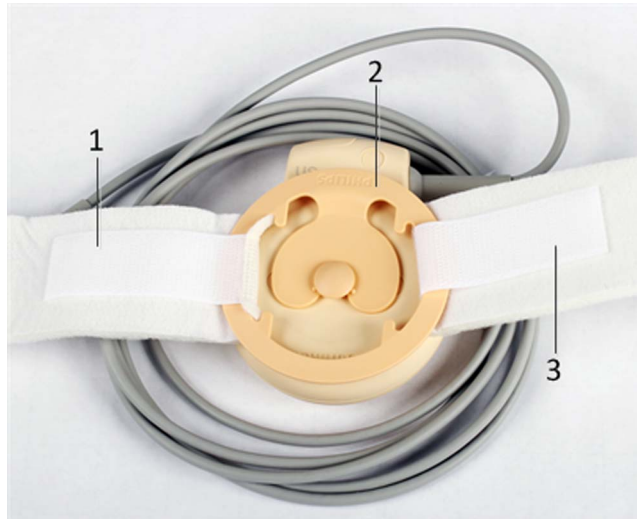
„Avalon CL“ davikliai turi diržo spaustuką.

1 „Avalon CL“ diržo spaustukas



Diržo su lipukais naudojimas

Vieną diržo galą įstumkite tarp diržo kreiptuvų iš vienos drugelio formos spaustuko pusės ir pritvirtinkite lipukais. Kitą diržo galą įstumkite tarp diržo kreiptuvų iš kitos drugelio formos spaustuko pusės, sureguliuokite įtempimą ir pritvirtinkite lipukais.



- 1 Lipukai
- 2 Diržo kreiptuvai
- 3 Lipukai

ĮSPĖJIMAS

Prijungdami prietaisus matavimų rodmenims gauti visada atidžiai stebėkite kabelių ir NBP žarnų išdėstymą, kad nesusipainiotų ir nesusiveržtų.

Kaip perkelti daviklį į kitą vietą

Gali būti, kad pacientė daviklius nešioja ilgai ir be pertraukos. Retais atvejais, jei daviklis ilgai lieka pritvirtintas vienoje vietoje, gali sudirgti oda. Siekiant išvengti nepageidaujamo poveikio pacientės odai, mažiausiai kas tris valandas tikrinkite vietą, kurioje pritvirtintas daviklis. Pakitus odos spalvai perkelkite daviklį į kitą vietą.

Įprastos stebėsenos procedūros metu ultragarso daviklis yra dažnai perkeliamas į kitą vietą sekant vaisiaus širdies ritmą. Tačiau tai netaikoma „Toco“ davikliui. Todėl nepamirškite bent kas tris valandas tikrinti tą vietą, prie kurios jis pritvirtintas (ne sąrėmio metu).

Siekdami sumažinti odos sudirgimo riziką stebėkite, kad ant daviklio nebūtų likę valymo ar dezinfekavimo priemonių likučių. Laikykitės visų instrukcijų, pateikiamų kartu su konkrečiomis jūsų naudojamomis valymo ir dezinfekavimo priemonėmis. Prieš tvirtindami daviklius prie pacienčių, priemonių likučius nuvalykite vandeniu suvilgyta šluoste.

Išsamesnę informaciją ir patvirtintų medžiagų sąrašą žr. skyriuje „Priežiūra ir valymas“, 237 psl.

Daviklio prijungimas prie monitoriaus



- 1 SpO₂ lizdas
- 2 Neinvazinio kraujo spaudimo lizdas
- 3 Vaisiaus jutiklių lizdai



Į vieną iš keturių vaisiaus jutiklių lizdų, pažymėtų vaisiaus simboliu, arba, atsižvelgiant į regioną, užrašu „Fetal Sensors“ (vaisiaus jutikliai), galima prijungti vaisiaus daviklį, EKG / IUP pacientės modulį, belaidės vaisiaus daviklių sistemos „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ sąsajos laidą (raudona jungtis) arba išorinį įvykių žymeklį.



Norint matuoti motinos SpO₂, įjunkite jutiklį į lizdą, pažymėtą SpO₂ simboliu, arba, atsižvelgiant į regioną, užrašu „SpO₂“.

3 Pagrindiniai naudojimo principai



Norint neinvaziniu būdu matuoti motinos kraujo spaudimą, įjunkite veržiklį į lizdą, pažymėtą NBP simboliu, arba, atsižvelgiant į regioną, užrašu „NBP“.

Jeigu naudojamas FM20 arba FM30 modelio monitorius, belaidės vaisiaus jutiklių sistemos „Avalon CL“ sąsajos laidą galima įjungti į vieną iš vaisiaus jutiklių lizdų, esančių kairėje monitoriaus pusėje.

Jeigu naudojamas FM40 arba FM50 modelio monitorius, belaidės vaisiaus daviklių sistemos „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ sąsajos laidą galima jungti ne į vieną iš vaisiaus jutiklių lizdų (raudona jungtis), esančių priekinėje monitoriaus dalyje, o į vieną iš dviejų specialių užrašu „Tele“ pažymėtų juodų lizdų, esančių užpakalinėje monitoriaus dalyje.



- 1 Sąsajos laidas, prijungtas prie belaidės vaisiaus daviklių sistemos „Avalon CL“ ir „Avalon CTS“
- 2 Juoda jungtis, įjungta į vieną iš dviejų juodų lizdų (pažymėtų užrašu „Tele“), esančių užpakalinėje monitoriaus dalyje

Kas rodoma monitoriuje

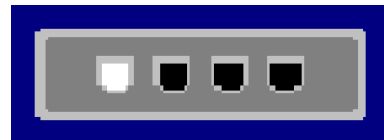
Signalų kokybės indikatorius

Prijungus daviklį arba jutiklį, ekrane imama rodyti skaitinė matavimo vertė.

2.1.



FM20 / FM30

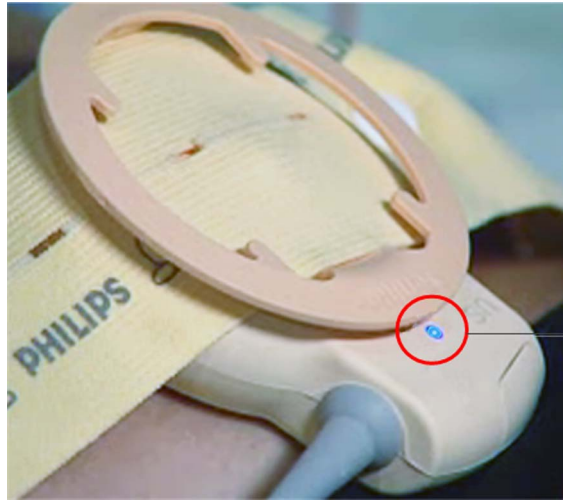


FM40 / FM50

Vaisiaus širdies ritmo matavimo rodmenys žymimi ta tvarka, kuria prijungti tų matavimų davikliai. Nėra svarbu, kuris vaisiaus jutiklio lizdas naudojamas, nes monitorius automatiškai paskiria kanalą. Pavyzdžiui, kai stebimi tryniai, pirmam jūsų prijungtam davikliui automatiškai paskiriamas kanalas, ir matavimas žymimas **FHR1**, antrasis žymimas **FHR2**, o trečiasis **FHR3**. Taip pat žiūrėkite skyrius „Dvynių FHR stebėjimas“, 165 psl. ir „Trynių FHR stebėjimas“, 173 psl.

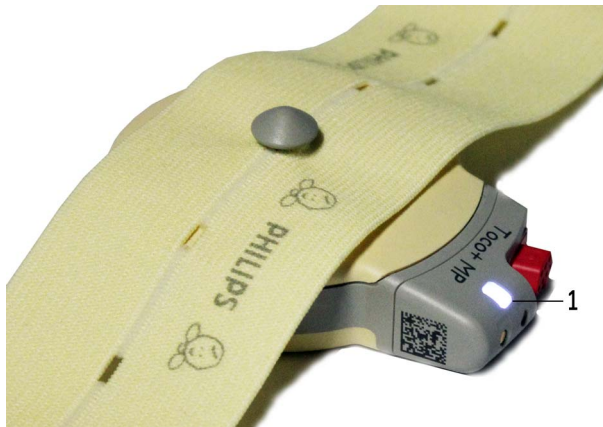
Palietus ekrane matavimo skaičių rodmenis atveriamas to matavimo sąrankos meniu. Vaisiaus jutiklio lizdas, į kurį jungiamas atitinkamas daviklis, nurodo daviklio padėties indikatorius sąrankos meniu antraštėje.

Liečiant ekrane matavimo rodmenis, įsižiebia mėlynas laidinio vaisiaus daviklio ieškiklio LED indikatorius, kuris nurodo atitinkamą daviklį.



1 Ieškiklio šviesos diodas

Liečiant ekrane matavimo rodmenis, įsižiebia baltas belaidžio vaisiaus daviklio ieškiklio LED indikatorius, kuris nurodo atitinkamą daviklį.



1 Belaidžio daviklio ieškiklio LED indikatorius

Rašytuvas išspausdina komentarą ir nurodo datą, laiką, popieriaus padavimo spartą ir stebėsenos režimą. Procesas kartojasi kas 10 minučių.

Kaip pradėti įrašymą

Popieriaus skalės tikrinimas ir (arba) nustatymas

Meniu **Fetal Recorder** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas) galite patikrinti, koks yra popieriaus mastelis **Scale Type** (mastelio tipas) (JAV naudojamas **US** (JAV), kituose regionuose – **Internat'l** (tarptautinis). Stebėjimo režimu galite pamatyti šias nuostatas (pilka spalva), bet negalite jų keisti. Jos gali būti keičiamos Konfigūracijos režimu, žr. „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyną).

FM40 / FM50 modelių popieriaus kreiptuvas

FM40 / FM50 Modelių FM40 / FM50 rašytuvas yra su permatomu popieriaus kreiptuvu,

- dėl kurio paprasčiau išlyginti popierių dedant jį į rašytuvą arba rašytuvo darbo metu, Žr. skyrių „Kaip įdėti popieriaus (FM40 / FM50)“, 73 psl.
- kurio kraštas skirtas ne tik lygiai nuplėšti pėdsakų popierių bet kurioje vietoje (nebūtinai per lenkimo liniją), bet ir plėšiant išlaikyti popierių sulygiuotą (žr. skyrių „Kaip nuplėšti popieriaus lapą“, 69 psl.),
- kurį galima nuimti (žr. skyrių „FM40/FM50 popieriaus kreiptuvo išėmimas“, 242 psl.

Kaip įjungti ir išjungti rašytuvą

Kartais, paleidus rašytuvą, ne tik įrašomi realiojo laiko pėdsakai, kaip įprasta, bet ir dideliu greičiu iš monitoriaus vidinės atsarginių kopijų atminties išspausdinamas atkurtų pėdsakų spaudinys. Išsamiau apie tai skaitykite skyriuje „Pėdsakų atgaminimas ant popieriaus“, 233 psl.

Įvairių simbolių, galinčių atsirasti pėdsakų įrašymo metu, aprašai pateikiami skyriuje „Rašytuvo specifikacijos“, 281 psl.

Norėdami įjungti rašytuvą, **Main Setup** nustatykite meniu parinktį **Fetal Recorder** arba paspauskite vieną šių išmaniųjų klavišų: **Start/ Stop** arba **Start Recordng**.



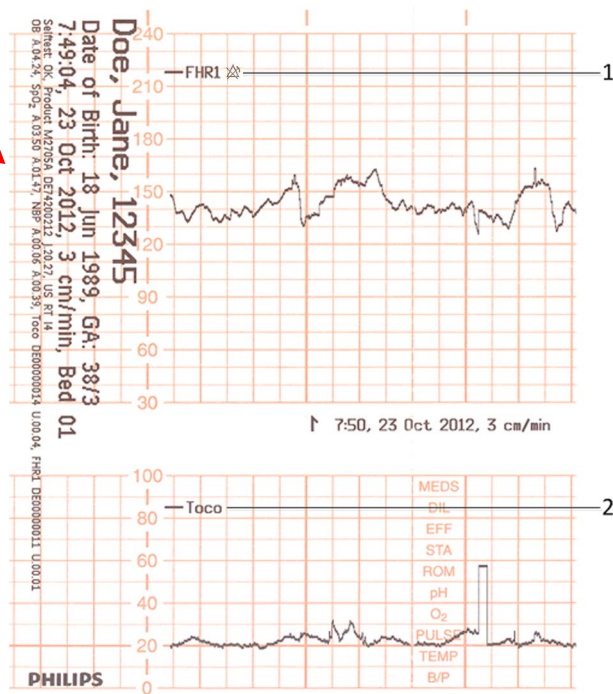
Įjungus rašytuvą, apatiniame dešiniajame ekrano kampe rodomas būsenos „rašytuvas įjungtas“ indikatorius.



Popierius greitai pastumiamas 2 cm ir vėl atkuriama nustatyta sparta. Įjungus rašytuvą ant pėdsakų popieriaus vertikalčiai spausdinama pėdsako antraštė, kurioje pateikiama:

- **Selftest: OK** (savitikra: gerai) – patvirtinimas, kad monitoriaus savitikra atlikta sėkmingai ir kad jis yra parengtas naudoti;
- programinės ir aparatinės įrangos versija;
- serijos numeris;
- laikas;
- data;
- pacientės vardas ir medicinos įrašo numeris (jei įvestas);
- rašytuvo greitis.

7.2.



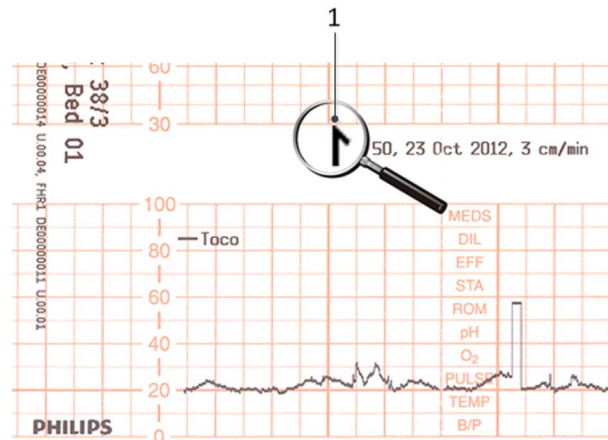
1 Vaisiaus širdies ritmo žyma

2 Gimdos veiklos žyma

Spausdinami esami stebėjimo režimai (jei prie monitoriaus prijungti davikliai). Pakeitus daviklio režimą, išspausdinama:

- laikas;
- data;
- pėdsakų identifikavimo simboliai;
- rašytuvo greitis.

Pirmą kartą įjungus, paskui kas dešimt minučių (kaip periodinę laiko žymą) ir pakeitus stebėsenos režimus, monitorius pėdsakų antraštėje išspausdina laiką, datą, rašytuvo spartą ir stebėsenos režimus. Laiko žymos pradžią rodo toliau pateikiamas simbolis. Pakeitus laiką arba datą vietoje arba prijungus akušerinę informacinę ir stebėjimo sistemą, dėl kurios laikas ir data pakeičiami automatiškai, duomenys antraštėje yra išspausdinami iš naujo.



- 1 Laiko žyma yra išspausdinama kas dešimt minučių.

Pėdsake įrašomi ir motinos fiziologiniai parametrai. Neinvaziniu būdu matuojant kraujo spaudimą, pastaba įrašoma matavimo pabaigoje. Jei neinvazinio kraujo spaudimo matavimo kartojimo laikas yra trumpas, neinvazinio kraujo spaudimo skaičių rodmenys gali būti spausdinami ne visada.

Laiko ir (arba) datos informacijos ir pastabų įvedimas (žr. skyrių „Kaip įvesti pastabas“, 77 psl.) gali būti pertrauktas prijungus ar atjungus daviklį arba pakeitus su matavimu susijusių nuostatų (pavyzdžiui, artefakto slopinimo, „Toco“ jautrumo ar pavojaus signalų nuostatas).

Patvirtinus naują pacientę arba pakeitus popieriaus tinklelio skalės nuostatas sustabdomi visi komentarai ir inicijuojamas naujos vertikalios pėdsakų antraštės spausdinimas.

Norėdami išjungti rašytuvą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 *Pirmas būdas.* Meniu **Start/Stop** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas) pasirinkite **Fetal Recorder** (įjungti / išjungti).



- 2 *Antras būdas.* Paspauskite vieną iš šių išmaniųjų klavišų (priklauso nuo konfigūracijos): **Start/Stop** (paleisti / sustabdyti) vaisiaus rašytuvą arba **Stop Recordng** (nutraukti įrašymą).

Jeigu konfigūravimo režimu buvo įjungta rašytuvo funkcija **Confirmed Stop** (išjungti patvirtinus), prieš išjungiant rašytuvą reikia patvirtinti, kad norite jį išjungti.

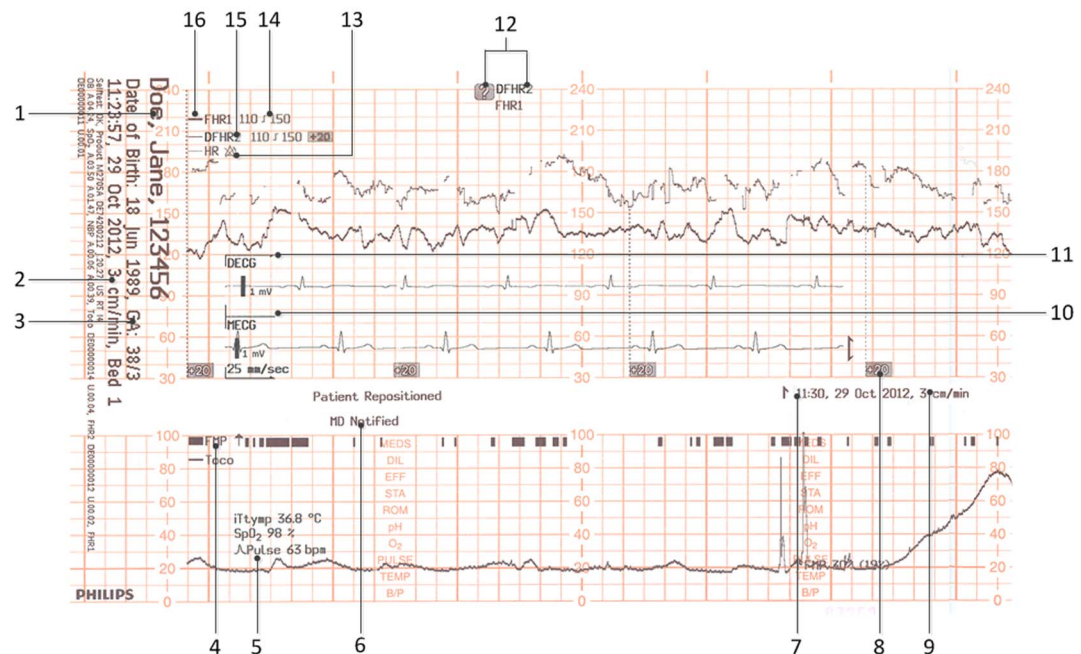


Išjungus rašytuvą, apatiniame dešiniame ekrano kampe rodomas būsenos „rašytuvas išjungtas“ indikatorius: jeigu parinktis **Paper Save Mode** (popieriaus taupymo režimas) nustatyta į **Off** (išjungti), popieriaus simboliuje nurodoma **x** žymė, o jeigu parinktis **Paper Save Mode** (popieriaus taupymo režimas) nustatyta į **On** (įjungti), piktogramoje pateikiama pėdsakų popieriaus piktograma.



Kas įrašoma

Rašytuvo pėdsakuose gali būti itin įvairios informacijos. Čia pateikiamas pėdsakų su kai kuriais labiausiai paplitusiais elementais pavyzdys ir jų reikšmė. Kiekvieno pėdsako antraštėje nurodoma: vardas ir pavardė, pacientės atpažinimo kodas, gimimo data, esama data ir laikas, pacientės lovos žyma ir gestacinis amžius.



- 1 Vardas ir pavardė, pacientės atpažinimo kodas, gimimo data, esama data ir laikas
- 2 Rašytuvo greitis
- 3 Gestacinis amžius ir pacientės lovos žyma
- 4 Vaisiaus judesių profilis
- 5 Kiti paciento matavimai, pavyzdžiui, temperatūra, arterinis prisotinimas deguonimi ir pulsas
- 6 Įvestos pastabos, pavyzdžiui, kad pacientė perkelta į kitą vietą, pranešta gydytojui ar pan.
- 7 Laiko žyma
- 8 Pėdsakų atskirtis
- 9 Rašytuvo greitis

- 10 Motinos EKG
- 11 Tiesioginis EKG
- 12 Nustatyta, kad širdies ritmai sutampa
- 13 HR su užbrauktu varpeliu (pavojaus signalų išjungimo simbolis)
- 14 Pavojaus signalų ribos
- 15 DFHR2 (antrasis vaisiaus širdies ritmas pagal TEKG)
- 16 FHR1 (pirmasis vaisiaus širdies ritmas)

Kaip pasirinkti popieriaus padavimo spartą

Galite pasirinkti 1, 2 ar 3 centimetrų per minutę (cm/min.) rašytuvo spartą. Numatytoji nuostata yra 3 cm/min.

FHR stebėsenos techniniame ACOG pranešime teigiama, kad „*sunku arba net neįmanoma tiksliai atpažinti struktūrą pasirinkus 1 cm/min. spartą; rinktis 1 cm/min. spartą rekomenduojama tik norint užtikrinti ekonomišką vaizdavimą. Atsiradus FHR anomalijų, popieriaus padavimo spartą reikėtų didinti – tada FHR struktūra būtų atpažįstama geriau*“.

Be to, kadangi rašytuvo spartos pakeitimas turi įtakos FHR pėdsakų vaizdai, patariama nustatyti vienodą spartą VISIEMS jūsų įstaigos monitoriams.

Norėdami nustatyti rašytuvo spartą (Konfigūracijos režimu), žr. „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyną).

Kaip pastumti popierių

Bet kuriuo metu, išskyrus kai įrašomi išsaugoti duomenys, galite paspausti išmanųjį klavišą **Paper Advance** (pastumti popierių), kad popierius būtų automatiškai pastumtas iki kitos lenkimo linijos. Tą galima atlikti ir per meniu **Fetal Recorder** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).



Kaip pažymėti įvykį

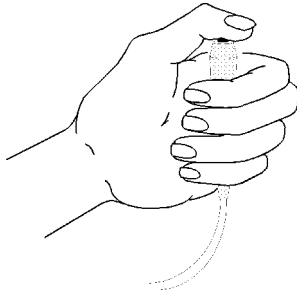
Reikšmingus įvykius galima užrašyti ant pėdsakų popieriaus (pavyzdžiui, sudavus nuskausminamųjų ar motinai keičiant padėtį). Motina gali žymėti įvykius pati, naudodama nuotolinį įvykių žymeklį. Nuotolinis įvykių žymeklis jungiamas į bet kurį laisvą vaisiaus jutiklio lizdą.

Norėdami pažymėti įvykį ant pėdsakų popieriaus galite atlikti toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Set Marker** (nustatyti žymeklį).



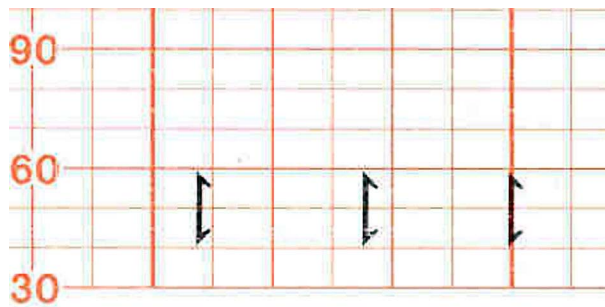
- 2 Taip pat galite paspausti nuotolinio įvykių žymeklio mygtuką. Nuotolinis įvykių žymeklis prijungiamas prie monitoriaus per bet kurį vaisiaus jutiklio lizdą.



Ant širdies ritmo skalės pėdsakų popieriuje atspausdinama maža rodyklė.



Ji tiksliai žymi, kada pirmą kartą buvo nuspaustas žymeklio mygtukas; jei mygtukas laikomas nuspaustas, tai neturi įtakos komentarams.



Kaip nuplėšti popieriaus lapą

PERSPĖJIMAS

Niekada netraukite popieriaus, nes dėl to jis gali būti sulygiuotas netinkamai. Visada nuplėškite popierių palei skylių liniją.

- FM40 / FM50** Rašytovo popieriaus kreiptuvas yra su specialiu kraštu popieriui tvarkingai nuplėšti pageidaujamoje vietoje (nebūtinai per lenkimo liniją). Jeigu popieriaus kreiptuvas **nenaudojamas**, popierių visada plėškite palei skylių liniją.

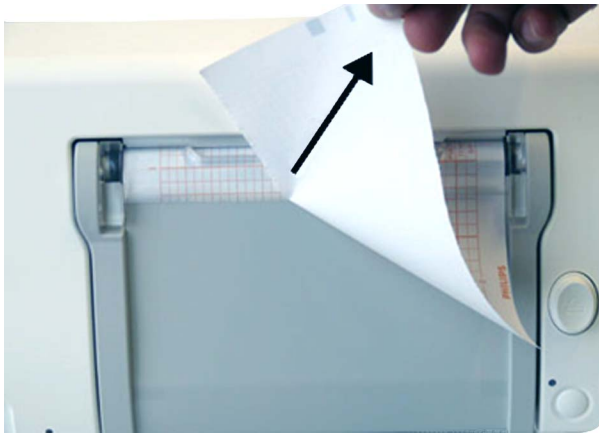
3 Pagrindiniai naudojimo principai

Norėdami nuplėšti popierių pasibaigus stebėjimui ir **naudodami popieriaus kreiptuvą**, atlikite toliau aprašytus veiksmus.

- 1 Rašytuvui veikiant (rodomas būsenos „rašytuvas įjungtas“ indikatorius), išjunkite rašytuvą pasirinkę vaisiaus rašytuvo išmanųjį klavišą **Start/ Stop** (paleisti / sustabdyti) arba **Stop Recording** (nutraukti įrašymą).



- 2 Nuplėškite popierių, kaip pavaizduota. Visada plėškite į viršų, kaip nurodo rodyklės, kad plėšimo vieta būtų lygi. Plėšti galima ir iš kairės, ir iš dešinės (pavaizduota, kaip plėšia dešiniarankis naudotojas). Geriau laikykite popierių abiem rankom, kad plėšiant jis nepakryptų.



- 3 Jei norite plėšti popierių per lenkimo liniją, paspauskite išmanųjį klavišą **Paper Advance** (pastumti popierių), palaukite, kol popierius sustos, tada nuplėškite.



FM20 / FM30 FM20 / FM30 modeliuose nėra popieriaus kreiptuvo. Procedūra yra tokia pat, kaip aprašyta, kai naudojami FM40 / FM50 modeliai. Skirtumas tik tas, kad popierių reikia pastumti iki skylių linijos.

Jei norite plėšti popierių per skylių liniją, paspauskite išmanųjį klavišą **Paper Advance** (pastumti popierių), palaukite, kol popierius sustos, tada nuplėškite.



Pranešimas dėl pasibaigusio popieriaus

Kiekviename popieriaus pakete yra 150 lapų. Monitorius įspėja dėl pasibaigiančio popieriaus pranešimu būklės eilutėje ekrano apačioje, kai lieka penki lapai. Jei įjungiate rašytuvą ar spaudžiate **Paper Advance** (popieriaus pastūmimo) mygtuką, kai liko mažiau nei penki lapai, sunaudojus du lapus suaktyvinamas įspėjamasis signalas. Laiku įdėkite naują popieriaus paketą.

Jei rašytuve pasibaigia popierius, leidžiamas įspėjimo dėl pasibaigusio popieriaus garso signalas (jei sukonfigūruotas). Norėdami išmokti įdėti popieriaus, skaitykite skyrius „Kaip įdėti popieriaus (FM40 / FM50)“, 73 psl. ir „Kaip įdėti popieriaus (FM20 / FM30)“, 71 psl.

Jeigu konfigūravimo režimu buvo įjungta nuostata **Bridge Paperout** (įrašyti, kol nėra popieriaus), vaisiaus pėdsakai ir toliau įrašomi į monitoriaus atsarginių kopijų atmintį; juos galima visiškai atkurti ir, per valandą įdėjus popieriaus, išspausdinti. Išsamesnė informacija pateikiama skyriuje „Pėdsakų atgaminimas ant popieriaus“, 233 psl.

Kaip įdėti popieriaus (FM20 / FM30)

PERSPĖJIMAS

Naudojant rašytuvui popierių, kuris nėra patvirtintas bendrovės „Philips“, popierius gali greičiau blukti, gali sugesti terminės linijos spausdinimo galvutė. Tokio tipo gedimams garantija netaikoma.

FM20 / FM30 Norėdami įdėti popieriaus paketą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Jeigu rašytuvas įjungtas, paspauskite rašytuvo išmanųjį klavišą **Start/ Stop** (paleisti / sustabdyti) arba **Stop Recordng** (nutraukti įrašymą), kad prieš dėdami naują popieriaus paką rašytuvą išjungtumėte.



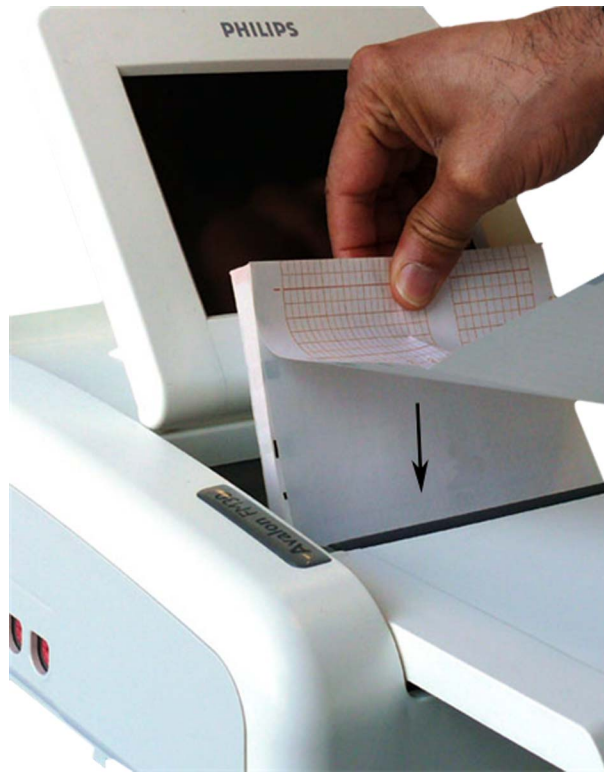
- 2 Spustelėkite popieriaus stalo atleidimo mygtuką, kad atrakintumėte popieriaus stalčių, tada iki galo ištraukite stalą į priekį.
- 3 Iš dėklo išimkite jame likusį popierių.



- 4 Paruoškite naują popieriaus paketą, kurį reikia dėti į dėklą apatinę pusę į apačią. Apatinė dalis pažymėta žodžiu STOP, išspausdintu paskutiniame naujo paketo lape.

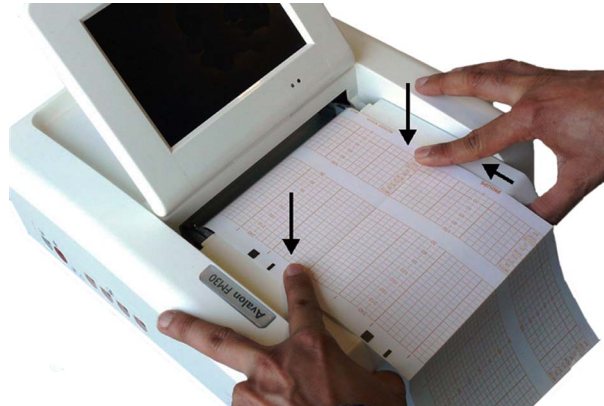
3 Pagrindiniai naudojimo principai

- 5 Atlenkite viršutinį paketo lapą ir padėkite gimdos veiklos skalę iš dešinės.



2.1.18.6.
(komplektuojamos 5 popieriaus pakuotės)

- 6 Išleiskite paketą į dėklą.



- 7 Įstumkite popieriaus stalčių į vietą. Jam visiškai užsidarius pasigirs spragtelėjimas.



- 8 Norėdami įjungti rašytuvą, paspauskite išmanųjį klavišą **Start/ Stop** (paleisti / sustabdyti) arba **Start Recordng** (paleisti įrašymą).



Pastabos apie pėdsakus išspausdinamos ant pėdsakų popieriaus (išsamesnė informacija pateikiama skyriuje „Kaip įjungti ir išjungti rašytuvą“, 64 psl.).

Kaip įdėti popieriaus (FM40 / FM50)

PERSPĖJIMAS

Naudojant rašytuvui popierių, kuris nėra patvirtintas bendrovės „Philips“, popierius gali greičiau blukti, gali sugesti terminės linijos spausdinimo galvutė. Tokio tipo gedimams garantija netaikoma.

FM40 / FM50 Norėdami įdėti popieriaus paketą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Jeigu rašytuvą įjungtas, paspauskite **Start/ Stop Rec** išmanųjį klavišą arba **Stop Recordng** (nutraukti įrašymą), kad prieš dėdami naują popieriaus paką rašytuvą išjungtumėte.



- 2 Spustelėkite popieriaus krašto mygtuką, norėdami atidaryti popieriaus stalčių.



3 Pagrindiniai naudojimo principai

- 3 Iš dėklo išimkite jame likusį popierių.
- 4 Nuspauskite ir palaikykite nuspaustą popieriaus išėmimo mygtuką, kad išimti būtų paprasčiau.



- 5 Atlenkite į priekį permatomą popieriaus kreiptuvą. Uždarytą kreiptuvą laiko vietoje du maži liežuvėliai iš abiejų pusių.



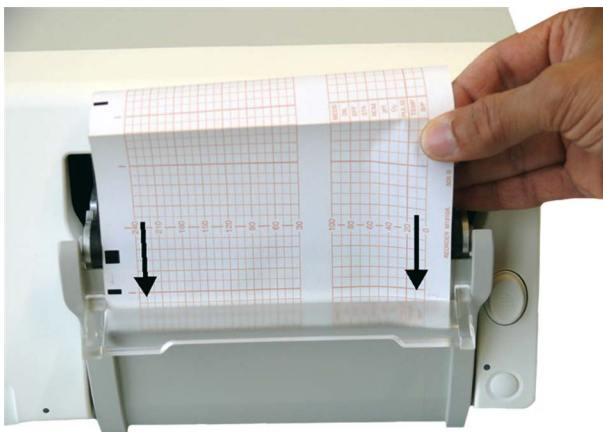
- 6 Liežuvėlis laiko popieriaus kreiptuvą uždarytą (A).



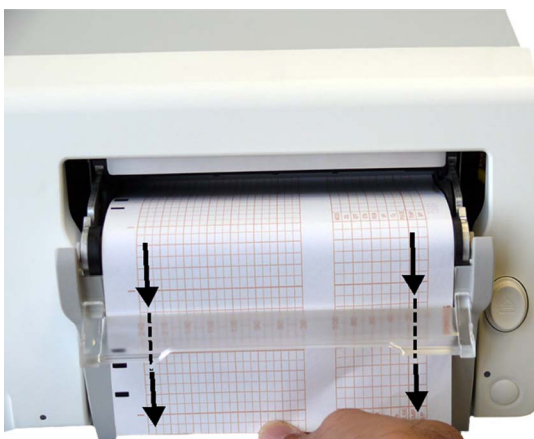
- 7 Paruoškite naują popieriaus paketą, kurį reikia dėti į dėklą apatine puse į apačią. Apatinė dalis pažymėta žodžiu STOP, išspausdintu paskutiniame naujo paketo lape.
- 8 Atlenkite viršutinį paketo lapą ir padėkite gimdos veiklos skalę iš dešinės.
- 9 Įleiskite paketą į dėklą.



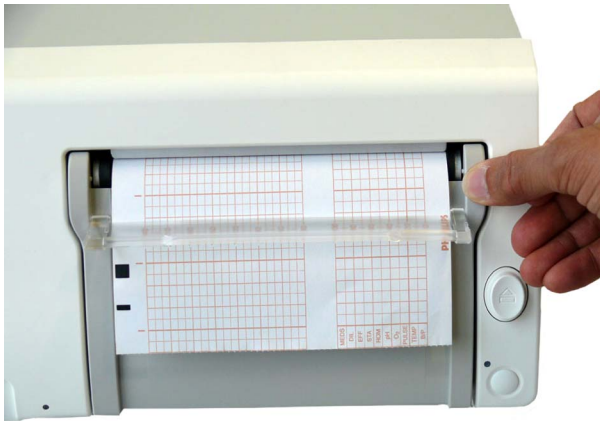
- 10 Tolygiai dėkite popierių pagal popieriaus kreiptuvą. Dar neuždarykite popieriaus stalčiaus.



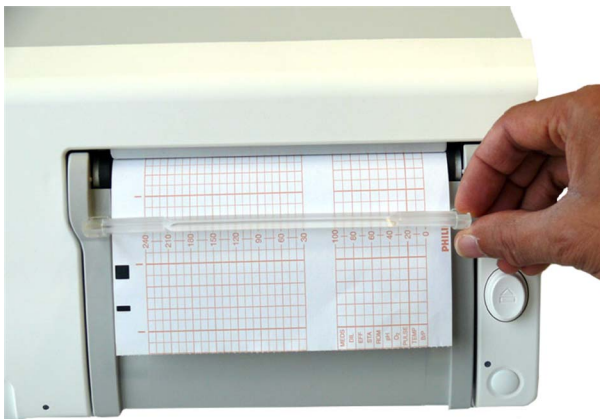
- 11 Uždarykite popieriaus stalčių.



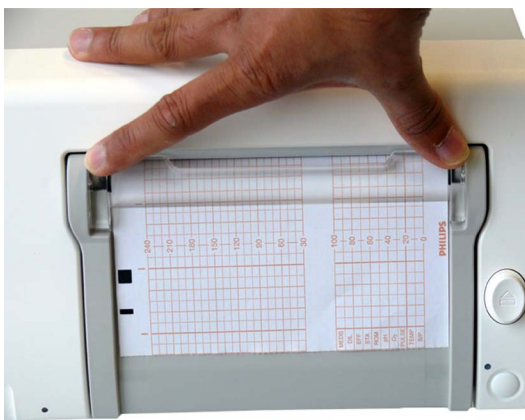
- 12 Dabar uždarykite popieriaus kreiptuvą.



- 13 Norėdami įjungti rašytuvą, paspauskite išmanųjį klavišą **Start/ Stop** (paleisti / sustabdyti) arba **Start Recording** (paleisti įrašymą).



Pastabos apie pėdsakus išspausdinamos ant pėdsakų popieriaus (išsamesnė informacija pateikiama skyriuje „Kaip įjungti ir išjungti rašytuvą“, 64 psl.).



Kaip įvesti pastabas

Jūsų monitoriuje yra įrašyta 15 gamykloje sukonfigūruotų pastabų (žr. toliau). Didžiausias vienos pastabos ilgis yra 30 spaudos ženklų. Pastabas galima redaguoti konfigūravimo režimu (žr. „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyną).

Norėdami įvesti pastabą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Enter Notes** (įvesti pastabų), kad būtų atvertas meniu **Enter Note** (įvesti pastabą).



- 2 Jei reikia, slinkite ir pasirinkite pastabą, kurią norėtumėte įvesti. Atveriamas patvirtinimo dialogo langas:
- 3 Norėdami įvesti pastabą, pažymėkite **Confirm** (patvirtinti). Tada pastaba rodoma ekrano būklės eilutėje ir žymima vaisiaus pėdsakuose, jei vaisiaus rašytuvas įjungtas.
- 4 Pagal numatytąją nuostatą pastabos spausdinamos išilgai pėdsako kryptimi tarp FHR ir gimdos veiklos tinklelio. Jei pageidaujate, galite sukonfigūruoti rašytuvą spausdinti skersai pėdsako.
- 5 Šią nuostatą galite keisti konfigūravimo režimu: meniu **Notes Recording** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas) nuostatą **Fetal Recorder** (pastabų įrašymas) nustatykite ne į **Along** (palei), kaip numatyta, o į **Across** (skersai) – tada pastabos bus atspausdintos skersai pėdsako (pagal plotį).

Toliau pateikiamas iš anksto nustatytų pastabų, kurias galima rinktis, sąrašas.

- 1 **Patient Repositioned**
- 2 **Vaginal Examination**
- 3 **MD Notified**
- 4 **Sitting**
- 5 **On Back**
- 6 **Left Lateral**
- 7 **Ambulating**
- 8 **Tocolytic Given**
- 9 **Membranes Ruptured**
- 10 **Amniotomy**
- 11 **Amniotic Fluid Clear**
- 12 **Amniotic Fluid Not Clear**
- 13 **Oxytocin**
- 14 **Urinary Catheter**
- 15 **Micro Blood Analysis**

Galima tiesiogiai įrašyti iki dviejų pastabų, o monitoriuje galima laikinai saugoti dar iki dviejų pastabų, kurios bus išspausdintos po to, kai bus įrašytos pirmosios dvi. Visos tolesnės pastabos atmetamos. Pavyzdžiui, jei įvedate šešias pastabas greita seka, pirmos dvi įvestos pastabos iš karto įrašomos, kitos dvi saugomos atmintyje ir išspausdinamos po to, kai įrašomos dvi pirmosios, o dvi paskutinės atmetamos.

Jei dviejų pastabų spausdinimas sutampa su periodiniu laiko žymos spausdinimu, atliekamu kas dešimt minučių, laiko žyma atidedama, kol bus baigtas pastabų spausdinimas.

Signalų kokybė

Stebėsenos metu vaisiaus širdies ritmo signalo kokybė yra nepastovi, taigi jam susilpnėjus dar nereikia, kad daviklį reikia perkelti į kitą vietą. Toks kokybės nepastovumas gali priklausyti nuo vaisiaus judėjimo. Palaukite, kol signalas stabilizuosis ir tik tuomet nuspręskite, ar perkelti (ultragarso) daviklį į kitą vietą, ar pritvirtinti kitą elektrodą (EKG). Norint užtikrinti geresnę pėdsako kokybę reikia stebėti, kad būtų rodomas visos signalo kokybės indikatorius, net jei įmanoma įrašyti pėdsakus esant mažesniai signalo kokybės lygiui.

Stebėseną naudojant belaidę sistemą

Pagrindinė informacija apie belaides sistemas

„Avalon CL“
daviklių
sistema



„Avalon
CTS“
daviklių
sistema



Kaip priskirti belaidžius daviklius

Sistemos „Avalon CL“ belaidžiai davikliai yra priskiriami tiesiog įstatant juos į atitinkamus laikiklius bazinėje stotelėje, prijungtoje prie paciento vaisiaus monitoriaus. Apie tai, kaip priskirti CTS daviklius, skaitykite sistemos „Avalon CTS“ naudojimo instrukcijoje.

Kaip suaktyvinti belaidžius daviklius

Sistemos „Avalon CL“ belaidžiai davikliai yra suaktyvinami išėmus juos iš atitinkamų laikiklių bazinėje stotelėje. Suaktyvinus belaidį daviklį, vaisiaus monitoriuje šalia skaitinės matavimo vertės rodomas antenos simbolis. Apie tai, kaip aktyvinti CTS daviklius, skaitykite sistemos „Avalon CTS“ naudojimo instrukcijoje.

Kaip išjungti belaidžius daviklius

Sistemos „Avalon CL“ belaidžiai davikliai yra išjungiami vėl įstačius juos į atitinkamus laikiklius bazinėje stotelėje. Norėdami išjungti visus belaidžius daviklius vienu metu, paspauskite „Avalon CL“ bazinės stotelės budėjimo mygtuką. Apie tai, kaip išjungti CTS daviklius, skaitykite sistemos „Avalon CTS“ naudojimo instrukcijoje.

Belaidžių daviklių priskyrimo panaikinimas

„Avalon CL“ belaidžių daviklių priskyrimo panaikinimas atliekamas rankiniu būdu pašalinant juos iš atitinkamo sąrankos meniu iš priskirtų belaidžių prietaisų grupės arba tiesiogiai panaikinant priskyrimo panaikinimą lange **Tele Info**. Apie tai, kaip nutraukti CTS daviklių priskyrimą, skaitykite sistemos „Avalon CTS“ naudojimo instrukcijoje.

Ryšio parinktys

FM20 / FM30 ir FM40 / FM50 modelių vaisiaus monitoriai yra suderinami su vaisiaus daviklių sistemomis „Avalon CL“ ir „Avalon CTS“. Atkreipkite dėmesį į toliau išvardytas pastabas apie stebėseną naudojant belaidę sistemą:

- Galima prijungti vieną „Avalon CL“ bazinę stotį raudona jungtimi prie FM20 / FM30 arba FM40 / FM50 (vaisiaus jutiklio lizdo) arba vieną „Avalon CL“ bazinę stotį juoda jungtimi prie FM40 / FM50 (telemetrijos lizdo).

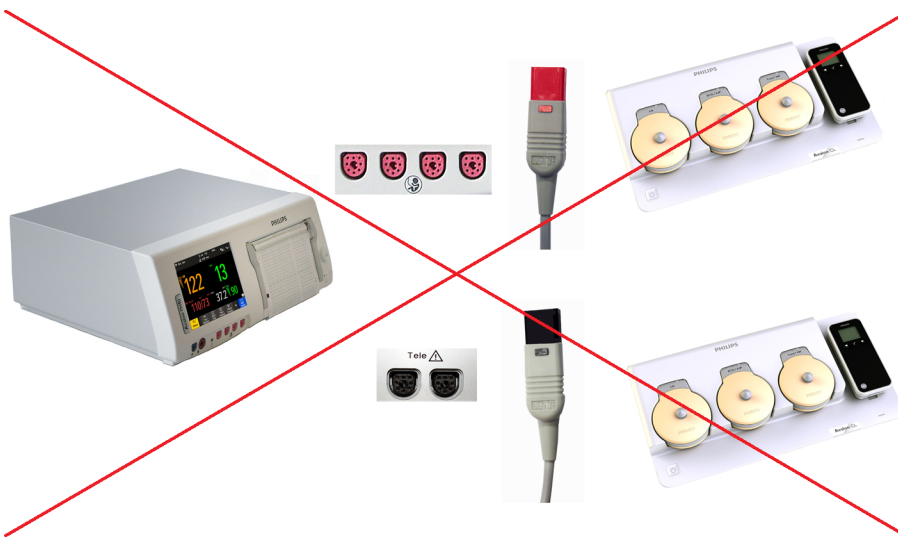


3 Pagrindiniai naudojimo principai

- Galima prijungti dvi „Avalon CL“ bazines stoteles juodomis jungtimis prie FM40/FM50 (telemetrijos lizdų).



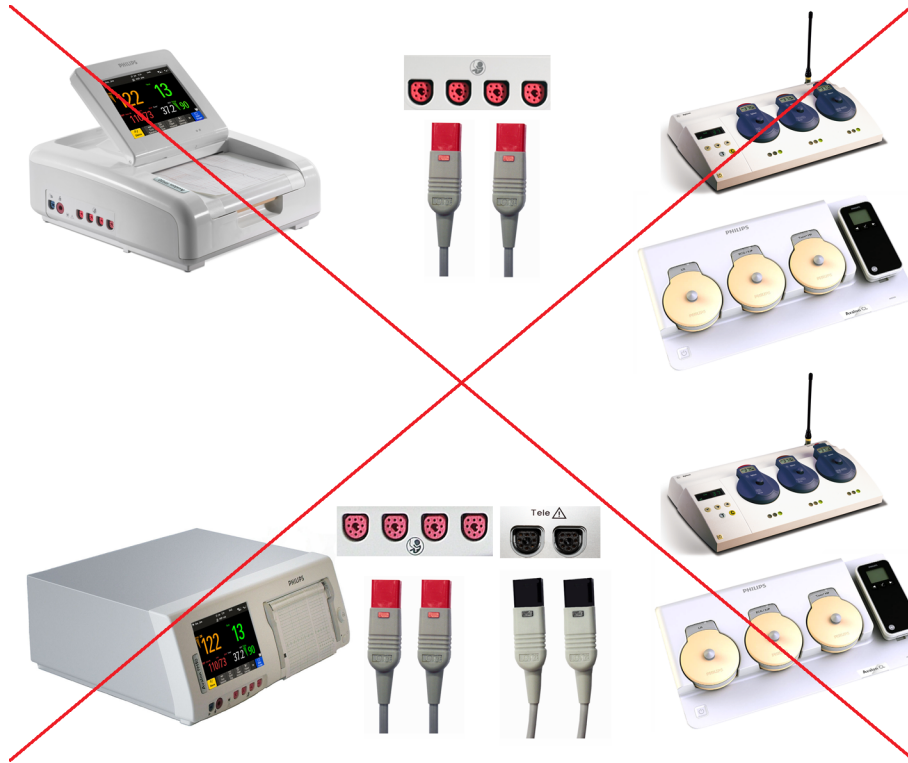
- Negalima** prijungti dviejų „Avalon“ bazinių stočių prie FM4 / FM50, jei viena „Avalon“ bazinė stotis turi raudoną jungtį, o kita „Avalon CL“ bazinė stotis turi juodą jungtį.



- Vienu metu galima prijungti vieną „Avalon CTS“ sistemą prie FM20 / FM30 arba FM40 / FM50 (vaisiaus arba telemetrijos lizdas).



- „Avalon CTS“ ir „Avalon CL“ **negalima** tuo pačiu metu jungti prie to paties vaisiaus monitoriaus.



- Keleto nęštumų stebęseną naudojant belaidžius daviklius palaiko tik sistema „Avalon CL“.
- vienu metu negalima naudoti ir laidinių, ir belaidžių vaisiaus daviklių. Reikia pasirinkti *arba* laidinius, *arba* belaidžius vaisiaus daviklius;
- jeigu naudojant sistemos „Avalon CTS“ daviklius gaunamas prastos kokybės signalas, naudokite laidinius daviklius.

Kaip sukonfigūruoti belaidę sistemą

„Avalon CL“ ir „Avalon CTS“ daviklių sistemos radijo kanalus reikia sukonfigūruoti taip, kad veiktų radijo ryšys ir nesutriktų kitų telemetrijos prietaisų veikimas.

Prijungtoji sistema „Avalon CL“ konfigūruojama perjungus vaisiaus monitorių į konfigūravimo arba techninės priežiūros režimą. Techninės priežiūros režimo funkcijas galima naudoti, norint nustatyti dėl kanalų priskyrimo ligoninės aplinkoje kilusias problemas. Sistemą turi sukonfigūruoti kvalifikuoti ir įgalioti techninės priežiūros specialistai, dirbantys ligoninės biomedicinos skyriuje arba bendrovės „Philips“ techninės pagalbos skyriuje.

Setup OBR		×
Revision	:	A.00.05
Frequency Band	:	T108
Channel	:	34
Scan Duration	:	Single Scan
		

Išsamus aprašymas, kaip sukonfigūruoti, pateikiamas sistemos „Avalon CL“ „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyne) ir vaisiaus monitoriaus „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne). Išsamesnė informacija apie tai, kaip sukonfigūruoti prijungtąją sistemą „Avalon CTS“, pateikiama „Avalon CTS“ „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyne).

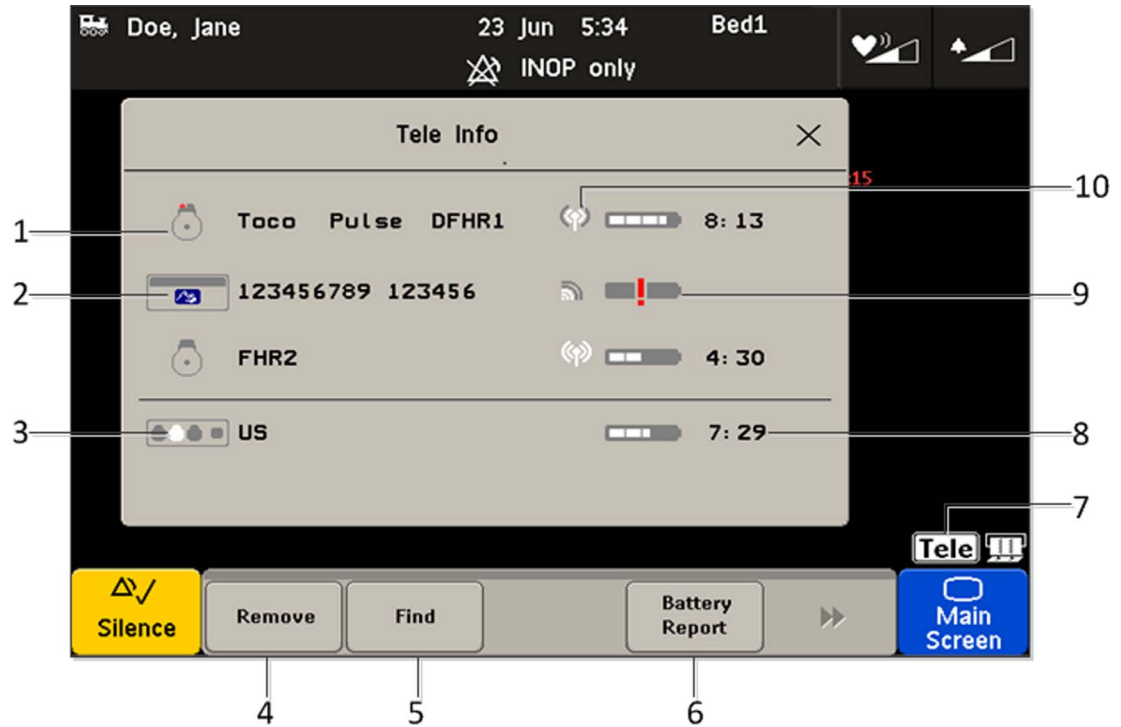
Teleinformacijos langas

Vaisiaus monitorių lange **Tele Info** galite tvarkyti „Avalon CL“ sistemą. Toliau pateiktas lango **Tele Info** (teleinformacija) pavyzdys. Jūsų langas gali skirtis priklausomai nuo prijungtos sistemos būsenos.

Langą **Tele Info** (teleinformacija) galite atverti trim būdais.

- 1 Sukonfigūruokite ir paspauskite išmanųjį klavišą **Tele Info** (teleinformacija).
- 2 Paspauskite **Tele** simbolį pagrindiniame ekrane arba

- 3 Pasirinkite **Main Setup** (pagrindinė sąranka), o paskui – **Tele Info** (teleinformacija).



- 1 Belaidžio daviklio simbolis su priskirta parametro žyma
- 2 Belaidžio matavimo simbolis ir įrangos identifikacinis numeris
- 3 Bazinės stotelės simbolis su laikiklio indikatoriumi (baltas lizdas nurodo, kad daviklis kraunamas)
- 4 Klavišas **Remove**
- 5 Klavišas **Find**
- 6 Klavišas **Battery Report** (techninės priežiūros režimu)
- 7 Simbolis **Tele**
- 8 Likęs baterijos naudojimo laikas
- 9 Išsikrovusios baterijos simbolis
- 10 Radijo ryšio signalo kokybės indikatorius

Telemetrija

Monitoriui nustačius, kad prijungtas sistemos „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ sąsajos laidas (raudona arba juoda jungtis), tai patvirtinama toliau aprašomais būsenos indikatoriais, kurie rodomi apatiniame dešiniajame ekrano kampe.

Indikatorius	„Avalon CL“	„Avalon CTS“
	Bazinė stotelė prijungta prie monitoriaus, bet ji veikia budėjimo režimu.	Sistemos „Avalon CTS“ sąsajos laidas prijungtas prie monitoriaus, bet ne prie sistemos „Avalon CTS“ bazinės stotelės, bazinė stotelė išjungta iš kintamosios srovės maitinimo tinklo arba veikia budėjimo režimu.
	Bazinė stotelė prijungta prie monitoriaus, bet nėra šiuo metu aktyvių belaidžių daviklių arba belaidžių jutiklių. Visi jie vis dar yra įstatyti į laikiklius bazinėje stotelėje arba bazinėje stotelėje neįstatytas nė vienas daviklis.	Sistemos „Avalon CTS“ sąsajos laidas prijungtas prie monitoriaus, sistemos „Avalon CTS“ bazinė stotelė prijungta, įjungta į maitinimo tinklą; belaidžiai davikliai paruošti naudoti, bet nėra šiuo metu aktyvių belaidžių daviklių (visi jie vis dar yra įstatyti į laikiklius bazinėje stotelėje).
	Bazinė stotelė prijungta prie monitoriaus, įjungta į maitinimo tinklą, yra aktyvus ir priskirtas bent vienas belaidis daviklis arba belaidis jutiklis.	Sistemos „Avalon CTS“ sąsajos laidas prijungtas prie monitoriaus, sistemos „Avalon CTS“ bazinė stotelė prijungta, įjungta į maitinimo tinklą; aktyvus ir priskirtas bent vienas belaidis daviklis.
	Belaidis daviklis patraukiamas atokiau nuo bazinės stotelės iki pat diapazono pabaigos (mažiausiai apie 100 m / 300 pėd. žiūrint tiesiai). Ultragarso pakeičiamas dirbtiniu QRS garsu (panašiai, kaip DEKG). DEKG ir MEKG bangos daugiau nerodomos.	Sistemai „Avalon CTS“ netaikoma.

PASTABA

Belaidis daviklis laikomas aktyviu, net jei atsiranda INOP signalas (pvz., **cl US Disconnect** (belaidis ultragarso daviklis išjungtas) ir tol, kol nėra įstatomas į laikiklį bazinėje stotelėje ir taip išjungiamas arba rankiniu būdu pašalinamas iš lango **Tele Info** (teleinformacija).

Belaidžiai davikliai labiau rekomenduojami nei laidiniai. Jeigu prie vaisiaus monitoriaus prijungta sistemos „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ bazinė stotelė, o prie monitoriaus prijungti ir laidiniai, ir belaidžiai davikliai, laidiniai davikliai yra išjungiami, vos tik suaktyvinamas bent vienas belaidis daviklis. Jeigu suaktyvinamas belaidis jutiklis, visi laidiniai davikliai nėra automatiškai išjungiami – išjungiamas tik atitinkamam matavimui atlikti skirtas laidinis daviklis.

Norėdami vėl perjungti į laidinius daviklius, įjunkite bazinės stotelės budėjimo režimą arba iš naujo įstatykite belaidžius daviklius į bazinę stotelę ir toliau stebėkite su laidiniais davikliais. Jeigu naudojant sistemos „Avalon CTS“ bazinę stotelę gaunamas nepatenkinamos kokybės signalas, pamėginkite perkelti daviklius į kitą vietą arba naudokite laidinius daviklius. Naudojant sistemos „Avalon CL“ bazinę stotelę, geresnis signalas gaunamas sumažinus atstumą tarp belaidžio daviklio ir bazinės stotelės.

- Jeigu naudojate sistemą „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“, atminkite, kad nerekomenduojama stebėti vaisiaus judesių profilio (angl. „Fetal Movement Profile“, FMP), jeigu manoma, kad motina judės, o jeigu motina vaikšto, vaisiaus judesių profilį vaisiaus monitoriuje reikia išjungti (**Fetal Movement Off** (išjungti vaisiaus judesių stebėseną). Tikėtina, kad motinos judesiai atsispindės FMP gaunamuose pėdsakuose. Taip pat žiūrėkite skyriaus „FMP įjungimas ir išjungimas“, 154 psl. skirsnius „Belaidis stebėjimas – svarbu“, 148 psl. ir „Vaisiaus judesių profilis“, 152 psl.
- Naudojant sistemą „Avalon CL“ ir jos belaidžius daviklius, nuo šiol galima stebėti dvynius ir trynius. Sistemoje „Avalon CTS“ šios parinktys nėra.

Apie radijo dažnių signalo kokybę

Kliūtys signalui perduoti:

- pacientė yra už signalo gavimo zonos ribų;
- kitas, greičiausiai stipresnis radijo dažnio signalas (pavyzdžiui, transliavimo stotis) sukelia trikdžius;
- netoli pacientės yra medžiagos, sugeriančios elektromagnetines bangas (pavyzdžiui, metalu sustiprinto betono, lifto durys) arba bazinės stotelė yra atitverta metalinėmis grotelėmis.

Iškylantieji klavišai

Iškylantysis klavišas	Funkcija
Remove	Paspaudus klavišą Remove (pašalinti), pasirinktas aktyvus daviklis arba belaidis jutiklis išjungiamas, jo priskyrimas panaikinamas ir jis pašalinamas iš sąrašo. Jeigu nepasirinktas nė vienas aktyvus įrenginys, šis klavišas yra išjungtas.
Find	Pasirinkus klavišą Find (ieškoti), iškviečiamas pasirinktas aktyvus belaidis daviklis. Jeigu nepasirinktas nė vienas aktyvus įrenginys, šis klavišas yra išjungtas.

Pranešimai

Vaisiaus monitorius pateikia pranešimus dėl tam tikrų naudotojo veiksmų. Pavyzdžiui, jei bazinė stotelė pagauna belaidį SpO₂ jutiklį ir jį suaktyvina, monitoriuje rodomas pranešimas **cl SpO₂ Added** ir jutiklio įrangos etiketė.

Kaip priskirti belaidį daviklį

Belaidžiai davikliai yra priskiriami tiesiog įstatant į atitinkamus laikiklius „Avalon CL“ bazinėje stotelėje, prijungtoje prie pacientės vaisiaus monitoriaus.

Kadangi naudojant sistemos „Avalon CL“ bazinę stotelę galima stebėti dvynius ir trynius, prie jos gali būti pridėta iki šešių belaidžių daviklių: vienas belaidis „Toco⁺ MP“, trys belaidžiai ultragarso ir trys belaidžiai EKG / IUP davikliai. Vienu metu sistemos „Avalon CL“ bazinei stotelei galima priskirti ne daugiau kaip keturis daviklius. Priskyrus keturis belaidžius daviklius, stebėseną galima atlikti naudojant šiuos daviklių derinius: 1 belaidis „Toco⁺ MP“ daviklis + 3 belaidžiai ultragarso davikliai (tryniams stebėti išoriškai) arba 1 belaidis „Toco⁺ MP“ daviklis + 2 belaidžiai ultragarso davikliai + 1 belaidis EKG / IUP daviklis (dvyniams stebėti).

Vienu metu į sistemos „Avalon CL“ bazinėje stotelėje įrengtus laikiklius galima įstatyti ir krauti ne daugiau kaip tris belaidžius daviklius. Prireikus sistemos „Avalon CL“ bazinei stotelei priskirti ketvirtąjį daviklį, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Pirma iš bazinės stotelės laikiklių išimkite tris įstatytus belaidžius daviklius ir pritvirtinkite juos prie pacientės.
- 2 Paskui įstatykite ketvirtąjį daviklį į bazinėje stotelėje įrengtą laikiklį ir palaukite, kol įsižiebs ketvirtojo daviklio LED indikatorius, nurodantis, kad nustatytas ryšys su bazine stotele.
- 3 Pritvirtinkite ketvirtąjį belaidį daviklį prie pacientės ir patikrinkite, ar vaisiaus monitoriaus lange **Tele Info** (teleinformacija) rodoma, kad nustatytas monitoriaus ryšys su visais keturiais davikliais ir ar pateikiamos atitinkamos skaitinės vertės.

Belaidžių daviklių priskyrimo panaikinimas

Belaidžių daviklių priskyrimą reikia panaikinti šiais atvejais:

- prieš pradėdant juos naudoti su kita bazine stotele kitam pacientui;
- norint išvalyti juos prieš vėl įstatant į bazinę stotelę (pvz., pakeičiant visiškai įkrautu to paties tipo davikliu).

Tai galima atlikti trimis būdais:

- 1 Atverkite matavimo sistemos sąrankos meniu, pavyzdžiui, **FHR1** pažymėję skaičius ekrane.
- 2 Iš atverto sąrankos meniu pasirinkite **Remove**.
- 3 Kartu su pranešimais **Please Confirm** ir **Device will be removed** atveriamas patvirtinimo langas.
- 4 Pasirinkite išskylantįjį klavišą **Confirm**. Pranešimas patvirtina **cl US has been removed**.

arba

- 1 Atverkite langą **Tele Info**.
- 2 Pasirinkite belaidžio daviklio, kurio priskyrimą norite panaikinti, simbolį, tada išskylančiame meniu pasirinkite **Remove**.
- 3 Kartu su pranešimais **Please Confirm** ir **Device will be removed** atveriamas patvirtinimo langas.
- 4 Pasirinkite išskylantįjį klavišą **Confirm**. Pranešimas patvirtina **cl US has been removed**.

arba

- 1 Vėl įstatykite belaidį daviklį į bazinę stotelę.
- 2 Bazinė stotelė persijungia į budėjimo režimą.
- 3 Nuimkite belaidį daviklį; dabar jis nepriskirtas.

PASTABA

Kai belaidis jutiklis yra nepriskirtas, visi šio jutiklio matavimai daugiau nestebimi; pvz., jei nepriskyrėte belaidžio „Toco⁺ MP“, „Toco“ matavimo, SpO₂, ir MECCG nebus stebimas.

Belaidžių jutiklių priskyrimas

Sistemos belaidžiai jutikliai yra priskiriami tiesiog įstatant juos į atitinkamus laikiklius bazinėje stotelėje, prijungtoje prie pacientės vaisiaus monitoriaus.

Belaidžių jutiklių priskyrimo panaikinimas

Belaidžių jutiklių priskyrimo panaikinimas atliekamas keturiais būdais:

- 1 Atverkite matavimo sistemos sąrankos meniu, pavyzdžiui, **SpO₂** paspaudę skaičius ekrane.

- 2 Iš atverto sąrankos meniu pasirinkite **Remove**.
- 3 Kartu su pranešimais **Please Confirm** ir **Device will be removed** atveriamas patvirtinimo langas.
- 4 Pasirinkite išskylantįjį klavišą **Confirm**. Tada pranešimas nurodo **<cl Measurement> has been removed**.

arba

- 1 Atverkite langą **Tele Info**.
- 2 Pasirinkite belaidžio jutiklio, kurio priskyrimą norite panaikinti, simbolį, tada iškylančiame meniu pasirinkite **Remove**.
- 3 Kartu su pranešimais **Please Confirm** ir **Device will be removed** atveriamas patvirtinimo langas.
- 4 Pasirinkite išskylantįjį klavišą **Confirm**. Tada pranešimas nurodo **<cl Measurement> has been removed**.

arba

Panaikinkite belaidžio jutiklio priskyrimą prie jo vartotojo sąsajos. Žr. naudotojo instrukcijose, kaip atlikti matavimus naudojant belaidžius jutiklius.

arba

Įstatykite belaidį jutiklį į bazinę stotelę ar įkroviklį.

Pacienčių iškviatimas

Norėdami iškviesti pacientę, kurios šiuo metu nėra prie vaisiaus monitoriaus ir bazinės stotelės, paspauskite vaisiaus monitoriaus išmanųjį klavišą **Call Patient** (iškviesti pacientę). Tada bazinė stotelė pasirinks vieną daviklį, kuris siųs garsų seką, kad atkreiptų pacientės dėmesį.

Kaip atlikti stebėseną po vandeniu

Tik „Avalon CL“ ir „Avalon CTS“ sistemų belaidžius daviklius galima naudoti stebėti po vandeniu. Galite juos naudoti stebėsenai atlikti, kai pacientė maudosi vonioje arba prausiasi po dušu. Tai netaikoma SpO₂ ir belaidžiams NBP jutikliams – nenardinkite belaidžių jutiklių po vandeniu.

Atliekant stebėseną po vandeniu, belaidžio daviklio signalų perdavimo atstumas sumažėja. Jeigu vonia yra metalinė, veikimo diapazonas dar labiau sumažėja.

ĮSPĖJIMAS

Niekada nemerkkite bazinės stotelės į skystį. Saugokite ją nuo vandens lašų ar pusrų. Bazinę stotelę pastatykite ten, kur ji nesilies su vandeniu ar kitu skysčiu ir negalės į juos įkristi.

PERSPĖJIMAS

Stebėsenos metu vonioje ar po dušu stenkitės nenaudoti pulsuojančios vandens srovės, nes ji gali būti interpretuota kaip nereguliaraus (arba visiškai dirbtinio) širdies ritmo epizodas.

Nuokrypis nuo „Toco“ atskaitos taško. Naudojant po vandeniu, neįmanoma užtikrinti nurodytos nuokrypio nuo atskaitos linijos vertės tikslumo. Naudojant daviklius po šiltu vandeniu, dėl temperatūros ir vidinio slėgio padidėjimo atskaitos taškas gerokai pakinta. Gylis po vandeniu, kuriame yra naudojamas „Toco“ daviklis, taip pat turi įtakos „Toco“ atskaitos taškui, nes didėjant gyliui didėja ir vandens slėgis. Davikliui atsidūrus po vandeniu, minutę ar dvi palaukite, kol slėgis stabilizuosis. Paskui nustatykite „Toco“ atskaitos tašką (ne sąrėmio metu) ir dažnai jį tikrinkite.

Naudojant daviklį po vandeniu, sumažėja radijo signalų perdavimo atstumas; signalas gali dingti.

Atliekant stebėseną po vandeniu, belaidžiams davikliams pritvirtinti rekomenduojama naudoti vandeniui atsparius diržus, pavyzdžiui, M1562B.

Baigus stebėseną

- 1 Paleiskite pacientę.
- 2 Nuimkite nuo pacientės daviklį ir minkšta šluoste pašalinkite nuo jo gelį. Nuvalykite daviklį.
- 3 Įstatykite belaidžius daviklius į atitinkamus bazinėje stotelėje įrengtus daviklius, kad jie galėtų krautis.
- 4 Nuplėškite popierių per lenkimo liniją. Kad popierius rašytuvo mechanizme liktų sulygiuotas, NIEKADA jo netraukite ir plėškite tik per lenkimo liniją (išskyrus modelius FM40 / FM50 su popieriaus kreiptuvu).
- 5 Išjunkite monitorių.

Kaip perjungti monitorių į budėjimo režimą

Toliau aprašoma, kaip perjungti monitorių į budėjimo režimą.

Pirmas būdas

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Monitor Standby** (monitoriaus budėjimo režimas).



Antras būdas

- 1 Paspauskite atitinkamą išmanųjį klavišą, kad būtų atvertas meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).



- 2 Pasirinkite **Monitor Standby** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 3 Spustelėjus bet kurį mygtuką ar pasirinkus bet kurį ekrano lauką stebėjimas atnaujinamas.

NOTE

Jeigu sistemos „Avalon CL“ bazinė stotelė yra prijungta prie FM20/30 modelio monitoriaus, neišjunkite monitoriaus, kai prireikia įkrauti belaidžių daviklių baterijas. Jas galima įkrauti tik FM20 arba FM30 modelio monitoriui veikiant. Jei „Avalon CL“ bazinė stotelė yra prijungta prie FM40 / FM50 galinės pusės per „Tele“ prievadus, belaidžių daviklių baterijas galima įkrauti monitoriui veikiant budėjimo režimu.

Kaip atjungti maitinimą

FM20 / FM30 Norėdami atjungti monitorių nuo kintamosios srovės šaltinio, išjunkite jį įjungimo ir išjungimo jungikliu, esančiu įrenginio dešinėje pusėje, arba atjunkite maitinimo laidą nuo kintamosios srovės lizdo.

FM20 / FM30 su baterijos parinktimi ir FM40 / FM50 Įjungimo ir budėjimo režimo mygtukas neišjungia monitoriaus iš kintamosios srovės tinklo. Norėdami išjungti, ištraukite maitinimo laidą iš kintamosios srovės lizdo. Atkreipkite dėmesį, kad jei maitinimo laidas išjungiamas iš kintamosios srovės lizdo prieš įjungiant monitoriaus budėjimo režimą, pasigirsta pyptelėjimas. Pyptelėjimas skirtas įspėti, jei monitorius būtų išjungtas iš kintamosios srovės lizdo atsitiktinai.

Maitinimo įjungimo / išjungimo veikimas

Bendrosios taisyklės, nustatančios vaisiaus monitorių veikimą, kai jie prijungti arba atjungti nuo maitinimo, yra šios:

- Vaisiaus monitorius, kuris buvo įjungtas prieš laikinai išsijungiant maitinimui, vėl įsijungia atstačius maitinimą.
- Vaisiaus monitorius, kuris buvo išjungtas prieš laikinai išsijungiant maitinimui, lieka išjungtas atstačius maitinimą.
- Kai kintamosios srovės maitinimas nutrūksta, baterijos maitinamas monitorius (FM20 / FM30) ir toliau be pertrūkio veikia iš baterijos.

Stebėjimas po maitinimo sutrikimo

- Vaisiaus monitorius, kuris buvo įjungtas prieš laikinai išsijungiant maitinimui, vėl įsijungia atstačius maitinimą.
- Vaisiaus monitorius, kuris buvo išjungtas prieš laikinai išsijungiant maitinimui, lieka išjungtas atstačius maitinimą.
- Jei vaisiaus monitorius negauna maitinimo mažiau nei vieną minutę, stebėjimas bus atnaujintas nepakeitus aktyvių nuostatų.
- Jei vaisiaus monitorius negauna maitinimo daugiau nei vieną minutę, jo veikimas priklauso nuo jūsų konfigūracijos.
 - Jei **Automat. Default** nustatyta kaip **Yes**, atstačius maitinimą bus įkeltas numatytasis profilis.
 - Jei **Automat. Default** nustatyta kaip **No**, išlaikomos visos aktyvios nuostatos, jei maitinimas atnaujinamas per 48 valandas. Nuostata **Automat. Default** nustatoma Konfigūracijos režimu.

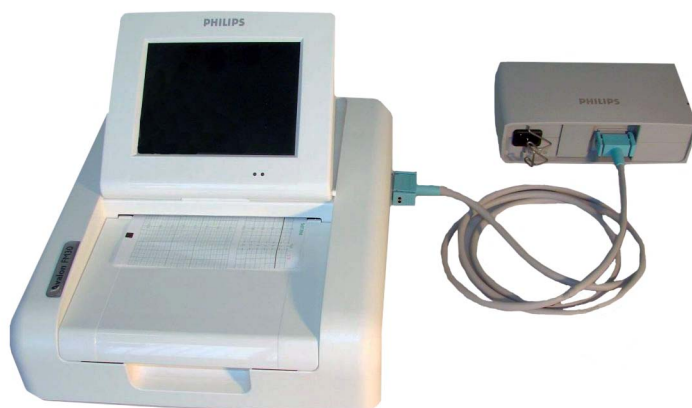
Gedimų šalinimas

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
Pėdsako nėra arba jis silpnas	Netinkamas popierius	Naudokite rekomenduojamą popierių
	Nešvari spausdinimo galvutė	Nuvalykite spausdinimo galvutę, žr. „Spausdinimo galvutės valymas“, 246 psl.
	Tik FM20 / FM30. Popieriaus padėtis nelygi dėl netinkamai uždaryto stalčiaus	Visiškai uždarykite stalčių, tolygiai stumdami dviem rankomis
Pranešama dėl pasibaigusio popieriaus paketo, nors paketas dar nesibaigęs	Popieriaus padavimo triktis arba netinkamas popierius	Patikrinkite popieriaus padavimą ir naudokite rekomenduojamą popierių
Rodomas Check Paper INOP pranešimas	INOP pranešimai visada nurodo įrangos problemas	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.
Rodomas FetRec Equip Malf INOP pranešimas		
Rodomas Paper End INOP pranešimas		
Rodomas Wrong Paper Scale INOP pranešimas		

FM20 / FM30 baterijos naudojimo parinktis

Perjungti veikimą naudojant baterijas arba prisijungus prie kintamosios srovės tinklo galima nenutraukiant stebėjimo.

Monitorius prijungtas prie kintamosios srovės tinklo per išorinį maitinimo bloką.

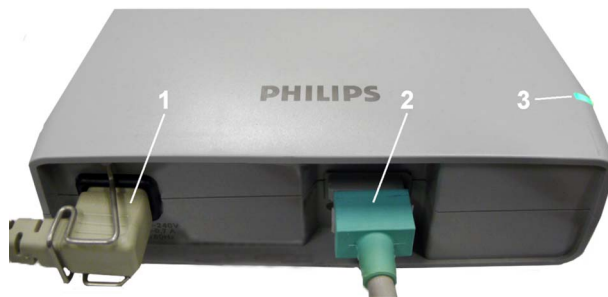


PASTABA

Modeliams FM40 / FM50 baterijos parinktis negalima.

Išorinis maitinimo blokas M8023A

Išorinis maitinimo blokas M8023A (parinktis Nr. E25) skirtas vaisiaus monitoriui naudoti kintamosios srovės (AC) 100–240 V (± 10 proc.) ir 50–60 Hz (± 5 proc.) elektros energiją. Jei naudojama ši parinktis, modeliams FM20 / FM30 tiekiamas maitinimo blokas M8023A (parinktis Nr. E25).



- 1 Kintamosios srovės laidas, prijungtas prie kintamosios srovės lizdo.
- 2 Matavimo bloko (MSL) kabelis tiekia monitoriaus darbą ir baterijos įkrovimą užtikrinančią energiją.
- 3 Tiekiamo maitinimo šviesos diodas, žalia šviesa dega, kai išorinis maitinimo blokas prijungtas prie kintamosios srovės šaltinio.

ĮSPĖJIMAS

- Norėdami prijungti išorinį maitinimo bloką M8023A (parinktis Nr. E25) prie įžeminto kintamosios srovės tinklo, visada naudokite kartu su monitoriumi tiekiamą maitinimo laidą. Niekada nekeiskite maitinimo bloko kištuko taip, kad jis atitiktų neįžemintą kintamosios srovės lizdą.
- Nenaudokite kintamosios srovės tinklo ilginamųjų laidų arba kilnojamų daugybinių elektros lizdų. Jei naudojamas kilnojamas daugybinis elektros lizdas be patvirtinto izoliuotojo transformatoriaus, apsauginio įžeminimo nutraukimas gali sukelti srovės nuotėkį pro apgaubą, lygų atskirų įžeminimo nuotėkio srovių sumai, taigi viršijantį leidžiamas ribas.
- Neprijunkite prietaisų, kurie nepalaikomi kaip sistemos dalis.
- Bet kuris ne medicinos paskirties prietaisas, esantis ir naudojamas paciento aplinkoje, turi būti jungiamas per patvirtintą izoliuotąjį transformatorių, užtikrinant mechaninį maitinimo laidų tvirtinimą ir uždengiant visus nereikalingus maitinimo lizdus.

Baterijų naudojimas

Monitoriuje naudojamose ličio jonų baterijose yra daug energijos nedidelėje pakuotėje. Tai leidžia patikimai atlikti stebėseną gaunant maitinimą iš baterijų, tačiau naudojamas baterijas reikia prižiūrėti ir tinkamai tvarkyti. Laikykitės šiame skyriuje pateikiamų instrukcijų, o išsamesnę informaciją skaitykite „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyne).

Baterijos energijos indikatoriai

Baterijos šviesos diodai ir baterijos būklės informacija pagrindiniame ekrane kartu su INOP ir raginamaisiais pranešimais padeda jums sekti baterijos būklę. Indikatoriai nuolat rodo likusį įkrovimo lygį atsižvelgiant į esamą didžiausią baterijos įkrovimą, kuris gali mažėti ilgai naudojant bateriją. Esamą įkrovimą galite matyti lange **Battery Status**.

Baterijos šviesos diodas

Galima baterijos šviesos diodo būklė monitoriaus dešinėje yra aprašyta apačioje pateikiamoje lentelėje.



Baterijos šviesos diodo spalvos	Jeį monitorius prijungtas prie tinklo, tai reiškia	Jeį monitorius veikia su baterija, tai reiškia
Žalia	Baterijos įkrovimas yra > 90 proc.	
Geltona	Baterija įkraunama (baterijos įkrovimas yra < 90 proc.)	
Raudona, mirksi		Energijos liko mažiau nei 10 minučių
Raudona, protarpiais mirksi	Baterijos ar įkroviklio triktis	Baterijos triktis

Baterijos būklė Pagrindiniame ekrane



1 : 34

Baterijos būklės informacija nuolat vaizduojama visuose ekranuose. Rodoma baterijos būklė, likęs įkrovimo lygis ir apytikris šį lygį atitinkantis stebėjimo laikas.

Baterijos įkrovimo lygio indikatorius rodo likusį baterijos įkrovimo lygį. Jis padalytas į dalis, kurių kiekviena vaizduoja 20 proc. bendro įkrovimo lygio. Pavyzdžiui, jei užpildytos trys dalys, nurodoma, kad likęs įkrovimo lygis yra 60 proc. Jei nėra duomenų apie bateriją, indikatoriuje vaizduojamas klaustukas.

Likęs stebėjimo laikas rodomas po baterijos įkrovimo lygio indikatoriumi. Tai yra apytikris stebėjimo laikas, atitinkantis esamą baterijos įkrovimo lygį. Atkreipkite dėmesį, kad šis laikas gali priklausyti nuo sistemos apkrovos (vaizduoklio ryškumo, rašytuvo konfigūracijos, atliekamų matavimų skaičiaus).

Baterijos trikties simboliai: normalią baterijos veiklą nurodo pagrindiniame ekrane vaizduojamas baterijos įkrovimo lygio indikatorius ir likęs stebėjimo laikas. Dėl trikčių ar baterijos būklės pokyčių jums praneša baterijos būklės ir trikčių indikatorius. Jį sudaro tuščias baterijos indikatorius su šauktuko („!“) simboliu. Jei šauktukas yra raudonas, tai reiškia kritinę situaciją. Konkrečią trikties priežastį galite patikrinti, pasižiūrėję į simbolį (-ius), vaizduojamą (-us) lange **Battery Status**.

Baterijos būklės indikatorius		Baterijos trikties indikatorius	
	Pakeičia baterijos indikatorių pagrindiniame ekrane. Norėdami nustatyti priežastį pažiūrėkite, koks būklės simbolis rodomas lange Battery Status .		Mirksi raudonas šauktuko simbolis. Kritinė padėtis ar baterijos triktis. Norėdami pamatyti, koks trikties simbolis rodomas, patikrinkite langą Battery Status arba nustatykite priežastį iš INOP pranešimų.

Baterijos būklės langas

- Norėdami pasiekti langą **Battery Status** ir su juo susijusius išskylančiuosius klavišus, pasirinkite baterijos būklės informaciją ekrane arba pasirinkite **Main Setup**, **Battery**.

Battery Status			×
TimeToFull:			1:30
Capacity remaining	[mAh]	6072	
fullCharge	[mAh]	6686	
Voltage	[V]	11.63	
Current	[mA]	406	
Temperature	[°C]	25.3	

- **Capacity, remaining** parodo, koks yra likęs baterijos įkrovimo lygis.
- **Capacity, fullCharge** parodo, koks yra įkrovimo lygis, kai baterija visiškai įkrauta.
- **TimeToEmpty** apytikriai parodo, kiek laiko galėsite naudoti monitorių neprijungę prie kintamosios srovės tinklo. Laiko tarpas svyruoja priklausomai nuo sistemos apkrovos (t. y. ekrano ryškumo ir kiek matavimų atliekama) ir likusios baterijos įkrovos.
- **TimeToFull** rodoma vietoje **TimeToEmpty**, prijungus monitorių prie maitinimo šaltinio, taip pat parodoma, kiek laiko reikia, kad baterija būtų įkrauta iki 90 proc. Jei rodoma daugiau kaip 10 val., baterija negali visiškai įsikrauti, kol naudojamas monitorius.

Baterijos būklės ir (arba) trikties simboliai: jei nustatoma baterijos triktis, gali būti parodytas INOP pranešimas, ir lange **Battery Status** rodomi toliau vaizduojami simboliai, su kuriais gali būti pateikiama daugiau informacijos suteikiančių būklės pranešimų.

Dėl kritinių situacijų įspėjantys simboliai yra raudonos spalvos.

Baterijos būklės simboliai		Baterijos trikties simboliai	
	Baterija išsikrovusi		(Raudonas) nesuderinama baterija
	Baterija neįkraunama, nes temperatūra yra žemesnė ar aukštesnė nei nustatyta norma		(Raudonas) baterijos triktis
	Reikalinga baterijos techninė priežiūra		(Raudonas) baterija yra visiškai išsikrovusi
	Įkrovimas sustabdytas siekiant apsaugoti bateriją		(Raudonas) baterijos temperatūra per aukšta
			(Raudonas) nėra baterijos, įdėkite bateriją

Baterijos įkrovimo tikrinimas

Norėdami patikrinti baterijos įkrovimo lygį žiūrėkite baterijos įkrovimo lygio indikatorius ekrane arba atverkite langą **Battery Status**.

Jei pasibaigė baterijos tarnavimo laikas

Rekomenduojama pakeisti bateriją jai pasenus, po 3 metų nuo pagaminimo datos arba po 500 įkrovimo ir iškrovimo ciklų. Apie tai primena lange **Battery Status** pasirodantis pranešimas. Šis pranešimas rodomas tik tinkamu laiku, kai monitoriaus data ir laikas teisingai nustatyti.

Baterijos veikimo optimizavimas

Baterijos veikimas laikui bėgant gali prastėti. Šį procesą galima sulėtinti atlikus čia aprašytus baterijos techninės priežiūros veiksmus.

Vaizduoklio ryškumo nustatymas

- 1 Meniu **Main Setup** pasirinkite **User Interface**, **Brightness**, tada **Optimum**. Taip nustatomas ryškumo lygis, tinkamas daugeliui stebėjimo vietų, kuriam reikia mažiau baterijos energijos, nei ryškesnėms nuostatom.
- 2 Patikrinkite, ar esamas ryškumo lygis tinka stebėjimo vietai.

Baterijos įkrovimas

Norėdami įkrauti bateriją atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Prijunkite monitorių prie išorinio maitinimo bloko (M8023A).
- 2 Visiškai įkraukite bateriją, kol įsižiebs žalia baterijos šviesos diodo lemputė ir užsipildys baterijos įkrovimo lygio indikatorius.

Esant didelei monitoriaus apkrovai (atliekant daug matavimų) baterija gali neįsikrauti. Norint pataisyti šią padėtį, atlikite šiuos veiksmus:

- sumažinkite apkrovą pašalindami matavimus;
- sumažinkite ekrano ryškumą arba sustabdykite rašytuvą.

Taip pat baterija gali nesikrauti dėl vidaus temperatūros. Tai būtina siekiant apsaugoti bateriją nuo gedimo ir kad nebūtų rodoma baterijos triktis. Laikykite monitorių kambario temperatūroje ir atokiau karščio šaltinių, apsaugokite nuo tiesioginės saulės šviesos. Temperatūrai pasiekus normos ribas baterija bus toliau įkraunama. Atkreipkite dėmesį, kad išjungus monitorių baterija kraunama greičiau.

Priemonės baterijos gerai būklei išlaikyti

Kai ekrane pasirodo simbolis „battery requires maintenance“ (reikalinga baterijos techninė priežiūra), reikia imtis priemonių baterijos gerai būklei išlaikyti. Nepertraukite įkrovimo ar iškrovimo ciklo imdamiesi priemonių baterijos gerai būklei išlaikyti.

PERSPĖJIMAS

Baterijos būklė, jei monitorius šiuo metu nenaudojamas. Monitorius išsijungs automatiškai, kai baterija visiškai išsikraus.

Norėdami atlikti veiksmus baterijos gerai būklei išlaikyti, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Visiškai įkraukite bateriją. Atverkite langą **Battery Status** ir patikrinkite, ar rodomas pranešimas **Batt fully charged**.
- 2 Atjunkite monitorių nuo elektros tinklo ir palikite veikti, kol baterija visiškai išsikraus ir monitorius pats išsijungs.
- 3 Vėl prijunkite monitorių prie elektros tinklo ir visiškai įkraukite bateriją, o jei ketinate ją laikyti – iki 50 proc.

Baterijos saugos informacija

ĮSPĖJIMAS

Naudokite tik bendrovės „Philips“ baterijas, dalies Nr. M4605A. Naudojant kitokią bateriją galimas gaisro ar sprogimo pavojus.

Neatidarykite baterijų, nemeskite jų į ugnį ir nesukelkite jomis trumpo jungimosi. Jos gali užsidegti, sprogti, pratekėti ar įkaisti ir sukelti asmens sužeidimų.

Baterijai pratekėjus venkite kontakto su oda. Kreipkitės į kvalifikuotą ir įgaliotą techninės priežiūros personalą.

Panaudotas baterijas išmeskite nedelsdami ir paisydami aplinkosaugos reikalavimų. Nemeskite baterijų į įprastus atliekų kontenerius. Dėl vietos atliekų tvarkymo susisieki su ligoninės administratoriumi. Saugokite baterijas nuo skysčių.

Baterijų negalima trankyti, mėtyti ar pradurti – dėl netinkamo mechaninio naudojimo gali būti pažeistas jų vidus ir atsirasti išorėje nematomų vidaus trumpųjų jungimų.

Jei baterija nukrito arba atsitrenkė į kietą paviršių ir esant tiek iš išorės matomai, tiek nematomai žalai:

- jos nebenaudokite;
- bateriją išmeskite laikydamiesi anksčiau pateiktų šalinimo instrukcijų.

Laikykite baterijas vaikams nepasiekiamoje vietoje.

PERSPĖJIMAS

Vengdami gaisro ir nudegimo pavojaus neišrinkite, nešildykite daugiau 100 °C (212 °F) ir nedeginkite baterijų. Nenaudojamas baterijas laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje originalioje pakuotėje.

Jei galimas protėkis, atsargiai pašalinkite bateriją. Venkite kontakto su oda. Kreipkitės į kvalifikuotą ir įgaliotą techninės priežiūros personalą.

Nemontuokite ir nenaudokite baterijų, kurios anksčiau buvo pažeistos.

Baterijos laikymas

ĮSPĖJIMAS

Jei ilgesnį laiką baterijos nenaudojote, išimkite ją iš monitoriaus, kad išvengtumėte galimos žalos, kurią gali sukelti baterijos protėkis.

Laikoma baterija turėtų būti įkrauta ne daugiau nei iki 50 proc.

Per tam tikrą laiką baterija išsikraus, jei bus laikoma monitoriuje be kintamosios srovės elektros jungties. Pranešamos „likusio įkrovimo lygio“ ir „veikimo laiko“ vertės tampa ne tokios tikslios, kai baterija laikoma tokiu būdu ilgesnį laiką (t. y. kelias savaites).

Belaidė stebėseną su FM20 / FM30 baterijos parinktimi

FM20 / FM30 baterijos parinktis palaiko belaidę stebėseną tik su „Avalon CL“ bazine stotele ir belaidžiais davikliais. „IntelliVue CL“ jutikliai (programinės įrangos parinktis CL2) nėra tinkami.

Belaidžių daviklių įkrovimas gali trukti iki mažiausiai 6 valandų, jei jie yra įkraunami iš FM20 / FM30 su baterijos parinktimi.

Jei įkraunate belaidžius daviklius FM20 / FM30 su baterijos parinktimi, būtinai nuo vaisiaus monitoriaus atjunkite visus laidinius daviklius. Jei juos paliksite prijungtus prie vaisiaus monitoriaus, belaidžių daviklių įkrovimas gali neįvykti.

Pacientės perkėlimas ligoninėje

FM20 / FM30 vaisiaus monitorius su baterijos naudojimo parinktimi turi galimybę nuolat stebėti pacientę, kai ji pergabenama ligoninės patalpose.

- 1 Atjunkite MGL jungtį vaisiaus monitoriuje. Arba, jei išorinis maitinimo blokas montuojamas ant kilnojamo stovo, atjunkite jį nuo kintamosios srovės šaltinio.
Vaisiaus monitorius dabar veikia iš baterijos.
- 2 Perkelkite pacientę kartu su vaisiaus monitoriumi (vežimėlyje) į naują vietą.
- 3 Prijunkite MGL jungtį vaisiaus monitoriuje arba išorinio maitinimo šaltinį prie kintamosios srovės šaltinio.

Pavojaus signalai

Čia pateikiama informacija dėl pavojaus signalų taikytina atliekant visus matavimus. Su konkrečiais matavimais susijusi informacija dėl pavojaus signalų pateikiama konkrečių matavimų skyreliuose.

Vaisiaus monitorius turi dviejų skirtingų tipų pavojaus signalus: paciento pavojaus signalus ir INOP pranešimus.

Paciento pavojaus signalai

Paciento pavojaus signalai yra raudonos ir geltonos spalvos. Raudonos spalvos pavojaus signalai yra pirmenybiniai, nes gali nurodyti asmens gyvybei pavojingas situacijas (pavyzdžiui, kai SpO_2 yra mažesnis nei desaturacijos pavojaus signalo riba). Geltono lygio pavojaus signalai yra mažesnės pirmenybės (pavyzdžiui, gali nurodyti vaisiaus širdies ritmo pavojaus signalo ribos pažeidimą).

INOP pranešimai

INOP yra techniniai pavojaus signalai. Jie nurodo, kad monitorius negali matuoti, todėl negali patikimai nustatyti kritinių būklių. Jei stebėjimas nutraukiamas INOP pranešimu ir aptinkamas pavojaus signalas (pavyzdžiui, **MECG Leads Off**), monitorius vietoje matavimo skaičių rodmenų parodo klaustuką ir pasigirsta garso signalas. INOP be garso signalo rodo, kad gali būti duomenų patikimumo abejonių, bet stebėjimas nepertraukiamas.

INOP pranešimų numatytoji spalva yra žalsvai mėlyna. Šiuos INOP pranešimus taip pat galima konfigūruoti kaip raudonos arba geltonos spalvos INOP pranešimus pateikiant pavojingumo nuorodą:

- **ECG Leads Off**
- **No Pulse**
- **Battery Empty**
- **Cuff Overpress**
- **Cuff NotDeflated**

Pavojaus signalų delsa

Po fiziologinio įvykio matavimo vietoje atitinkamas pavojaus signalas monitoriuje pateikiamas su delsa. Delsą sudaro dvi fazės.

- **Bendrasis matavimo delsos laikas yra laikas nuo fiziologinio įvykio iki to įvykio rodymo skaičiais.** Ši delsa priklauso nuo algoritmo apdorojimo, o kai kuriems matavimams (ultragarsas) ir nuo sukonfigūruoto apskaičiavimo laiko. Kuo ilgesnis apskaičiavimo laikas sukonfigūruotas, tuo ilgiau užtrunka, kol skaičių vertės atspindi fiziologinį įvykį.

- **Laikas, per kurį parodytos skaičių vertės peržengs pavojaus signalo ribą ir monitoriaus pavojaus signalo nurodymą.** Ši delsa yra pavojaus signalo delsos suma, sukonfigūruota tam tikram matavimui, plius sistemos pavojaus signalo delsa. Sistemos pavojaus signalo delsa yra apdorojimo laikas, kurio sistemai reikia nurodant bet koki pavojaus signalą monitoriuje po to, kai jis suaktyvinamas matavimo metu. Norėdami rasti informacijos apie pavojaus signalo specifikacijas, žr. veikimo specifikacijas skyriuje „Specifikacijos ir standartų atitiktis“, 263 psl..

Keli pavojaus signalai

Jei aktyvus daugiau kaip vienas pavojaus signalas, pavojaus signalų pranešimai iš eilės rodomi pavojaus signalų būklės srityje. Rodyklės simbolis prie pavojaus signalo pranešimo jums praneša, kad yra aktyvus daugiau kaip vienas pranešimas.

Monitorius leidžia garso signalą didžiausią pirmenybę turinčiam pavojaus signalui. Jei tuo pačiu metu aktyvios daugiau kaip viena to paties matavimo pavojaus signalo būklė, monitorius pirmiausia praneša dėl sunkiausios pavojaus signalo būklės.

ĮSPĖJIMAS

Monitoriaus ir prijungtos akušerinės informacinės ir stebėjimo sistemos pavojaus signalų sistemos yra nepriklausomos ir nesinchronizuotos.

Pavojaus signalai galimi tik „Avalon“ vaisiaus monitoriui, o ne belaidžiams matavimo prietaisams, žr. „IntelliVue“ belaidžių matavimų naudojimo instrukcijas.

Pavojaus signalų režimas

Vaisiaus monitoriaus pavojaus signalų režimą galima konfigūruoti. Yra du galimi režimai.

- **All:** įgalinami visi pavojaus signalai ir INOP pranešimai su visais garso ir vaizdo indikatoriais.
- **INOP only:** įgalinami tik INOP pranešimai su visais garso ir vaizdo indikatoriais.

ĮSPĖJIMAS

Režimu **INOP only** neįgalinti ir nerodomi jokie pacientų (vaisiaus ir motinos) pavojaus signalai.

Geltono ir raudono lygio pavojaus signalų atveju pavojaus signalų būklės srityje rodoma **INOP only** ir simbolis „Pavojaus signalai išjungti“. Nerodomos atskiros matavimo pavojaus signalų ribos arba pavojaus signalų išjungimo simboliai. Pacientų (vaisiaus ir motinos) pavojaus signalų nuostatos sąrankos meniu negalimos.

Slaugytojų iškvietimo sistemos

Jei taip sukonfigūruota, raudonos, geltonos ir žalsvai mėlynos spalvos pavojaus signalai parodomi slaugytojų iškvietimo sistemoje, kuri yra prijungta prie papildomos slaugytojų iškvietimo relės.

2.1.4. Vaizdiniai pavojaus signalų indikatoriai

Pavojaus signalo pranešimas: pavojaus signalo pranešimas pasirodo pavojaus signalų būklės srityje antroje eilutėje ekrano viršuje ir nurodo pavojaus signalo šaltinį. Jei nurodoma daugiau kaip vieno matavimo pavojaus signalo būklė, pranešimas keičiamas kas dvi sekundes, o prie jo rodoma rodyklė. Pavojaus signalo fonas atitinka jo pirmenybę: raudonas fonas nurodo raudoną lygį, geltonas fonas – geltoną lygį, o INOP pranešimai rodomi žalsvai mėlyname fone. Žvaigždutės simboliai (*) prie pavojaus signalo pranešimo atitinka pavojaus signalo pirmenybę: *** žymi raudono lygio pavojaus signalus, o ** žymi geltono lygio pavojaus signalus. INOP pranešimai rodomi be žvaigždutės.

Atsižvelgiant į jūsų monitoriaus konfigūracijas gali būti rodomi pavojaus signalų ribų pažeidimo pranešimai:

- teksto pavidalu, pavyzdžiui, **** FHR1 Low**, arba
- skaitiniais, pavyzdžiui, ****FHR1 94<110**, kur antrasis skaičius rodo nustatytą pavojaus signalo ribą, o pirmas skaičius – pavojaus signalo ribos pažeidimo didžiausios paklaidos vertę.

Mirksintys skaičiai: matavimo, kurio pavojaus signalas suveikė, skaičių rodmenys mirksi.

Pavojaus signalų ribų paryškimas: jei pavojaus signalas buvo sukeltas pažeidus pavojaus signalo ribą, atitinkama pavojaus signalo riba monitoriuje paryškinama.

2.1.4. Garsiniai pavojaus signalų pranešimai

Garsiniai pavojaus signalų pranešimai, sukonfigūruoti vaisiaus monitoriui, priklauso nuo jūsų ligoninėje taikomų pavojaus signalų standartų. Garsiniai pavojaus signalų pranešimų šablonai kartojami, kol patvirtinsite pavojaus signalus juos išjungdami ar stabdydami, arba kol praeina juos sukėlusio būklė (jei garsiniai pavojaus pranešimai nustatyti kaip neblokuojami).

ĮSPĖJIMAS

Atlikdami vaisiaus stebėjimą nepamirškite vien tik garsinių pavojaus signalų sistema. Sumažinus pavojaus signalų garsumą ar juos nutildžius stebėjimo metu gali kilti pavojinga situacija. Atminkite, kad patikimiausias vaisiaus stebėjimas priklauso nuo asmens sugebėjimo tinkamai valdyti stebėjimo įrangą.

Pavojaus signalų garso konfigūravimas

Garsinius monitoriaus pavojaus signalus galima konfigūruoti. Monitoriuje Konfigūracijos režimu galima:

- padidinti pavojaus signalų garsumą neatpažintų reguliariais intervalais skleidžiamų pavojaus signalų atveju;
- pakeisti pavojaus signalų garsų intervalą (tik ISO / IEC standartų pavojaus signalams);
- pakeisti pagrindinį raudonos ir geltonos spalvos pavojaus signalų ir INOP pranešimų garsumą;
- pakeisti pavojaus signalo garsą, kad jis atitiktų skirtingose šalyse galiojančius skirtingus pavojaus signalų standartus.

Standartiniai „Philips“ pavojaus signalai

- Raudonos spalvos pavojaus signalai: aukštas šaižus garsas kartojamas kas sekundę.
- Dviejų žvaigždučių geltonos spalvos pavojaus signalai ir geltonos spalvos INOP pranešimai: žemesnis šaižus garsas kartojamas kas dvi sekundes.
- Vienos žvaigždutės geltonos spalvos pavojaus signalai (trumpi geltonos spalvos pavojaus signalai): girdimi pavojaus signalai yra tokie pat, kaip ir geltonos spalvos pavojaus signalai, tačiau trumpesnės trukmės.
- Standartiniai INOP pranešimai: INOP pranešimų garsas kartojamas kas dvi sekundes.

ISO / IEC standartų girdimieji pavojaus signalai

- Raudonos spalvos pavojaus signalai ir raudonos spalvos INOP pranešimai: aukštas šaižus garsas kartojamas penkis kartus, po to seka konfigūruojama pauzė.
- Dviejų žvaigždučių geltonos spalvos pavojaus signalai ir geltonos spalvos INOP pranešimai: žemesnis šaižus garsas kartojamas tris kartus, po to seka konfigūruojama pauzė.
- Vienos žvaigždutės geltonos spalvos pavojaus signalai (trumpi geltonos spalvos pavojaus signalai): girdimi pavojaus signalai yra tokie pat, kaip ir geltonos spalvos pavojaus signalai, tačiau trumpesnės trukmės.
- Standartiniai INOP pranešimai: žemesnis šaižus garsas kartojamas du kartus, po to stabdomas.

2.1.5.

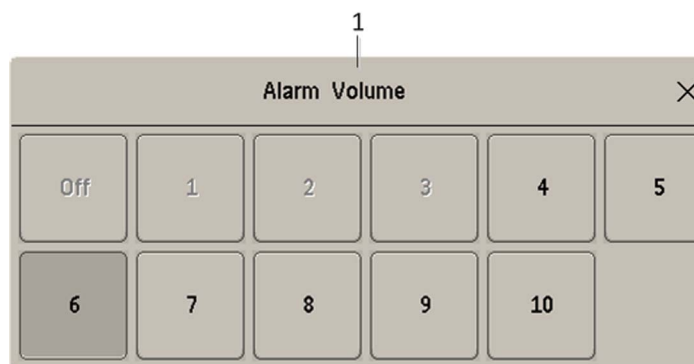
Pavojaus signalo garsumo keitimas

Pavojaus signalo garsumo simbolis viršutiniame dešiniajame monitoriaus kampe nurodo esamą garsumą. Norėdami pakeisti garsumą, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 **Pasirinkite garsumo simbolį.**



- 2 **Išskyla garsumo skalė.**



1 Alarm Volume

- 3 Garsumo skalėje pasirinkite pageidaujamą garsumą.

Kai nustatytas nulinis pavojaus signalų garsumas (**Off**), tai vaizduoja pavojaus signalų garsumo simbolis.



Kai išjungiame pavojaus signalų garsumą, negausite jokių garsinių pavojaus signalų dėl pavojingų būklių.

Mažiausias griežtų geltonos arba raudonos spalvos INOP pranešimų garsumas

Esant griežtiems geltonos arba raudonos spalvos INOP pranešimams reikia imtis veiksmų, siekiant užtikrinti gerą paciento savijautą. Todėl mažiausias INOP pranešimų garsumas nustatomas į bent 8 pavojaus signalų garsumo, neatsižvelgiant į dabartinį pavojaus signalų garsumo nustatymą. INOP pranešimo garso signalas skambės net tada, jei monitoriaus pavojaus signalų garsumas nustatytas į nulį.

Griežti INOP pranešimai, kuriam tai taikoma, yra šie:

INOP pranešimas	Gamyklinės nuostatos	INOP garso signalas
Battery Empty	žalsvai mėlyna	sunkus (vaisiaus monitorius su baterijos naudojimo parinktimi)
Cuff Overpress	žalsvai mėlyna	sunkus
Cuff NotDeflated	žalsvai mėlyna	sunkus

Maitinimo praradimo garso signalas

FM20 / 30 (su baterijos naudojimo parinktimi), FM40 ir FM50

Praradus maitinimą, kai iš kintamosios srovės maitinimo bloko ar baterijos negaunama elektros, pasigirsta pyptelėjimas. Garso signalą galima nutildyti spustelėjus įjungimo ir budėjimo režimo mygtuką.

Pavojaus signalų patvirtinimas

Norėdami patvirtinti visus aktyvius pavojaus signalus ir INOP, pasirinkite mygtuką **Silence**. Taip išjungiame visi garsiniai pavojaus signalų pranešimai.



- Žyma prie pavojaus signalo pranešimo nurodo, kad pavojaus signalas buvo patvirtintas.
- Jei būklė, sukėlusį pavojaus signalą, nepakinta patvirtinus signalą, pranešimas lieka ekrane su žyma.
- Jei pavojaus signalą sukėlusį būklė pakinta, visi pavojaus pranešimai sustoja ir pavojaus signalas nustatomas iš naujo.
- Taip pat pavojaus signalas stabdomas išjungus matavimo pavojaus signalus jų suveikimo metu arba išjungus patį matavimą.

Atjungimo INOP patvirtinimas

Patvirtinus INOP, kilusį atsijungus davikliui, išjungiamas susijęs matavimas.

Pavojaus signalų priminimas

Jei **Alarm Reminder** konfigūruojamas monitoriuje, gausite garsinį pavojaus signalo sąlygų priminimą, kuris išliks aktyvus jums patvirtinus pavojaus signalą. Šis priminimas gali skambėti kaip tam tikrą laiką kartojamas pavojaus signalo garsas arba neribotą laiką kartojamas pavojaus signalo garsas (taip pat, kaip naujas pavojaus signalas). **Alarm Reminder** galimas tik geltonos ir raudonos spalvos INOP pranešimams ir negalimas standartiniams žalsvai mėlynos spalvos INOP pranešimams.

Konfigūracijos režimu galima nustatyti pavojaus signalo nutildymo ir priminimo garso skambėjimo intervalą į vieną, dvi arba tris minutes.

Pavojaus signalų stabdymas ar išjungimas

Jei norite laikinai nutildyti pavojaus signalų garsinius pranešimus, pavyzdžiui, kol judinate pacientę, galite pristabdyti pavojaus signalus. Atsižvelgiant į jūsų vaisiaus monitoriaus konfigūraciją pavojaus signalai stabdomi vienai, dviem, trimis minutėms arba nenustatytam laikui.

Norėdami pamatyti jūsų įrenginiui pasirinktas pavojaus signalų stabdymo nuostatas, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Pasirinkite **Main Setup, Alarms, Alarm Settings**.
- 2 Patikrinkite nustatymą **Alarms Off**.

Ši nuostata gali būti keičiama Konfigūracijos režimu.

Konfigūracijos režime yra keletas nustatymų, kuriuos pasirinkus gali neveikti pavojaus signalų nutildymo funkcija.

- Iš ekrano galima pašalinti nuolatinį klavišą **Pause Alarms/Alarms Off**, kad būtų išvengta netyčinio pavojaus signalų išjungimo. Šiuo atveju galima tik nutildyti pavojaus signalus arba juos visam laikui išjungti meniu **Alarms**, parinktyje **Main Setup**.
- Nuolatinį klavišą **Pause Alarms/Alarms Off** galima konfigūruoti, norint sustabdyti arba išjungti raudonos ir geltonos spalvos pavojaus signalus, tik geltonos spalvos pavojaus signalus arba apskritai išjungti šią funkciją. Jei jis sukonfigūruotas, kad ši funkcija neveiktų, negalima sustabdyti pavojaus signalų arba apskritai išjungti pavojaus signalus.

Kai pavojaus signalų išjungimo prioritetą nustatytas į **Yellow Only**, klavišas **Pause Alarms/Alarms Off** rodo **Pause Yellow/Yellow Al. Off**.

Visų pavojaus signalų stabdymas

Jei sukonfigūravote taip, kad pavojaus signalai būtų stabdomi vienai, dviem ar trimis minutėms, išmanusis klavišas bus pažymėtas **Pause Alarms**.

Norėdami stabdyti visus pavojaus signalus, pasirinkite išmanųjį klavišą **Pause Alarms**.



Antras būdas

- 1 Pasirinkite **Main Setup** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 2 Pasirinkite **Alarms** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 3 Pasirinkite **Pause Alarms** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).

Visų pavojaus signalų išjungimas

Galima visai išjungti pavojaus signalus, jei pagal jūsų monitoriaus konfigūraciją galimas pavojaus signalų išjungimas nenustatytam laikui, o išmanusis klavišas vadinamas **Alarms Off**.

Paspauskite išmanųjį klavišą **Alarms Off** (monitoriaus budėjimo režimas).



Antras būdas

- 1 Pasirinkite **Main Setup** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 2 Pasirinkite **Alarms** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 3 Pasirinkite **Alarms Off** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).

Atskirų matavimų pavojaus signalų įjungimas ir išjungimas

Taikytina pavojaus signalų režimui **All**.



- 1 Norėdami atverti sąrankos meniu pasirinkite matavimo skaičių rodmenis.
- 2 Pasirinkite **Alarms** (mastelio tipas) ir nustatykite **On** (JAV) arba **Off** (tarptautinis).

Prie matavimo skaičių rodmens rodomas pavojaus signalų išjungimo simbolis.

Jei pavojaus signalai yra sustabdyti ar išjungti

Kai raudonos spalvos pavojaus signalai yra sustabdyti arba išjungti:

Pavojaus signalų lauke monitorius rodo pranešimą **Al. Paused x:yy** arba **Alarms Off** kartu su sustabdytų pavojaus signalų simboliu arba išjungtų pavojaus signalų simboliu.

Kai geltonos spalvos pavojaus signalai yra sustabdyti arba išjungti:

Pavojaus signalų lauke monitorius rodo pranešimą **YellowPaused x:yy** arba **Yellow Alarms Off** kartu su sustabdytų pavojaus signalų simboliu arba išjungtų pavojaus signalų simboliu.

Geltonos ir raudonos spalvos pavojaus signalams:



sustabdyti pavojaus signalai



išjungti pavojaus signalai

- Nesiunčiama garso ar vaizdo pavojaus signalų.
- INOP pranešimai rodomi, bet be garso signalų.

Vienintelė išimtis yra INOP pranešimai **Cuff NotDeflated**, **Cuff Overpress** ir **Battery Empty**, kurį pateikia FM20 / FM30 monitorius su baterijos naudojimo parinktimi.

Šie INOP pranešimai įjungia visus pavojaus signalus, kad būtų paleistas INOP pranešimo garsas. Prieš vėl išjungiant arba sustabdant pavojaus signalus, pirma reikia pašalinti INOP pranešimų būseną.

Sustabdytų pavojaus signalų atnaujinimas

Norėdami po sustabdymo įjungti pavojaus signalus rankiniu būdu, dar kartą pasirinkite išmanųjį klavišą **Pause Alarms** (arba **Alarms Off**).

Pranešimai dėl pavojaus signalų automatiškai atnaujinami pasibaigus pauzės laikui. Jei jūsų monitorius sukonfigūruotas stabdyti pavojaus signalus nenustatytam laikui, norėdami atstatyti pavojaus signalų pranešimus turite dar kartą pasirinkti **Alarms Off**.

Pavojaus signalų sustabdymo laiko pratęsimas

Jei monitoriuje įjungta pavojaus signalo pauzės pratęsimo funkcija, galima pratęsti pavojaus signalo pauzės laiką. Naudokitės šia parinktimi, jei nenorite, kad būtų nurodomi pavojaus signalai, pavyzdžiui, kai prausiate pacientą arba atliekant procedūrą. Pavojaus signalo pauzės laiką pratęskite, kai esate tikri, kad klinikos darbuotojai galės atidžiai stebėti paciento būklę.

Norėdami pratęsti pavojaus signalo pauzės laiką penkias ar 10 minučių,

- 1 pasirinkite vieną iš pavojaus signalų laukų. Taip išskviečiamas langas **Alarm Messages**.
- 2 Pasirinkite išskylantįjį klavišą **PauseAl. 5 min** arba **PauseAl. 10 min**. Kaskart pasirinkus vieną iš šių išskylančiųjų klavišų, pavojaus signalo pauzės laikas atnaujinamas į penkias ar 10 minučių.

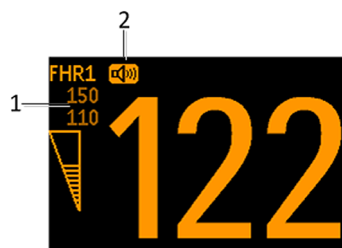
Pavojaus signalų ribos

Jūsų nustatomos pavojaus signalų ribos apibrėžia būkles, kuriomis suaktyvinami geltono ar raudono lygio pavojaus signalai.

ĮSPĖJIMAS

Turėkite omenyje, kad kiekvieno jūsų įstaigos monitoriaus pavojaus signalų nuostatos gali būti skirtingos, skirtos įvairioms situacijoms. Prieš pradėdami stebėjimą patikrinkite, ar pavojaus signalų nuostatos yra tinkamos.

Atskirų pavojaus signalų ribų rodymas (taikytina tik pavojaus signalų režimui „All“ (Visi))



- 1 Pavojaus signalų ribos
- 2 Garso šaltinio simbolis

Paprastai nustatytas kiekvieno matavimo pavojaus signalų ribas galite matyti prie matavimo skaičių rodmenų pagrindiniame ekrane.

Jei jūsų monitorius nesukonfigūruotas pavojaus signalų ribas rodyti prie matavimo skaičių rodmenų, galite jas peržiūrėti atitinkamo matavimo sąrankos meniu. Pasirinkite matavimo skaičių rodmenis, norėdami atverti meniu ir peržiūrėti ribas.

Pavojaus signalų ribų keitimas

Norėdami pakeisti atskiro matavimo pavojaus signalų ribas, naudokite sąrankos meniu.

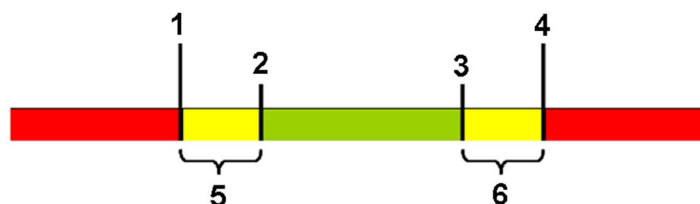
- 1 Matavimo sąrankos meniu pasirinkite pavojaus signalo ribą, kurią norite pakeisti. Išskleidžiamas galimų pavojaus signalo ribų verčių sąrašas.
- 2 Sureguliuokite pavojaus signalo ribą pasirinkę vertę iš sąrašo.

PERSPĖJIMAS

Nustatykite signalo ribas į prasmingą reikšmę atskiram pacientui. Nustačius pernelyg dideles ar per mažas ribų vertes pavojaus signalo funkcija gali tapti nenaudinga.

Širdies ritmo ir motinos pulso krašutinė pavojaus signalų riba

- 2.1.9. **Krašutiniai ritmo pavojaus signalai** – krašutiniai tachikardijos ir krašutiniai bradikardijos, kuriuos generuoja pavojaus signalo šaltinis (širdies ritmo arba pulso), **nustatomi Konfigūracijos režimu, pridėdami nustatytą vertę (Δ reikšmę) prie aukšutinės ir žemutinės pavojaus signalų ribos.**



- 1 Krašutinė bradikardijos riba
- 2 Žemutinė riba
- 3 Aukšutinė riba
- 4 Krašutinė tachikardijos riba
- 5 Δ krašutinė bradikardijos
- 6 Δ krašutinė tachikardijos

Turite žinoti, kokia vertė buvo sukonfigūruota jūsų monitoriuje. Pakeitus aukštutinę ir žemutinę pavojaus signalo ribas automatiškai pakeičiamos kraštutinės pavojaus signalų ribos leidžiamame diapazone.

Norėdami pamatyti jūsų monitoriuje nustatytus kraštutinius ritmo pavojaus signalus, meniu **Setup ECG** žr. meniu parinktis **Δ ExtrTachy** ir **Δ ExtrBrady**.

Pavojaus signalų peržiūra

Norėdami peržiūrėti šiuo metu aktyvius pavojaus signalus ir INOP pranešimus, pasirinkite bet kurią pavojaus signalo būklės sritį vaisiaus monitoriaus ekrane. Iškyla langas **Alarm Messages**. Visi pavojaus signalai ir INOP pranešimai trinami iš monitoriaus pavojaus signalų istorijos atmetus pacientę ar įjungus Demonstracijos režimą.

Pavojaus signalų pranešimų langas

Lange **Alarm Messages** rodomi visi šiuo metu aktyvūs pavojaus signalai ir INOP pranešimai chronologine tvarka, naujausi pateikiami viršuje. INOP pranešimai rodomi iš kairės, o pavojaus signalai – iš dešinės. Pirma rodomi visi aktyvūs raudono lygio pavojaus signalai, tada pateikiami geltono lygio pavojaus signalai. Patvirtinti pavojaus signalai ar INOP pranešimai rodomi su žyma.

Atvėrus langą **Alarm Messages** rodomi išskylantieji klavišai. Pasirinkus išskylantįjį klavišą **Review Alarms**, atveriamas langas **Review Alarms**.

Pavojaus signalų peržiūros langas

Review Alarms			
5 Apr 16:55:18	Alarms On		1
5 Apr 16:45:15	SpO2 NON-PULSAT.		2
5 Apr 16:44:57	Alarms Silenced		3
5 Apr 16:44:46	** FHR1 HIGH (153>150)		4
5 Apr 16:44:39	** SpO2 LOW (95<99)		5

- 1 Alarms On
- 2 SpO2 No Pulse
- 3 Alarms Silenced
- 4 ** FHR1 High
- 5 ** SpO2 Low

Lange **Review Alarms** pateikiamas 300 naujausių pavojaus signalų ir INOP pranešimų sąrašas su datos ir laiko informacija. Jei taip sukonfigūruota, kiekvienas sukeltas pavojaus signalas rodomas su aktyvia pavojaus signalo riba ir didžiausia verte, viršijančia šią ribą. Lange **Review Alarms** taip pat rodomi visi **Alarms On/Off** (pavojaus įjungimo ar išjungimo) ar **Alarms Silenced** (nutildymo) būklės pakeitimai. Pavojaus signalų istorijoje registruojami tik pagrindinių pavojaus signalų įjungimai ir išjungimai; atskirų matavimų pavojaus signalų įjungimai ir išjungimai neregistruojami.

Atmetus pacientę informacija lange **Review Alarms** trinama.

Atvėrus langą **Review Alarms** rodomi išskylantieji klavišai. Pasirinkus išskylantįjį klavišą **Active Alarms**, atveriamas langas **Alarm Messages**.

Pavojaus signalų fiksavimas

Monitoriaus pavojaus signalų fiksavimo nuostata apibrėžia pavojaus signalų pranešimų veikimą, kai jų nepatvirtinate. Kai nustatyti nefiksuoti pavojaus signalai, jų pranešimai sustoja pasikeitus juos sukėlusiai būklei. Jei įjungiamas pavojaus signalų fiksavimas, pavojaus signalų vaizdiniai ir (arba) garsiniai pranešimai pateikiami monitoriuje ir pasikeitus juos sukėlusiai būklei. Pranešimai tęsiasi, kol patvirtinsite pavojaus signalą.

Pavojaus signalų fiksavimo nuostatų peržiūra

Norėdami peržiūrėti monitoriaus pavojaus signalų fiksavimo nuostatas, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Monitoriaus meniu **Main Setup** pasirinkite **Alarms**.
- 2 Pasirinkite **Alarm Settings** ir žr. nuostatas **Visual Latching** ir **Audible Latching**.

Ši nuostata gali būti keičiama Konfigūracijos režimu. Turėtumėte žinoti, kokios nuostatos pasirinktos jūsų įrenginiui. Vaizdo ir garso fiksavimui galimi trys pasirinkimai: **Red & Yellow**, **Red Only** ir **Off**. Garso fiksavimo konfigūracija negali būti aukštesnio lygio nei vaizdo fiksavimo nuostata. Kitais žodžiais, garso fiksavimo nuostata turi būti to paties lygio kaip vaizdo fiksavimo arba žemesnio. Pavyzdžiui, jei vaizdo fiksavimas nustatytas kaip **Red Only**, garso fiksavimas gali būti tik **Red Only** arba **Off**. Toliau pateikiamoje lentelėje vaizduojamos galimi fiksavimo nuostatų deriniai.

Galimi pavojaus signalų fiksavimo nuostatų deriniai	
Vaizdo fiksavimo nuostata	Garso fiksavimo nuostata
Red & Yellow	Red & Yellow
Red & Yellow	Red Only,
Red & Yellow	Off
Red Only	Red Only
Red Only	Off
Off	Off

Fiksuotųjų pavojaus signalų veikimas

Pavojaus signalą sukėlusio būklė		Raudono ir geltono lygio matavimo pavojaus signalai		
Patvirtinimas	Būklės pasikeitimas	Nefiksuotieji pavojaus signalai	Vaizdo ir garso fiksavimas	Vaizdo fiksavimas, garsas nefiksuotas
Pavojaus signalas nebuvo patvirtintas.	Pavojaus signalą sukėlusio būklė nepasikeitė.	Pavojaus signalo garsas įjungtas Pavojaus signalo pranešimas	Pavojaus signalo garsas įjungtas Pavojaus signalo pranešimas Mirksintys skaičiai	Pavojaus signalo garsas įjungtas Pavojaus signalo pranešimas Mirksintys skaičiai
	Pavojaus signalą sukėlusio būklė pasikeitė.	Visi pavojaus signalų garso ir vaizdo pranešimai automatiškai nutraukiami.	Pavojaus signalo garsas įjungtas Pavojaus signalo pranešimas Mirksintys skaičiai	Pavojaus signalo pranešimas Mirksintys skaičiai Garsiniai pavojaus signalų pranešimai automatiškai nutraukiami
Pavojaus signalas buvo patvirtintas.	Pavojaus signalą sukėlusio būklė nepasikeitė.	Pavojaus signalo garsas išjungtas Pavojaus signalo pranešimas Garsinis pavojaus signalo priminimas (jei sukonfigūruotas)	Pavojaus signalo garsas išjungtas Pavojaus signalo pranešimas Mirksintys skaičiai Garsinis pavojaus signalo priminimas (jei sukonfigūruotas)	Pavojaus signalo garsas išjungtas Pavojaus signalo pranešimas Mirksintys skaičiai Garsinis pavojaus signalo priminimas (jei sukonfigūruotas)
	Pavojaus signalą sukėlusio būklė pasikeitė.	Pavojaus signalų garso ir vaizdo pranešimai automatiškai nutraukiami.	Pavojaus signalų garso ir vaizdo pranešimai automatiškai nutraukiami.	Pavojaus signalų garso ir vaizdo pranešimai automatiškai nutraukiami.

Visi INOP pranešimai, išskyrus atjungimo INOP pranešimus, yra nefiksuojami.

Pavojaus signalų tikrinimas

Įjungus vaisiaus monitorių, pradedama savitakra. Reikia patikrinti, ar girdimas vienas garsas. Tai rodo, kad garsiniai pavojaus signalų pranešimai veikia teisingai. Toliau tikrindami atskirų matavimų pavojaus signalus, atlikite matavimą patys (pavyzdžiui, SpO₂ arba NBP) arba naudokite simulatorių. Nustatykite pavojaus signalo ribas ir patikrinkite, ar pavojaus signalo veikimas yra tinkamas.

Norėdami patikrinti pavojaus signalų vaizdo ir garso pranešimų veikimą vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Aktyvinkite pavojaus signalą (pavojaus signalas turi būti nustatytas į **All**, žr. Konfigūravimo žinyną).
- 2 Nustatykite pavojaus signalo ribas.
- 3 Pamatuokite ir imituokite parametą, išeinantį iš nustatytų ribų, arba signalo praradimą.
- 4 Patikrinkite, ar veikia pavojaus signalų vaizdo ir garso pranešimai.

Pavyzdžiui, patikrinkite FHR pavojaus signalus.

- 1 Įjunkite US daviklį į vaisiaus jutiklio lizdą.
- 2 Įjunkite FHR pavojaus signalus (žr. „Pavojaus signalų įjungimas ir išjungimas“, 179 psl.).

Nustatykite viršutinę pavojaus signalo ribą kaip 150 dūžių / min. ir atidėjimą 60 sekundžių, o apatinę ribą kaip 110 dūžių / min. ir atidėjimą 60 sekundžių (žr. „Pavojaus signalų ribų keitimas“, 179 psl.).

- 1 Sugeneruokite vaisiaus širdies ritmą apie 180 dūžių / min. (3 tvinksnius per sekundę) daugiau kaip vienai minutei.
- 2 Patikrinkite pavojaus signalų vaizdo ir garso pranešimų veikimą.

Pavojaus signalo veikimas įjungus

Jei monitorius yra išjungtas ilgiau nei vieną minutę ir tada vėl įjungiamas arba ilgiau nei vienai minutei nutrūkus maitinimui, monitorių galima konfigūruoti, kad pavojaus signalų nuostatos būtų atkurtos arba pagal monitoriaus naudotojo **User Defaults** (numatytąsias nuostatas), arba pagal vėliausiai naudotas pavojaus signalų nuostatas. Atmetus pacientę, monitoriuje, neatsižvelgiant į nuostatas, visada atkuriamos **User Defaults** (naudotojo numatytosios nuostatos). Esant bet kuriai iš šių situacijų, turėtumėte patikrinti, ar pavojaus signalų nuostatos tinka jūsų pacientei. Maitinimui nutrūkus mažiau nei vienai minutei, atkuriamos pavojaus signalo nuostatos, buvusios prieš nutrūkstant maitinimui.

- Jei parinktis **AlarmsOffAtStart** įjungta Konfigūracijos režimu, pavojaus signalai iš pradžių bus sustabdyti arba išjungti kitą kartą įjungus monitorių, priklausomai nuo kitų susijusių konfigūracijos nuostatų, žr. „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyną).

Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai

Šiame skyriuje pateikiami vaisiaus monitoriaus pavojaus signalų ir techninių pavojaus signalų (INOP pranešimų) sąrašai (neatsižvelgiant į pirmenybes).

Pavojaus signalų pranešimai

Vaisiaus pavojaus signalus žymi FHR arba DFHR. Visi kiti pavojaus signalai be šių žymų susiję su motinos parametrais.

Pavojaus signalo pranešimas.	Šaltinis	Būklė	Žymėjimas
*** Brady (Pulse) ***xBrady xxx<yyy	SpO ₂	Širdies ritmas, gautas kaip pulso signalas, yra mažesnis nei bradikardijos riba. xxx žymi mažiausią pamatuotąją vertę, yyy žymi bradikardijos ribą.	Skaičiai mirksi, pavojaus signalo riba paryškinama, raudono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
*** Desat *** Desat xx < yy	SpO ₂	SpO ₂ vertė yra mažesnė nei desaturacijos pavojaus signalo riba. xx žymi mažiausią pamatuotąją vertę, yy žymi desaturacijos ribą.	Skaičiai mirksi, raudono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** DFHR1 High ** DFHR2 High ** DFHR3 High **DFHR1 xxx>yyy **DFHR2 xxx>yyy **DFHR3 xxx>yyy	FHR (DECG)	Iš DECG gautas vaisiaus širdies ritmas yra dažnesnis nei aukščiausia pavojaus signalo riba. xxx nurodo didžiausią pamatuotą vertę, o yyy žymi aukščiausią pavojaus signalo ribą.	Skaičiai mirksi, aukščiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** DFHR1 Low ** DFHR2 Low ** DFHR3 Low **DFHR1 xxx<yyy **DFHR2 xxx<yyy **DFHR3 xxx<yyy	FHR (DECG)	Iš DECG gautas vaisiaus širdies ritmas yra retesnis nei žemiausia pavojaus signalo riba. xxx nurodo mažiausią pamatuotą vertę, o yyy žymi žemiausią pavojaus signalo ribą.	Skaičiai mirksi, žemiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.

6 Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai

Pavojaus signalo pranešimas.	Šaltinis	Būklė	Žymėjimas
*** Extreme Brady ***xBrady xxx<yyy	MECG	Mamos širdies ritmas, gautas iš mamos ECG, yra retesnis nei žemiausia riba. xxx žymi mažiausią pamatuotąją vertę, yyy žymi bradikardijos ribą.	Skaičiai mirksi, raudono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
*** Extreme Tachy ***xTachy xxx>yyy	MECG	Mamos širdies ritmas, gautas iš mamos ECG, yra dažnesnis nei aukščiausia riba. xxx žymi didžiausią pamatuotąją vertę, yy žymi tachikardijos ribą.	Skaičiai mirksi, raudono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** FHR1 High ** FHR2 High ** FHR3 High **FHR1 xxx>yyy **FHR2 xxx>yyy **FHR3 xxx>yyy	FHR (ultragarsas)	Ultragarso nustatytas vaisiaus širdies ritmas yra dažnesnis nei aukščiausia pavojaus signalo riba. xxx nurodo didžiausią pamatuotą vertę, o yyy žymi aukščiausią pavojaus signalo ribą.	Skaičiai mirksi, aukščiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** FHR1 Low ** FHR2 Low ** FHR3 Low **FHR1 xxx<yyy **FHR2 xxx<yyy **FHR3 xxx<yyy	FHR (ultragarsas)	Ultragarso nustatytas vaisiaus širdies ritmas yra retesnis nei žemiausia pavojaus signalo riba. xxx nurodo mažiausią pamatuotą vertę, o yyy žymi žemiausią pavojaus signalo ribą.	Skaičiai mirksi, žemiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** HR High **HR xxx>yyy	MECG	Mamos širdies ritmas, gautas iš mamos ECG, yra dažnesnis nei aukščiausia pavojaus signalo riba. xxx nurodo didžiausią pamatuotą vertę, o yyy žymi aukščiausią pavojaus signalo ribą.	Skaičiai mirksi, aukščiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** HR Low **HR xxx<yyy	MECG	Mamos širdies ritmas, gautas iš mamos ECG, yra retesnis nei žemiausia pavojaus signalo riba. xxx nurodo mažiausią pamatuotą vertę, o yyy žymi žemiausią pavojaus signalo ribą.	Skaičiai mirksi, žemiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** <iTemp Label> High	iTemp	Temperatūros vertė yra didesnė nei aukščiausia pavojaus signalo riba.	Skaičiai mirksi, aukščiausia riba paryškinama, garso signalas.
** <iTemp Label> Low	iTemp	Temperatūros vertė yra mažesnė nei pavojaus signalo riba.	Skaičiai mirksi, žemiausia riba paryškinama, garso signalas.
** NBP High ** NBPd High ** NBPm High	Neinvazinis kraujo spaudimas	Pamatuotasis neinvazinis kraujo spaudimas yra aukštesnis nei aukščiausia pavojaus signalo riba. s , d arba m po žymos nurodo, kuris spaudimas – sistolinis, diastolinis ar vidutinis – viršija ribą.	Skaičiai mirksi, aukščiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.

Pavojaus signalo pranešimas.	Šaltinis	Būklė	Žymėjimas
** NBP_s Low ** NBP_d Low ** NBP_m Low	Neinvazinis kraujo spaudimas	Pamatuotasis neinvazinis kraujo spaudimas yra žemesnis nei žemiausia pavojaus signalo riba. s , d arba m po žymos nurodo, kuris spaudimas – sistolinis, diastolinis ar vidutinis – viršija ribą.	Skaičiai mirksi, žemiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** Pulse High	SpO ₂	Pulsas yra dažnesnis nei aukščiausia pavojaus signalo riba.	Skaičiai mirksi, aukščiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** Pulse Low	SpO ₂	Pulsas yra lėtesnis nei žemiausia pavojaus signalo riba.	Skaičiai mirksi, žemiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** SpO₂ High	SpO ₂	Arterinio kraujo prisotinimas deguonimi yra didesnis nei aukščiausia pavojaus signalo riba.	Skaičiai mirksi, aukščiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
** SpO₂ Low	SpO ₂	Arterinio kraujo prisotinimas deguonimi yra mažesnis nei žemiausia pavojaus signalo riba.	Skaičiai mirksi, žemiausia riba paryškinama, geltono lygio pavojaus signalas, garso signalas.
*** Tachy (Pulse) ***Tachy/P xxx>yyy	SpO ₂	Širdies ritmas, gautas kaip pulso signalas, yra didesnis nei tachikardijos riba. xxx žymi didžiausią pamatuotąją vertę, yyy žymi tachikardijos ribą.	Skaičiai mirksi, pavojaus signalo riba paryškinama, raudono lygio pavojaus signalas, garso signalas.

Techninių pavojaus signalų pranešimai (INOP)

Monitoriaus INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
Bus Master Incomp	Monitorius: INOP pranešimo garsas	„Bus Master“ plokštė arba aparatinė įranga yra nesuderinamos ir jų negalima naudoti su šia monitoriaus programinės įrangos versija. Susisieki su priežiūros darbuotojais.
Bus Master Malfunc	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Monitoriaus aparatinės įrangos triktis. Susisieki su priežiūros darbuotojais.
Check Flex Texts	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Atsiradus tokiam INOP pranešimui prieš tęsdami stebėjimą patikrinkite monitoriaus ir pacientės nuostatas. Jei nuostatos yra kitokios nei tikėtės, gali būti programinės įrangos triktis. Susisieki su priežiūros darbuotojais.
Check Keyboard	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Apžiūrėkite klaviatūrą ir patikrinkite jos veikimą. Susisieki su priežiūros darbuotojais.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
Check Monitor Func	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Aptikta vidinė monitoriaus triktis. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Check Mouse	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Apžiūrėkite pelę ir patikrinkite jos veikimą. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Check OBR Config	Monitorius: INOP pranešimo garsas	OBR (OB radijas) kanalų konfigūracija negalioja arba nėra nuostatų. Patikrinkite kanalų konfigūraciją ir aparatinės įrangos parinktį.
Check Settings	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Atsiradus tokiam INOP pranešimui prieš tęsdami stebėjimą patikrinkite monitoriaus ir pacientės nuostatas. Jei nuostatos yra kitokios nei tikėtotos, gali būti programinės įrangos triktis. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Check TI Config	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Atsiradus tokiam INOP pranešimui galima įprastai naudoti monitorių, bet be pėdsakų interpretavimo funkcijos. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Check Touch Input	Monitorius: tik rodoma	Apžiūrėkite jutiklinės įvesties prietaisą ir patikrinkite jos veikimą. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Coincidence !! Coincidence	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Vaisiaus širdies ritmas (-ai) ir motinos širdies ritmo / pulsas nuolat sutampa (žr. „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.). INOP pranešimo garso signalo delsa galima konfigūruoti. Numatytoji nuostata yra suskambantis ir nutylantis INOP pranešimo garsas.
Internal.Comm.Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Monitoriaus I2C magistralės ryšio triktis. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
NST Elapsed	Monitorius: INOP pranešimo garsas (pranešimas ir garsas yra tik tada, jei Setup NST Timer, Notification Konfigūracijos režimu yra nustatytas į Alarm).	NST laikmačio laikas pasibaigė. INOP pranešimas pašalinamas išvalius NST laikmatį.
Paper End	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Nustatyta, kad baigėsi popieriaus paketas. Įdėkite naują popieriaus paketą.
Settings Malfunct	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Monitorius negali naudoti stebėjimui iš anksto nustatytų nuostatų. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Speaker Malfunct	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Susisiekite su priežiūros darbuotojais dėl garsiakalbio ir ryšio su garsiakalbiu tikrinimo.
SRR Incompatible	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Prijungto SRR (trumpojo nuotolio radijo ryšys) plokštės arba aparatinės įrangos negalima naudoti su šia bazinės stotelės programinės įrangos versija. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
SRR Interference	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Trumpojo nuotolio radijo ryšiui trukdo kito prietaiso skleidžiami trukdžiai. Pabandykite kitą kanalą.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
SRR Invalid Chan	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Trumpojo nuotolio radijo ryšio kanalų konfigūracija negalioja. Patikrinkite kanalo ir kanalo šablono konfigūraciją.
SRR Malfunction	Monitorius: INOP pranešimo garsas	SRR (trumpojo nuotolio radijo ryšys) modulio (-ų) sutrikimas. Jei INOP pranešimas išlieka, susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Tele Incompatible	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Monitorius nepalaiko bazinės stotelės. Patikrinkite programinės įrangos versiją.
Tele Malfunction	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Prijungtos bazinė stotelės triktis. Jei INOP pranešimas išlieka, susisiekite su priežiūros darbuotojais.
Unsupported LAN	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Ryšio su tinklu triktis, centralizuotas stebėjimas šiuo metu negalimas. Patikrinkite ryšį. Jei INOP pranešimas išlieka, išjunkite monitorių ir susisiekite su priežiūros darbuotojais.
User I/F Malfunc	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Apžiūrėkite visus monitoriaus įvesties prietaisus ir patikrinkite jų veikimą. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.

FM20/FM30 baterijos INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
Batt Empty	Monitorius: INOP pranešimo garsas Baterija: INOP pranešimo metu mirksi baterijos šviesos diodas, pavojaus signalų sustabdyti ar išjungti negalima.	Apytikris likęs darbo su baterija laikas yra mažiau kaip 10 minučių. Nedelsdami prijunkite monitorių prie kintamosios srovės šaltinio. Jei sąlyga išlieka, o monitorius neprijungiamas prie maitinimo šaltinio, šis INOP kartojamas praėjus dviem minutėms po patvirtinimo.
Batt Incompat	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Baterija netinka naudoti su šiuo monitoriumi. Pakeiskite ją tinkama baterija.
Batt Low	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Apytikris likęs darbo su baterija laikas yra mažiau kaip 20 minučių.
Batt Malfunction	Monitorius: INOP pranešimo garsas Baterija: šio INOP garso signalo metu mirksi baterijos šviesos diodas, pavojaus signalus sustabdyti ar išjungti galima tik kai monitorius prijungtas prie maitinimo tinklo.	Monitorius negali nustatyti baterijos būklės. Jei išlieka INOP pranešimas, pakeiskite sugedusią bateriją. Jei sąlyga išlieka, o monitorius neprijungiamas prie maitinimo šaltinio, šis INOP kartojamas praėjus dviem minutėms po patvirtinimo.
Batt Missing	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Monitoriuje FM20/30 baterijos nėra. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
Charger Malfunct	Monitorius: INOP pranešimo garsas Baterija: šviesos diodas gali mirksėti	Gali būti monitoriaus baterijos įkroviklio triktis. Prijunkite monitorių prie maitinimo šaltinio ir susisiekit su priežiūros darbuotojais.
Check Batt Temp	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Baterijos temperatūra per aukšta. Patikrinkite, ar monitorius nėra arti karščio šaltinių.

Rašytuvo INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
Check Paper	Monitorius: tik rodoma Rašytuvas: spausdinimas	Patikrinkite, ar neįstrigo popierius, ar popieriaus stalčius tinkamai uždarytas, ar popierius padėtas tinkleliu į viršų, ar naudojamas tinkamas bendrovės „Philips“ popierius.
FetRec Chk Config	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Recorder Speed ir (arba) Scale Type nuostatos nustatytos kaip Unknown ; prieš naudojant rašytuvą Konfigūracijos režimu būtina nustatyti tinkamas vertes.
FetRec Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Rašytuvo aparatinės įrangos triktis. Susisiekit su priežiūros darbuotojais.
Printhead Overheat	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Spausdinimo galvutė per karšta. Rašytuvas sustoja, jo klavišas Start/ Stop išjungiamas ir lieka išjungtas, kol spausdinimo galvutė pakankamai atvės. Palaukite, kol spausdinimo galvutė atvės, tada spustelėkite rašytuvo klavišą Start/ Stop arba Silence pranešimui išvalyti.
Wrong Paper Scale	Monitorius: INOP pranešimo garsas Rašytuvas: spausdinimas	Monitoriuje esančio popieriaus tinklelio skalė neatitinka sukonfigūruotos popieriaus tinklelio skalės. Patikrinkite, ar naudojate jūsų įstaigai tinkamą popierių ir tinklelio skalę: JAV ir Kanadoje iš anksto spausdinama 30-240, kitose šalyse – 50-210 skalė.

Laidinio daviklio INOP pranešimai

FHR (ultragarsas)

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
FHR1 Equip Malf FHR2 Equip Malf FHR3 Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	FHR aparatinės įrangos triktis. Susisiekit su priežiūros darbuotojais.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
FHR1 Signal Loss FHR2 Signal Loss FHR3 Signal Loss	Monitorius: INOP pranešimo garsas INOP garso signalas, jei pasirinkta režimo „Alarm Mode“ parinktis All . Nėra garso signalo, jei pasirinkta režimo „Alarm Mode“ parinktis INOP only .	Įvesties signalo kokybė nepakankama matavimui atlikti. Norėdami užtikrinti geresnį signalą sureguliuokite daviklio padėtį.
FHR1 Unplugged FHR2 Unplugged FHR3 Unplugged	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Iš naujo prijunkite FHR daviklį prie monitoriaus. Patikrinkite, ar visos jungtys tvirtai sujungtos.

IUP

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
IUP Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	IUP aparatinės įrangos triktis. Susisieki su priežiūros darbuotojais.
IUP Unplugged	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Iš naujo prijunkite IUP daviklį prie monitoriaus. Patikrinkite, ar visos jungtys tvirtai sujungtos.

„Toco“

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
Pulse(Toco) Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas Motinos pulso matavimo prietaisas „Toco MP“	„Toco MP“ daviklio aparatinės įrangos triktis. Susisieki su priežiūros darbuotojais.
Toco Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	„Toco“ aparatinės įrangos triktis. Susisieki su priežiūros darbuotojais.
Toco Unplugged	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Iš naujo prijunkite „Toco“ daviklį prie monitoriaus. Patikrinkite, ar visos jungtys tvirtai sujungtos.

Belaidžio daviklio INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
cl US Batt Empty !!cl US Batt Empty !!!cl US BattEmpty cl Toco Batt Empty !!clToco BattEmpty !!!clTocoBattEmpty cl ECG/IUP Empty !!cl ECG/IUP Empty !!!clECG/IUP Empty	Monitorius: tik rodoma Belaidis daviklis: šviesos diodas mirksi raudonai	Likęs stebėjimo laikas su šiuo davikliu yra trumpesnis nei 15 min. Įkraukite bateriją.

6 Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
cl US Batt Low cl Toco Batt Low cl ECG/IUP BattLow	Monitorius: tik rodoma Belaidis daviklis: šviesos diodas mirksi raudonai	Likęs stebėjimo laikas su šiuo davikliu yra trumpesnis nei 30 min. Įkraukite bateriją.
cl US Batt Malf cl Toco Batt Malf cl ECG/IUP BattMalf	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis daviklis: garso signalas ir žalsvai mėlynas šviesos diodas	Aptikta baterijos sistemos (kroviklio grandinė arba baterijos) triktis (pvz., nuolatinė ryšio klaida, viršįtampiai, per stipri srovė, baterija yra nesuderinama). Susisiekitė su priežiūros darbuotojais.
cl US Check Temp cl Toco Chk Temp cl ECG/IUP Chk Temp	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis daviklis: garso signalas ir žalsvai mėlynas šviesos diodas	Daviklio arba jo baterijos temperatūra yra kritiškai aukšta. Jei daviklis yra prijungtas prie bazinės stotelės, įkrovimas nutraukiamas. Įsitikinkite, kad daviklis nėra uždegtas, ir nelaikykite įrenginio prie šilumos šaltinių. Nedėkite bazinės stotelės prie saulėto lango patalpoje be aktyvaus oro kondicionavimo. Aplinkos temperatūra, kurioje galima įkrauti daviklio bateriją, neturi viršyti 40 °C / 104 °F. Jei INOP pranešimas išlieka, pašalinkite daviklį nuo pacientės ir susisiekitė su priežiūros darbuotojais.
cl US Disconnect cl Toco Disconnect cl ECG/IUP Disconn	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis daviklis: garso signalas ir žalsvai mėlynas šviesos diodas	Belaidis daviklis prarado ryšį su monitoriumi.
cl US Malfunction cl Toco Malf cl ECG/IUP Malf	Monitorius: INOP garso signalo skaitinė reikšmė pakeičiama į -?- Belaidis daviklis: garso signalas ir žalsvai mėlynas šviesos diodas	Daviklio triktis. Susisiekitė su priežiūros darbuotojais.

DECG ir MEGC INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
DFHR1 Equip Malf DFHR2 Equip Malf DFHR3 Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	DECG aparatinės įrangos triktis. Susisiekitė su priežiūros darbuotojais.
DFHR1 Leads Off !! DFHR1 Leads Off !!!DFHR1 Leads Off DFHR2 Leads Off !! DFHR2 Leads Off !!!DFHR2 Leads Off DFHR3 Leads Off !! DFHR3 Leads Off !!!DFHR3 Leads Off	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Vienas ar daugiau DECG elektrodų neprijungti. Patikrinkite, ar prijungti visi reikalingi elektrodai, įsitikinkite, kad jie nenuslydo. Patikrinkite, ar visos jungtys tvirtai sujungtos, ar tinkamai pritvirtintos kojinių plokštės elektrodas. Jei INOP pranešimas išlieka, pabandykite naudoti kitą adapterio kabelį ar kojinių plokštės tvirtinimo elektrodą. Jei INOP pranešimas išlieka, susisiekitė su priežiūros darbuotojais.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
DFHR1 Signal Loss DFHR2 Signal Loss DFHR3 Signal Loss	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?- INOP garso signalas, jei pasirinkta režimo „Alarm Mode“ parinktis All . Nėra garso signalo, jei pasirinkta režimo „Alarm Mode“ parinktis INOP only .	Įvesties signalo kokybė nepakankama matavimui atlikti. Iš naujo pritvirtinkite vaisiaus galvos elektrodą.
DFHR1 Unplugged DFHR2 Unplugged DFHR3 Unplugged	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Iš naujo prijunkite DECG daviklį prie monitoriaus. Patikrinkite, ar visos jungtys tvirtai sujungtos.
MECG Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	MECG aparatinės įrangos triktis Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
MECG Leads Off !! MECG Leads Off !!! MECG Leads Off	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Vienas ar daugiau MECG elektrodų neprijungti. Patikrinkite, ar prijungti visi reikalingi elektrodai, įsitikinkite, kad jie nenuslydo. Patikrinkite, ar visos jungtys tvirtai sujungtos. Jei INOP pranešimas išlieka, pabandykite naudoti kitą adapterio kabelį. Jei INOP pranešimas vis tiek išlieka, susisiekite su priežiūros darbuotojais.
MECG Unplugged	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Iš naujo prijunkite MECG daviklį prie monitoriaus. Patikrinkite, ar visos jungtys tvirtai sujungtos.

NBP INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
Cuff Not Deflated !! Cuff Not Deflat !!!Cuff Not Deflat	Monitorius: INOP garso signalas (griežtas geltonos / raudonos spalvos INOP garso signalas) Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?- Šio INOP pranešimo metu pavojaus signalų negalima sustabdyti ar išjungti.	Nuimkite varžtį nuo pacientės. Įsitikinkite, kad žarnos nesulenktos ir neužsisukusios. Pabandykite iš naujo paleisti matavimą. Galima nutildyti INOP pranešimą, bet jis liks matomas iki kito matavimo pradžios arba kol bus pasirinktas išmanusis klavišas Stop All .

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
NBP Cuff Overpress !! Cuff Overpress !!!Cuff Overpress	Monitorius: INOP garso signalas (griežtas geltonos / raudonos spalvos INOP garso signalas) Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?- Šio INOP pranešimo metu pavojaus signalų negalima sustabdyti ar išjungti.	Slėgis varžtyje viršija viršutinę saugos ribą. Nuimkite varžtį nuo pacientės. Patikrinkite, ar žarnos nesusilenkusios ir neužsisukusios ir ar pasirinkta tinkama pacientės kategorija. Pabandykite iš naujo paleisti matavimą. Galima nutildyti INOP pranešimą, bet jis liks matomas iki kito matavimo pradžios arba kol bus pasirinktas išmanusis klavišas Stop All.
NBP Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Nuimkite varžtį nuo pacientės. Neinvazinio kraujo spaudimo aparatinės įrangos triktis. Susisieki su priežiūros darbuotojais. Galima nutildyti INOP pranešimą, bet jis liks matomas iki kito matavimo pradžios arba kol bus pasirinktas išmanusis klavišas Stop All.
NBP Interrupted	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Patikrinkite žarnas, ar neprasisunkia oras, ar nėra sulenkimų. Patikrinkite, ar naudojate tinkamo dydžio varžtį, ar tinkama jo padėtis, ar pasirinkta tinkama pacientės kategorija. Pabandykite iš naujo paleisti matavimą. Jei INOP pranešimas vis tiek kartojasi, susisieki su priežiūros darbuotojais. Galima nutildyti INOP pranešimą, bet jis liks matomas iki kito matavimo pradžios arba kol bus pasirinktas išmanusis klavišas Stop All. Šis INOP pranešimas pateikiamas, jei šiam matavimui reikia ilgiau nei įprastai leidžiama pripūsti ar išpūsti varžtį, ar visas matavimas turi būti ilgesnis.
NBP Measure Failed	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Patikrinkite, ar naudojate tinkamo dydžio varžtį, ar tinkama jo padėtis, ar pasirinkta tinkama pacientės kategorija. Pabandykite iš naujo paleisti matavimą. Galima nutildyti INOP pranešimą, bet jis liks matomas iki kito matavimo pradžios arba kol bus pasirinktas išmanusis klavišas Stop All. Patikrinkite pacientės būklę ir galimybę atlikti neinvazinio kraujo spaudimo stebėjimą. Norėdami matuoti toliau naudokite kitą varžtį.

Belaidžio NBP jutiklio INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
cl NBP Batt Empty !!cl NBP BattEmpty !!!cl NBP BatEmpty	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Likęs belaidžio NBP jutiklio baterijos veikimo laikas yra trumpesnis nei 30 min. Įkraukite bateriją.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
cl NBP Batt Incomp	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Naudojama baterija yra nesuderinama su belaidžiu NBP jutikliu. Pakeiskite ją baterija, patvirtinta naudoti su belaidžiu NBP jutikliu.
cl NBP Batt Low	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Likęs belaidžio NBP jutiklio baterijos veikimo laikas yra trumpesnis nei 2 val.
cl NBP Batt Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Yra triktis NBP jutiklio baterijos sistemoje. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
cl NBP Batt Temp	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Belaidžio NBP jutiklio baterijos temperatūra yra kritiškai per aukšta. Patikrinkite, ar jutiklis nėra uždengtas ir ar jo neveikia šilumos šaltinis. Jei INOP pranešimas išlieka, pašalinkite jutiklį nuo pacientės ir susisiekite su priežiūros darbuotojais.
cl NBP Check Batt	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Artėja belaidžio NBP jutiklio baterijos naudingo tarnavimo laiko pabaiga. Lieka tik 50 įkrovimo / iškrovimo ciklų. Susisiekite su priežiūros darbuotojais, kad jie pakeistų bateriją.
cl NBP Disconnect	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: INOP garso signalas ir rodomas pranešimas	Belaidis NBP jutiklis prarado SRR ryšį su monitoriumi.
cl NBP No Cradle	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Belaidis NBP jutiklis nėra laikiklyje. Galima nutildyti INOP pranešimą, bet jis liks matomas, kol belaidis NBP jutiklis nebus įdėtas į laikiklį arba kol nebus pradėtas kitas matavimas, arba kol nebus pasirinktas išmanusis klavišas Stop All .
cl NBP Remove	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Belaidžio NBP jutiklio baterijos temperatūra yra per aukšta. Pašalinkite belaidį matavimo įrenginį nuo pacientės ir susisiekite su priežiūros darbuotojais.
cl NBP Serv Batt	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis NBP jutiklis: rodomas pranešimas	Atėjo belaidžio NBP jutiklio baterijos naudingo tarnavimo laiko pabaiga. Jos nebegalima įkrauti. Susisiekite su priežiūros darbuotojais, kad jie pakeistų bateriją.

SpO₂ INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
SpO ₂ Equip Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Įvyko SpO ₂ aparatinės įrangos triktis. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
SpO ₂ Erratic	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Patikrinkite jutiklio padėtį. Pabandykite naudoti kitą adapterio kabelį ir jutiklį. Jei INOP pranešimas išlieka, susisiekite su priežiūros darbuotojais.
SpO ₂ Extd.Update	Monitorius: tik rodoma Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Rodomų verčių atnaujinimo laikotarpis atidedamas dėl neinvazinio kraujo spaudimo matavimo ant tos pačios galūnės arba dėl signalo su triukšmais.
SpO ₂ Low Perf	Monitorius: tik rodoma Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Tikslumas gali sumažėti dėl per mažos perfuzijos. Stimuliokite cirkuliaciją jutiklio tvirtinimo vietoje. Jei INOP pranešimas išlieka, pakeiskite matavimo vietą.
SpO ₂ No Pulse !! <SpO ₂ Label> No Pulse !!!<SpO ₂ Label> No Pulse	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Patikrinkite perfuziją matavimo vietoje. Jei reikia, stimuliokite cirkuliaciją arba pakeiskite matavimo vietą. Jei INOP pranešimą sukėlė neinvazinio kraujo spaudimo matavimas ant tos pačios galūnės, palaukite, kol matavimas bus baigtas.
SpO ₂ No Sensor	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Įsitikinkite, kad SpO ₂ jutiklis yra prijungtas. Jei INOP pranešimas išlieka, pabandykite naudoti kitą adapterio kabelį ir jutiklį. Nutildžius šį INOP matavimas bus išjungtas.
SpO ₂ NoisySignal	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Per aktyvūs pacientės judesiai arba elektromagnetiniai trukdžiai gali sukelti netaisyklingą pulso struktūrą. Pabandykite sumažinti pacientės judesius arba jutiklio kabelio įtempimą.
SpO ₂ Poor Signal	Monitorius: tik rodoma Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	SpO ₂ matavimo signalo būklė yra nepakankama užtikrinti matavimo tikslumui.
SpO ₂ Pulse?	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Aptinkami SpO ₂ pulsavimo signalai išeina iš nurodytų pulso ribų.
SpO ₂ Searching	Monitorius: tik rodoma Skaičių rodmenys negalimi	SpO ₂ analizuoja pacientės signalą, kad nustatytų pulso ir SpO ₂ vertes. Palaukite, kol bus baigta paieškos analizė.
SpO ₂ Sensor Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaičių rodmenys negalimi	SpO ₂ jutiklio ar adapterio kabelio triktis. Pabandykite naudoti kitą adapterio kabelį ir jutiklį. Jei INOP pranešimas išlieka, susisiekite su priežiūros darbuotojais.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
SpO ₂ Sensor Off	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaičių rodmenys negalimi	SpO ₂ jutiklis netinkamai pritvirtintas prie pacientės. Pritvirtinkite jutiklį laikydamiesi gamintojo instrukcijų.
SpO ₂ Unkn.Sensor	Monitorius: tik rodoma Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Prijungtas jutiklis ar adapterio kabelis nepalaikomas SpO ₂ matavimo. Naudokite tik nurodytus jutiklius ir kabelius.
SpO ₂ Upgrade	Monitorius: tik rodoma Skaičių rodmenys negalimi	SpO ₂ matavimas šiuo metu vyksta atnaujinimo režimu. Šiuo režimu stebėjimas negalimas.
SpO ₂ Interference	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Per daug trukdžių dėl itin ryškios aplinkos šviesos ir (arba) elektromagnetinių trukdžių. Uždenkite jutiklį, kad apsaugotumėte nuo aplinkos šviesos. Jei INOP pranešimas išlieka, patikrinkite, ar jutiklio kabelis nepažeistas, ar nėra per arti maitinimo laidų.

Belaidžio SpO₂ jutiklio INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
cl SpO ₂ Batt Empty !!cl SpO ₂ BatEmpty !!!cl SpO ₂ BtEmpty	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Likęs belaidžio SpO ₂ jutiklio baterijos veikimo laikas yra trumpesnis nei 30 min. Įkraukite bateriją.
cl SpO ₂ Batt Incmp	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Naudojama baterija yra nesuderinama su belaidžiu SpO ₂ jutikliu. Pakeiskite ją baterija, patvirtinta naudoti su belaidžiu SpO ₂ jutikliu.
cl SpO ₂ Batt Low	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Likęs belaidžio SpO ₂ jutiklio baterijos veikimo laikas yra trumpesnis nei 2 val.
cl SpO ₂ Batt Malf	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Yra triktis SpO ₂ jutiklio baterijos sistemoje. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
cl SpO ₂ Batt Temp	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Belaidžio SpO ₂ jutiklio baterijos temperatūra yra kritiškai per aukšta. Patikrinkite, ar jutiklis nėra uždengtas ir ar jo neveikia šilumos šaltinis. Jei INOP pranešimas išlieka, pašalinkite belaidį jutiklį nuo pacientės ir susisiekite su priežiūros darbuotojais.
cl SpO ₂ Check Batt	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Artėja belaidžio SpO ₂ jutiklio baterijos naudingo tarnavimo laiko pabaiga. Lieka tik 50 įkrovimo / iškrovimo ciklų. Susisiekite su priežiūros darbuotojais, kad jie pakeistų bateriją.

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
cl SpO ₂ Disconnect	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis CL SpO ₂ jutiklis: INOP garso signalas ir rodomas pranešimas	Belaidis SpO ₂ jutiklis prarado SRR ryšį su monitoriumi.
cl SpO ₂ No Cradle	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Belaidis SpO ₂ jutiklis nėra laikiklyje.
cl SpO ₂ Remove	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Belaidžio SpO ₂ jutiklio baterijos temperatūra yra per aukšta. Pašalinkite belaidį SpO ₂ jutiklį nuo pacientės ir susisiekite su priežiūros darbuotojais.
cl SpO ₂ Serv Batt	Monitorius: INOP pranešimo garsas Belaidis SpO ₂ jutiklis: rodomas pranešimas	Atėjo belaidžio SpO ₂ jutiklio baterijos naudingo tarnavimo laiko pabaiga. Jos nebegalima įkrauti. Susisiekite su priežiūros darbuotojais, kad jie pakeistų bateriją.

Ausies būgnelio temperatūros INOP pranešimai

INOP pranešimas	Žymėjimas	Atliktini veiksmai
<iTemp Label> CalRequired	Monitorius: INOP pranešimo garsas	Termometrą reikia sukalibruoti. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
<iTemp Label> Incompat.	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Monitoriaus programinė įranga nepalaiko termometro programinės aparatinės įrangos.
<iTemp Label> Malfunction	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Termometro arba sąsajos plokštės gedimas. Patikrinkite termometrą su kitu monitoriumi – jei pasirodo tas pats INOP pranešimas, termometrą pakeiskite. Jei ne, prie šio monitoriaus prijunkite kitą termometrą. Jei problema išlieka, yra problemų su sąsajos plokšte. Susisiekite su priežiūros darbuotojais.
<iTemp Label> Meas Failed	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Aplinkos temperatūra neatitinka diapazono. Jei aplinkos temperatūra neatitinka leistino diapazono, patikrinkite termometrą. Pabandykite paimti naują zondo dangtelį. Jei problema išlieka, termometrą pakeiskite ir susisiekite su savo techninės priežiūros darbuotojais.
<iTemp Label> Overrange	Monitorius: INOP pranešimo garsas Skaitinė reikšmė pakeičiama į -?-	Išmatuota temperatūra neatitinka diapazono. Jei temperatūra neatitinka leistino diapazono, patikrinkite ją kitu termometru.

Patvirtinimas ir atmetimas

Vaisiaus monitorius gali įrašyti pagrindinius pacientės demografinius duomenis, naudojamus nustatyti pacientės tapatybę.

Patvirtinimas ir atmetimas monitoriuje

Šiame skyrelyje aprašoma, kaip galima patvirtinti ir atmesti pacientės naudojant monitorių kaip atskirą prietaisą (t. y. kai jis nenaudojamas kartu su akušerinės informacijos ir priežiūros sistema, kaip antai „OB TraceVue/IntelliSpace Perinatal“).

Pacientės patvirtinimas

Vaisiaus monitorius vaizduoja fiziologinius duomenis prijungus pacientę. Taip galima stebėti dar nepatvirtintas pacientės. Tačiau norint atpažinti pacientės įrašus svarbu ją tinkamai patvirtinti.

Norėdami patvirtinti arba atmesti pacientės, naudokite langą **Patient Demographics** ir su juo susijusius išskylančiuosius mygtukus.

Norėdami patvirtinti pacientę, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Pasirinkite paciento vardo lauką arba pasirinkite išmanųjį klavišą **Patient Demogr.**, kad būtų atidarytas langas **Patient Demographics**.
- 2 Išvalykite visus ankstesnius pacientės duomenis, pasirinkdami **Discharge Patient** ir **Confirm**. Neatmetus ankstesnės pacientės negalėsite atskirti esamos pacientės duomenų nuo ankstesnės atlikdami įrašymą.
- 3 Pasirinkite **Admit Patient** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 4 Įveskite pacientės informaciją: pasirinkite kiekvieną lauką ir naudokitės ekrano klaviatūros mygtukais.
Jei prie monitoriaus prijungta įprastinė klaviatūra, galite ją naudoti pacientės duomenims įvesti.
 - **Last Name:** įveskite pacientės pavardę, pavyzdžiui, **Doe**.
 - **First Name:** įveskite pacientės vardą, pavyzdžiui, **Jane**.
 - **MRN:** įveskite pacientės medicinos registracijos numerį (MRN), pavyzdžiui, **12345678**. Atsižvelgiant į jūsų konfigūraciją, šis laukas gali būti pažymėtas kitaip, pavyzdžiui, **Record ID**, **Lifetime ID**, **Account Number**, **Serial Number** arba **SSN**.
 - **Gestational Age:** įveskite nėštumo gestacinį amžių. Įveskite vieną skaitmenį, žymintį savaitę (0–50), ir vieną skaitmenį, žymintį dieną (0–6).
 - **Date of Birth:** įveskite pacientės gimimo datą.

- 5 Pasirinkite **Confirm** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas). Pacientės būklė pakeičiama į „Patvirtinta“. Jei veikia rašytuvas, jis sustabdomas ir nedelsiant paleidžiamas iš naujo naujos pacientės duomenims įrašyti.

Greitas pacientės priėmimas

Naudokite **Quick Admit**, kad greitai priimtumėte pacientę, naudodami nedaug demografinių duomenų.

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Quick Admit** (monitoriaus budėjimo režimas).
- 2 Įveskite reikiamus duomenis (ID laukus ar pavardę priklausomai nuo konfigūracijos) su klaviatūra arba brūkšninių kodų skaitytuvu.
- 3 Pasirinkite **Enter** (vaisiaus pėdsakų rašytuvas).
- 4 Patvirtinimo lange pasirinkite **Confirm**, kad sustabdytumėte ankstesnės pacientės stebėjimą.

Kuo greičiau užpildykite likusią išsamią demografinę informaciją, kad būtų galima tiksliai identifikuoti pacientę tinkle, monitoriuje ir ant atspausdintų ataskaitų. Norėdami baigti pildyti duomenis, atidarykite langą **Patient Demographics** ir užpildykite visus privalomus laukus.

Pacientės informacijos redagavimas

Norėdami redaguoti jau patvirtintos pacientės informaciją, pasirinkite pacientės vardo lauką pagrindiniame vaisiaus monitoriaus ekrane, tada atsivėrus langui **Patient Demographics** atlikite reikiamus pakeitimus.

Pacientės atmetimas

Turėtumėte visada atmesti pacientę, net jei ankstesnės nebuvo patvirtinę. Atmetant:

- išvaloma informacija lange **Patient Demographics**;
- atstatomos visos monitoriaus nuostatos, nustatytos **User Defaults** (naudotojo numatytose nuostatose);
- automatiškai pastumiamas popierius (jei veikia rašytuvas);
- stabdomas vaisiaus rašytuvas.

Kai monitoriuje pacientė atmetama, šalinami visi jos demografiniai duomenys (pėdsakų duomenys neličiami).

Priklausomai nuo jūsų konfigūracijos, pacientės stebėjimas gali baigtis automatiškai, kai vaisiaus monitorius išjungiamas arba nustatytą laiką veikia budėjimo režimu.

Norėdami atmesti pacientę, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Pasirinkite pacientės vardo lauką, kad atvertumėte langą **Patient Demographics** ir susijusius išskylančiuosius mygtukus.
- 2 Pasirinkite išskylantįjį klavišą dėl **Discharge Patient**.
- 3 Norėdami atmesti pacientę pasirinkite **Confirm**.

PERSPĖJIMAS

Siekdami užtikrinti, kad naujai pacientei būtų atnaujintos **User Defaults** (naudotojo numatytosios nuostatos), vaisiaus monitoriuje visada atmeskite ankstesnę pacientę.

PASTABA

Siekiant užtikrinti nepertraukiamą įrašymą rekomenduojama atmesti ankstesnę pacientę monitoriuje prieš patvirtinant naują pacientę sistemoje „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“.

Naujos pacientės patikra

Vaisiaus monitorius gali būti nustatytas klausti, ar stebima nauja pacientė, tokiais atvejais:

- jei monitorius buvo išjungtas nustatytą laiką;
- jei nustatytą laiką monitorius veikė budėjimo režimu.

Išskylančiame Išskylančiojo lango pavadinimas yra **Is this a New Patient?**. Monitoriuje parodomas mygtukas **Yes**, kurį pasirinkus ankstesnė pacientė atmetama ir pradedamas naujos pacientės stebėjimas, o pasirinkus mygtuką **No** stebima naudojant esamus pacientės duomenis ir nuostatas.

Abiejų šių būklių laikotarpiai konfigūruojami atskirai.

„OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“

Kai monitorius prijungtas prie sistemos „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ per LAN, sistema „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ yra pagrindinė pacientės duomenų tvarkymo vieta. Visi su paciente ir vietoje susiję duomenys, matomi monitoriuje, nustatomi, perrašomi ir naujinami sistemoje „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“. Išsamesnės informacijos rasite žr. „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ naudojimo instrukcijoje.

Pacientės perkėlimas

Kai perkeliate pacientę iš vienos lovos į kitą, reikia pacientės perkėlimo metu sukeisti monitorių, nuo kurio ją perkeliate, ir monitorių, prie kurio ją perkeliate. Monitorius turi būti įjungtas ir prijungtas prie „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ tinklo.

„OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ per RS232

Skirtingai nei LAN ryšio atveju, kai monitorius prie sistemos „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ prijungtas per RS232, sistema „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ visapusiškai nevaldo pacienčių patvirtinimo ir atmetimo funkcijų.

Atsižvelgiant į sistemos „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ konfigūracijas, iš sistemos „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ gaunami tik *arba* **Last Name**, **First Name** *arba* vien tik lovos žyma. Išsamesnės informacijos rasite žr. „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ naudojimo instrukcijoje.

Nestresinės patikros laikmatis

Nestresinės patikros (NST) laikmatis rodo praėjusį nestresinės patikros laiką. Laikmatis skaičiuoja laiką, kurį nustatėte NST.

NST automatinės pradžios ir automatinio stabdymo nuostatos

2.1.8. Galite nustatyti rašytuvą, kad jis pradėtų veikti automatiškai (**NST Autostart**), kai NST laikmatis yra paleistas, ir automatiškai sustotų (**NST Autostop**), kai NST bus baigtas (kai praėjo nustatyta laiko atskaita). Kaip numatytuosius nustatymus **NST Autostart** yra **On** ir **NST Autostop** yra **Off**.

NST laikmačio peržiūra

Galite sukonfigūruoti, kad laikmačio pranešimo simbolis (NST žyma), eigos juosta ir praėjęs laikas būtų rodomi viršutiniame kairiajame ekrano kampe. Pagal numatytąją nuostatą NST laikmatis ekrane nerodomas.



Taip pat galima peržiūrėti laikmatį lange **Timers**.

Norėdami atverti langą **Timers**, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

Pirmas būdas

1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Timer**.

Antras būdas

Pasiekite NST iškylančiuosius klavišus (žr. „NST sąrankos iškylančiųjų mygtukų atvėrimas“, 132 psl.) ir paspauskite klavišą **Timers**.



Laikmačio nustatyto laiko pabaigos pranešimas

Pasibaigus nustatytam laikmačio laikui, mėlyną spalvą pakeičia žalia, pasigirsta vienas garso signalas ir pagrindinio ekrano būklės eilutėje parodomas pranešimas.

Konfigūracijos režimu galima nustatyti garso signalo garsumą.

NST sąrankos iškylančiųjų mygtukų atvėrimas

NST laikmatis valdomas ir nustatomas (pavyzdžiui, paleidžiamas, stabdomas, išvalomas, nustatoma nauja laiko atskaita) iškylančiaisiais mygtukais, kuriuos galima atverti trimis būdais:

- išmaniuoju mygtuku **Timer** (1 būdas);
- išmaniuoju mygtuku **Main Setup** (2 būdas).
- NST rodymo sritimi, esančia viršutiniame kairiajame ekrano kampe (3 būdas). Palietus NST rodymo sritį, ekrano apačioje pasirodo iškylantieji klavišai.

Išmanusis mygtukas „Timer“ (1 būdas)

- ▲ Paspauskite išmanųjį klavišą **Timer**. Atidaromas langas **Timers** ir parodomi iškylantieji mygtukai NST laikmačiui kontroliuoti / nustatyti (žr. „Iškylantieji NST laikmačio sąrankos mygtukai“, 133 psl.).



Išmanusis mygtukas „Main Setup“ (2 būdas)

- 1 Paspauskite atitinkamą išmanųjį klavišą, kad būtų atvertas meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).
- 2 Pasirinkite **NST**, kad įeitumėte į meniu **Setup NST**. Tuo pačiu metu parodomi iškylantieji mygtukai NST laikmačiui nustatyti (žr. „Iškylantieji NST laikmačio sąrankos mygtukai“, 133 psl.).



NST rodymo sritimi (3 būdas)

- ▲ Pasirinkite NST rodymo sritį viršutiniame kairiajame ekrano kampe (jei sukonfigūruota). Ekrano apačioje parodomi iškylantieji mygtukai NST laikmačiui kontroliuoti / nustatyti (žr. „Iškylantieji NST laikmačio sąrankos mygtukai“, 133 psl.).

Iškylantieji NST laikmačio sąrankos mygtukai

Iškylantieji klavišai	Pasirinkus šį iškylantįjį mygtuką:	Komentarai
Start	Paleidžiamas laikmatis.	
Stop	Stabdomas laikmatis, o po pauzės jį galima paleisti iš naujo (Start) arba išvalyti (Clear).	
Setup NST	Atverkite meniu Setup NST (pagrindinė sąranka). Jame galima nustatyti laiko atskaitą.	Šis iškylantysis mygtukas negalimas pasirinkus 2-ąjį būdą, nes meniu Setup NST jau yra atvertas.
Timer	Grįžtama į langą Timers .	Šis iškylantysis mygtukas negalimas pasirinkus 1-ąjį būdą, nes meniu Timers jau yra atvertas.

Laiko atskaita

Galima nustatyti nuo 10 iki 60 minučių laiko atskaitą. Išsamesnę informaciją, kaip nustatyti laiko atskaitą, rasite „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne).

Laiko atskaita

Galima nustatyti nuo 10 iki 60 minučių laiko atskaitą. Išsamesnę informaciją, kaip nustatyti laiko atskaitą, rasite „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne).

Nestresinės patikros ataskaita

Visuotinai priimta manyti, kad nestresinė patikra (NST) padeda įvertinti vaisiaus savijautą. Monitoriaus NST ataskaitos proceso metu naudojami vaisiaus ultragarso (bet ne DECG) širdies ritmo pėdsakai ir motinos „Toco“ pėdsakai, kad būtų sukurta išspausdinta ataskaita, kai atitinka kriterijai ir matomi geros vaisiaus savijautos požymiai. Amerikoje sąvoka „Nestresinė patikra“ (NST) taikoma priešgimdyminei patikrai. Interpretacijos algoritmas ir nustatyta taisyklė yra lygiaverčiai nurodytiems „OB TraceVue“ G.xx peržiūrėtame leidime arba „IntelliSpace Perinatal“ H.xx ir vėlesniame peržiūrėtame leidime, jie paremti 2008 m. NICHD gairėmis.

NST ataskaita yra diagnostinė priemonė, kuri neatstoja gydytojo nuomonės. Interpretavimas ir atitinkamas klinikinis atsakas yra gydytojo kompetencija.

Paprastai vaisiaus širdies ritmas atitinka tam tikrą struktūrą. Vidutinis išeities taško nepastovumas ir FHR greitėjimas po vaisiaus judesio laikomi gerais ženklais. Ši patikra neatsižvelgia į išorinę vaisiaus stimuliaciją.

Kol yra aktyvus vienas vaisiaus širdies ritmo ultragarso matavimas, viena kita NST ataskaita gali būti laikoma monitoriaus atmintyje. Ataskaitos išvalomos atmetant pacientę ir pradedant naują NST ataskaitą.

Kai prieinama NST ataskaitos parinktis ir įjungta funkcija **NST Report** („NST ataskaita“), NST būseną visiems galimiems vaisiaus širdies ritmo ultragarso matavimams rodoma ekrane.

Minimalioji rodoma informacija:

- NST identifikacija (pagal FHR numerį – 1, 2, 3);
- dabartinė NST būklė (pagal spalvą: invertuota reiškia „dar nepradėta“, balta reiškia „vyksta“, geltona reiškia „sustabdyta“, žalia reiškia „baigta“).

NST ataskaitos nustatymas

Norėdami nustatyti NST ataskaitos funkcionalumą, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Atverkite meniu **Main Setup** ir pasirinkite **NST Report**.
- 2 Arba pasirinkite išmanųjį klavišą **NST Report**.
- 3 Spustelėkite išskylantįjį klavišą **Setup**.
- 4 Nustatykite savo konfigūracijos parinktis.

Rinkitės toliau pateikiamas parinktis.

- **NST Analysis** pasirinkite iš **On** arba **Off**.

Ataskaitos funkcija įjungiama arba išjungiama. Ji yra susijusi su NST laikmačiu. Jei norite, kad NST ataskaitos veiktų, abi parinktys turi būti nustatytos kaip **On**.

- **Report Recording** pasirinkite iš:
 - **Manual** – spustelėkite išskylantįjį mygtuką **Record Report**, norėdami suaktyvinti rankinę užklausą.
 - **After Recorder Stop** – ataskaita įrašoma, kai aptinkamas rašytuvas neveikia.
 - **Immediately** – jei vyksta įrašymas tikruoju laiku, monitorius jį pristabdo. Įrašymas tęsiamas įrašius ataskaitą.

Vidutinio trumpalaikio nepastovumo (STV) vertė fiksuojama [dūžių / min.] ir [msek.], jei sukonfigūruota kaip NST ataskaitos dalis. Šis parametras nelaikomas raminančiu kriterijumi.

NST ataskaitos būklės langas

NST Report ataskaitos lange vaizduojama išsami esamos NST būklės apžvalga bet kuriam galimam vaisiaus širdies ritmo ultragarso matavimui. Galite peržiūrėti:

- NST būklę – ar patikra yra paruošta, ar ji vyksta, jos sustojimo ar pabaigos laiką ir datą;
- praėjusį laiką – laiką, praėjusį nuo NST pradžios;
- greitėjimus – iki šiol nustatytų FHR greitėjimų skaičių;
- išeities tašką – vidutinę išeities taško vertę;
- nepastovumą – vidutinę nepastovumo vertę;
- trumpalaikį nepastovumą – esamą trumpalaikio nepastovumo (STV) vertę;
- lėtėjimus – iki šiol nustatytų FHR lėtėjimų skaičių;
- FHR prieinamumą – esamą statistinę FHR prieinamumo vertę;
- sinusinį ritmą – esamą sinusinio ritmo aptikimo būklę.

Baltas rodyklės simbolis viršutinėje eilutėje vaizduoja neatitiktų kriterijų bendrąją būklę ir pasirodo prie kiekvieno dar neatitikto kriterijaus. Geltonas simbolis nurodo sunkių ar užsitęsusių lėtėjimų aptikimą.

Išskylantieji mygtukai skirti atlikti toliau išvardytus veiksmus.

- **FHR1, FHR2, FHR3** – perjungia langus, vaizduojančius esamą vaisiaus širdies ritmo NST būklę.
- **Record Report** – išspausdina NST ataskaitą popieriuje.
- **Record Trace** – įrašomas šiai ataskaitai priklausantis pėdsakų epizodas. Atsižvelgiant į prietaiso naudojimą pėdsako įrašymas gali būti neužbaigtas.
- **Setup** – atveriamas **Setup NST Report** langas.

NST ataskaitos pavyzdys

Laukas	Lauko turinys
Ataskaitos pavadinimas su FHR žyma ir data	2009 m. spalio 12 d. NST ataskaita dėl FHR1
Gaminio informacija	Gaminys DE53102345 G.01,70, OB A.04,24, „Toco“ DE52401090, FHR1 DE00002345 A.05,26

Laukas	Lauko turinys
Pacientės informacija	Rogers, Alice Age: 27 Gestacinis amžius: Week 34, Day 5
Pradžios laikas, pabaigos laikas, praėjęs laikas, sukonfigūruotas atskaitos laikas	Laikas: 11.34–12.06 Praėjęs laikas: 32 min Laiko atskaita: 20 min
Bendroji vienos linijos NST rezultato apžvalga	NST kriterijai*: neatitikti
Pavadinimas	Pėdsakų interpretacijos apžvalga
Greitėjimų rezultatai	Greitėjimai: 2 laikas: 11.59 12.02
Rezultatas: susitraukimai	Susitraukimai: 3 laikas: 11.57 12.00 12.04
Rezultatas: išeities taškas ir nepastovumas	Išeities taškas: 125 dūžių / min. (diapazonas: 118–129 dūžių / min.) Nepastovumas: 23 dūžių / min. (diapazonas: 20–24 dūžių / min.) Trumpalaikis nepastovumas: 0,9 dūžių / min. (3,8 msek.)
Statistika: FHR prieinamumas	FHR prieinamumas: 95 %
Rezultatas: lėtėjimai	Lėtėjimai: 1 laikas: 11.58   sunkus  užsitęsęs
Rezultatas: Aptiktas sinusinis ritmas	Sinusinis: ne

Laukas	Lauko turinys
Rezultatas: lėtėjimai prieš ataskaitos laikotarpį	Įvykiai prieš ataskaitos laikotarpį: Lėtėjimai: 1 laikas: 11.38 ↓ ↓ sunkus ↔ užsitęsęs Šis laukas įjungiamas, jei būta lėtėjimų nuo NST pradžios iki ataskaitos laikotarpio pradžios.
Gairės / informacija apie kriterijus	(*) Interpretavimo kriterijai, paremti gairėmis „NICHHD 2008, v01“ Naudotojo nustatyti kriterijai CTG pėdsakų žymėjimui: • 90 % galiojančių FHR per ataskaitos laikotarpį; • širdies ritmo išeities taškas yra tarp 120 dūžių / min. ir 160 dūžių / min.; • yra bent 2 greitėjimai per 10 min.; • ne daugiau kaip 1 lėtėjimas; • vidutinis išeities taško nepastovumas (6–25 dūžiai / min.); Papildomi kriterijai: • nėra ryškių ar ilgalaikių lėtėjimų; • per ataskaitos laikotarpį nėra sinusoidinių struktūrų.

NST kriterijai

Pacientė stebima naudotojo nustatomą laiko tarpą (10–60 minučių 5 minučių žingsniais). Patikra laikoma raminančia, jei atitikti toliau pateikiami kriterijai.

- Vaisiaus širdies ritmas skaičiuojamas bent 90 proc. (vertė konfigūruojama) nurodyto laiko.
- FHR būdingas naudotojo nustatytas mažiausias greitėjimų skaičius.
- FHR būdingas naudotojo nustatytas didžiausias toleruojamų lėtėjimų skaičius ir nenustatyta netoleruotinų sunkių ar užsitęsusių lėtėjimų.
- Vidutinis vaisiaus širdies ritmo išeities taškas visą laiką neišeina iš naudotojo nustatytų lėto ir greito širdies ritmo ribų.
- FHR būdingas vidutinis nepastovumas (naudotojo nustatytas) visą nurodytą laiką.

NST ataskaita sugeneruota, kai pirmą kartą esamos stebėjimo fazės metu atitikti raminantys kriterijai. Atliekant dvynių ar trynių NST kiekvienam vaisiui sudaroma atskira NST ataskaita.

Spausdintinėje ataskaitoje vidutinio trumpalaikio nepastovumo (STV) vertė rodoma dūžių / min. ir msek. (jei konfigūruojama į **On**). Tai nėra raminančių kriterijų dalis.

Atitikus raminančius kriterijus gydytojas gali išspausdinti NST ataskaitą ir išjungti vaisiaus monitorių arba tęsti vaisiaus stebėjimą ir bet kuriuo metu išspausdinti ataskaitą.

Neraminančių kriterijų ataskaita

Kai patikros, vykusios 90 minučių, metu matavimo kriterijai **neatitikt** arba jei per 90 minučių laikotarpį tam tikru metu patikra sustabdyta ir sugeneruota ataskaita, tokioje ataskaitoje bus teigiama, kad raminantys kriterijai neatitikt.

Nereaktyvioji NST patikra

Jei atliekama nereaktyvioji patikra ir vėliau taikoma akustinė stimuliacija, turėtumėte itin atidžiai interpretuoti rezultato pėdsakus, nes skaičiuojant patikros rezultatus neatsižvelgiama į dirbtinę stimuliaciją.

Abipusė patikra (CCV)

Neteisingas širdies ritmo nustatymas

Jei monitorius aptinka FHR, tai nebūtinai rodo, kad vaisius gyvas. Prieš stebėdami įsitikinkite, kad vaisius gyvas, ir toliau nuolat tikrinkite, ar įrašomo vaisiaus širdies ritmo signalo šaltinis yra vaisius (žr. „Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas“, 10 psl.).

Siekiant sumažinti tikimybę, kad gali būti supainiotas motinos HR arba pulsas su FHR arba FHR1 su FHR2 ar FHR3, rekomenduojama, kad stebėtumėte tiek motinos, tiek visų vaisių HR / pulsą ir širdies ritmą (žr. „FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu“, 147 psl., „Dvynių FHR stebėjimas“, 165 psl., „Trynių FHR stebėjimas“, 173 psl. ir „Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso stebėjimas“, 217 psl.).

Štai keletas pavyzdžių, kai MHR gali būti klaidingai nustatytas kaip FHR, arba vienas FHR gali būti klaidingai laikomas kitu FHR (dvynių / trynių atveju).

Naudojant ultragarso daviklį:

- Galima pagauti motinos signalų šaltinius, tokius kaip motinos širdis, aorta ar kitos didelės kraujagyslės. Ypač jei įrašytas MHR ir bet kuris kitas artefaktas yra daugiau nei 100 dūžių per minutę.
- Galima vienu metu su keliais davikliais pagauti tą patį vaisiaus širdies susitraukimų dažnį.

PASTABA

Kai ultragarso daviklis yra prijungtas prie monitoriaus, bet nepritvirtintas prie pacientės, matavimo metu gali būti sugeneruoti netikėti nutrūkstami FHR rodmenys.

Kai įjungtas Vaisiaus judesių profilis (FMP),

FMP komentarai vaisiaus pėdsakuose **vieni patys** ne visada rodo, kad vaisius gyvas. Pavyzdžiui, FMP komentarai vaisiaus žūties atveju gali atsirasti dėl:

- neseniai žuvusio vaisiaus judesių motinos judesio metu ar po jo;
- neseniai žuvusio vaisiaus judesių čiuopiant rankomis vaisiaus padėtį ar po tokio čiuopimo (ypač jei buvo spaudžiama per stipriai);
- ultragarso daviklio judesio;

Naudojant vaisiaus galvos elektrodą (DECG):

- Motinos širdies elektros impulsai gali būti perduodami į vaisiaus monitorių per neseniai žuvusį vaisių ir spiralinį vaisiaus galvos elektrodą ir atrodyti kaip vaisiaus signalo šaltinis.

Abipusės patikros funkcija

Vaisiaus monitorių abipusės patikros funkcija (CCV) lygina visus stebimus širdies ritmus (motinos ir vaisiaus (-ių)) ir parodo automatiškai, ar kurie nors du kanalai priima tą patį signalą, ar stebi panašias vertes.

Jei vaisiaus monitorius nustato, kad visi kanalai turi tas pačias arba panašias vertes, **Coincidence** siunčiamas INOP pranešimas su **INOP garso signalu**; galima sukonfigūruoti šio pranešimo delsą. Be to, jutiklio ekrane šalia ant skaitinių verčių, kurios yra tokios pačios arba panašios, parodomi geltoni klausukai. Įrašymo pėdsake taip pat yra klausukas nuo tos vietos, kur įrašyti pėdsakai nuolat sutampa.

Vaizdinės pagalbinės CCV aptikti

!! Coincidence

Coincidence INOP pranešimas parodomas vaisiaus monitoriaus ekrane.



Klausukas parodomas vaisiaus monitoriaus ekrane šalia skaitmenų, rodančių tokias pačias ar panašias vertes.



Klausukas, užrašytas ant pėdsako nuo taško, kuriame dvi išmatuotos vertės sutampa.

Abipusių palyginimų apžvalga

Matavimai iš daviklių

Matavimas	Daviklis
FHR US	Iš ultragarso ar CL ultragarso daviklio
DFHR (DECG)	Iš vaisiaus galvos elektrodo
Motinos pulsas	Iš „Toco MP“ arba „CL Toco ⁺ MP“ daviklio
Motinos pulsas	Iš SpO ₂ arba CL SpO ₂ įtaiso
Motinos širdies ritmas	Iš MEKG elektrodų

Matavimo palyginimas, kurį atlieka vaisiaus monitorius dėl abipusės patikros

	FHR1 (US)	FHR2 (US)	FHR3 (US)	DFHR (DECG)
FHR1 (US)		✓	✓	✓
FHR2 (US)	✓		✓	✓
FHR3 (US)	✓	✓		✓
DFHR (DECG)	✓	✓	✓	
Motinos pulsas („Toco MP“)	✓	✓	✓	✓
Motinos pulsas (SpO ₂)	✓	✓	✓	✓
Motinos HR (MECG)	✓	✓	✓	✓

Sutapimų pavyzdžiai

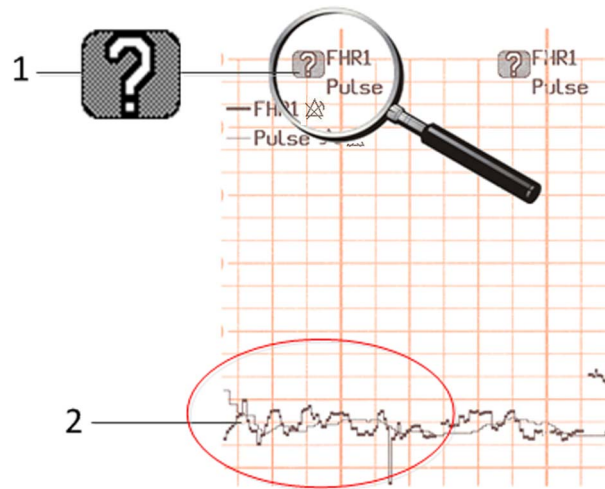
Motinos pulso ir FHR sutapimas

Kai stebimas motinos pulsas ir FHR, ir išmatuotos vertės yra labai panašios arba vienodos, sutapimo klaustukas rodomas monitoriaus ekrane virš abiejų atitinkamų skaitinių verčių (šiuo atveju motinos pulso ir FHR). Dažnai signalo praradimas ar sutapimas įvyksta todėl, kad dėl vaisiaus arba motinos judėjimo ultragarso daviklio padėtis tapo netinkama ir reikia vėl nustatyti daviklio padėtį.



- 1 **Coincidence** INOP pranešimas
- 2 Sutapimo klaustukas virš **FHR1**
- 3 Sutapimo klaustukas virš pulso iš „Toco MP“

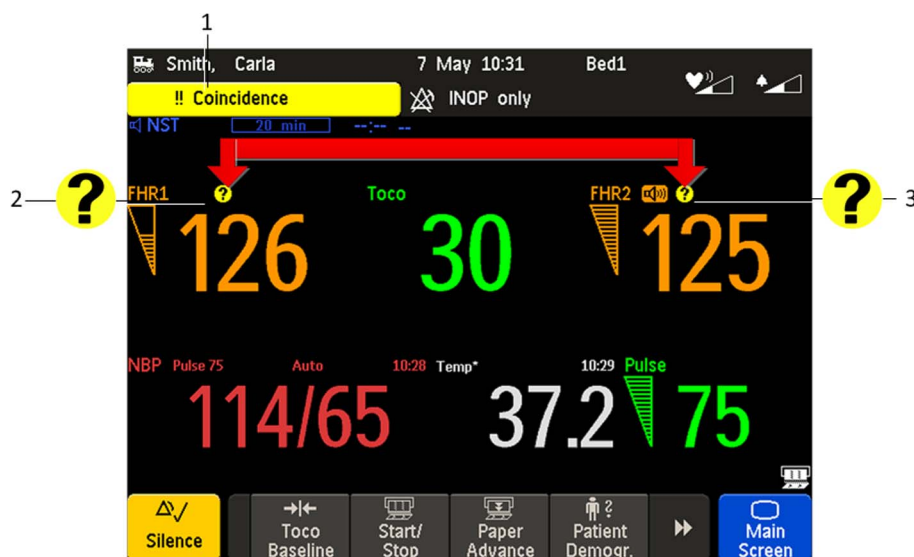
Sutapimo klaustukas taip pat atspausdinamas ant pėdsako popieriaus šalia atitinkamo FHR ir motinos pulso.



- 1 Atspausdintas sutapimo klaustukas ant pėdsako
- 2 FHR1 ir pulso pėdsakai

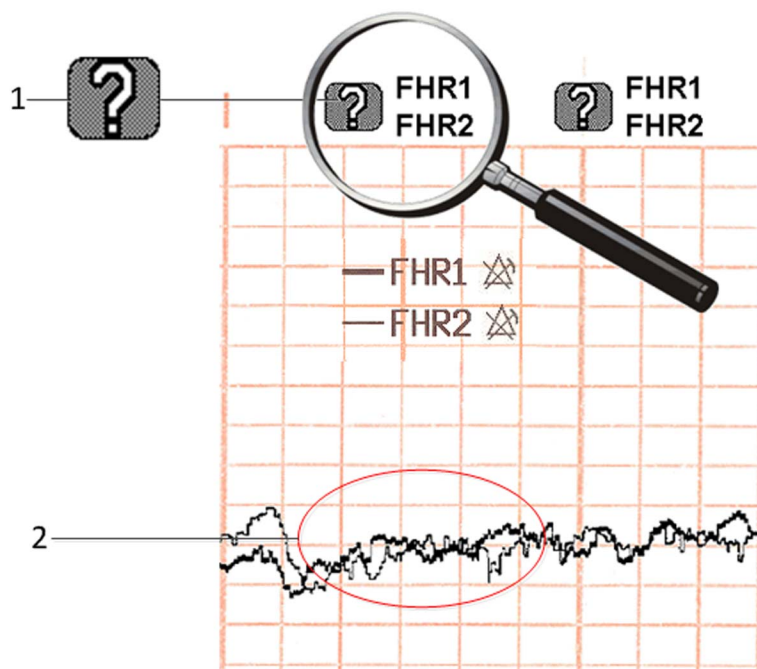
Dvynių / trynių FHR sutapimas

Kai stebimas **FHR1** ir **FHR2** ir išmatuotos vertės yra labai panašios ar vienodos, sutapimo klaustukas rodomas monitoriaus ekrane virš abiejų atitinkamų skaitinių verčių (šiuo atveju **FHR1** ir **FHR2**).



- 1 Coincidence INOP pranešimas
- 2 Sutapimo klaustukas virš **FHR1**
- 3 Sutapimo klaustukas virš **FHR2**

Sutapimo klausukas taip pat atspausdinamas ant pėdsako popieriaus šalia **FHR1** ir **FHR2**.



- 1 Išspausdintas sutapimo klausukas ant pėdsako
- 2 **FHR1** ir **FHR2** pėdsakai

Rekomenduojami veiksmai esant INOP pranešimui dėl sutapimo

- 1 Čiuopdami rankomis vaisiaus judesius ar auskultuodami vaisiaus širdies ritmo garsus fetoskopu, stetoskopu arba Pinard stetoskopu, įsitikinkite, kad vaisius gyvas.
- 2 Rankiniu būdu nustatykite motinos pulsą ir palyginkite jį su vaisiaus širdies ritmo garso signalais iš garsiakalbio.
- 3 Pataisykite daviklio padėtį arba pasirūpinkite, kad vaisiaus galvos elektrodas būtų uždėtas teisingai, kol gausite aiškų signalą ir monitorius nebesiųs **Coincidence** INOP pranešimo.
- 4 Jei sunku gauti stabilias motinos pulso reikšmes naudojant „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklį, naudokite SpO₂ arba CL SpO₂ įtaisą. Jei naudojant SpO₂, kyla tų pačių pulso matavimo sunkumų, naudokite MEG. Priežastys, dėl kurių reikėtų pakeisti motinos pulso arba širdies ritmo gavimo būdą, gali būti šios: judesių artefaktai, aritmija, atskiri pulso signalo kokybės skirtumai dėl pilvo odos (naudojant „Toco MP“).
- 5 Jei negirdite vaisiaus širdies plakimo ir negalite užčiuopti vaisiaus judesių, akušerinės ultrasonografijos būdu patikrinkite, ar vaisius gyvas.

FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu

Norėdami stebėti vieną išorinį FHR, naudokite ultragarso daviklį, prijungtą prie diržo aplink motinos pilvą. Ultragarso daviklis nukreipia mažos energijos ultragarso spindulį į vaisiaus širdį ir aptinka atspindimą signalą. Jūsų monitorius taip pat gali aptikti vaisiaus judesius ir išspausdinti pėdsakuose vaisiaus judesių profilį (**FMP**). Stebėjimas ultragarsu rekomenduojamas nuo 25 savaitės atliekant nestresinį ar įprastinį vaisiaus stebėjimą.

ĮSPĖJIMAS

Atliekant ultragarso vaizdavimą arba Dopplerio srovės matavimus kartu su vaisiaus stebėjimu ultragarsu gali sąlygoti klaidingus FHR rodmenis ir sukliudyti įrašyti pėdsakus.

Techninis aprašymas

Vaisiaus monitoriai išoriniam vaisiaus širdies ritmo stebėjimui taiko ultragarso Doplerio metodą. Naudojant Doplerio metodą daviklis (siųstuvo režimu) siunčia garso bangas į kūną, o įvairūs audiniai atspindi šias bangas. Šiuos atspindžius (Doplerio aidus) pagauna daviklis (imtuvo režimu). Doplerio aidai stiprinami ir siunčiami į monitoriaus garsiakalbį, iš kurio galima girdėti vaisiaus širdies signalą. Be to, Doplerio aidai apdorojami taikant autokoreliacijos algoritmą vaisiaus širdies ritmui (FHR) nustatyti. FHR vaizduojamas monitoriaus skaičių vaizduoklyje ir įrašytuose pėdsakuose.

Tinkamas vaisiaus širdies ritmo pateikimas naudojant prietaisą, kuris nustato širdies tvinksnius iš judesių, yra sunki užduotis. Toliau bus aptariami technologijos apribojimai. Pagrindinė vaisiaus širdies fiziologija gali tapti papildoma kliūtimi gauti patikimą ultragarso signalą.

Vaisiaus širdies ritmo struktūrai gali būti būdingas nepaprastas nepastovumas pradedant nuo stabilios struktūros su minimaliais nepastovumais vaisiui „miegant“ iki didelių greitėjimų, kelias sekundes apie 40–60 dūžių / min. viršijančių išeities taško ritmą, kai vaisius aktyvus. Ritmo lėtėjimai 60–80 dūžių / min. žemiau išeities taško gali susidaryti net staigiau nei greitėjimai. Atskirų tvinksnų aritmijos gali dar labiau sustiprinti „nepastovumo“ vaizdą ir matytis nepastovių lėtėjimų apačioje, taip pat jį stiprina vaisiaus kvėpavimo judesiai, kurie dažniausiai lėtina vaisiaus širdies ritmą. Šių įprastinių širdies ritmo struktūrų nepastovumų atpažinimas labai svarbus norint atskirti tikrąją vaisiaus informaciją nuo artefaktų.

Technologijos apribojimai

Visi audiniai, judantys link daviklio arba nuo jo tolstantys, generuoja Dopplerio aidus. Taigi gaunamas signalas, kuris perteikiamas į monitoriaus garsiakalbį ir toliau apdorojamas vaisiaus širdies ritmo signalas gali turėti vaisiaus širdies sienelių ar vožtuvų tvinksnų, vaisiaus judesių, kvėpavimo, žagsėjimo, motinos judesių (kvėpavimo ar padėties keitimo) ir arterijų pulsavimo požymių.

Vaisiaus širdies ritmui apdoroti naudojamas autokoreliacijos algoritmas, skirtas gauti periodinius įvykius, tokius kaip širdies tvinksniai. Jei signalas yra nepastovus, primenantis vaisiaus aritmiją, ultragarso prietaisui gali kilti sunkumų sekant netikėtus pokyčius, ir tikroji FHR struktūra gali būti iškreipta. Signalai, tokie kaip dėl vaisiaus galūnių judesių, paprastai būna labai stiprūs, todėl jie gali maskuoti vaisiaus širdies signalą. Užsitęsusių judesių metu, kai vaisiaus širdies signalas maskuojamas, skaičių vaizduoklyje FHR rodmenų vieta būna tuščia, o įrašytuose pėdsakuose paliekamas tarpas. Pasikeitus vaisiaus ar motinos padėčiai ar dėl gimdos susitraukimų, vaisiaus širdis gali būti iš dalies ar visiškai nutolusi nuo ultragarso spindulio, dėl to gali būti prarastas signalas arba gaunami Dopplerio aidai dėl motinos arterijų pulsavimo. Tokiais atvejais monitoriaus skaičių vaizduoklyje ir įrašytuose pėdsakuose gali būti vaizduojamas motinos širdies ritmas arba net motinos ir vaisiaus signalų mišinys.

Laiku tiksliai aptinkamos EKG signalo, gauto iš vaisiaus galvos elektrodo, R viršūnės labai skiriasi nuo ultragarso Dopplerio signalų, kuriuos sudaro keli priešširdžių (diastoliniai), skilvelių (sistoliniai), vožtuvų ir pulsuojančių arterijų elementai. Šie elementai gali priklausyti nuo vaisiaus ir daviklių padėties ir kampo, be to, jiems daro poveikį tokie veiksniai kaip vaisiaus ar motinos kvėpavimas. Šie efektai gali sukelti reiškinius, vadinamus „artefaktais“. Todėl optimalios daviklio padėties nustatymas yra itin svarbus šiems efektams, taigi ir artefaktams, sumažinti.

Klaidingas MHR identifikavimas kaip FHR

Jei monitorius aptinka FHR, tai nebūtinai rodo, kad vaisius gyvas. Prieš stebėdami įsitikinkite, kad vaisius gyvas, ir toliau nuolat tikrinkite, ar įrašomo širdies ritmo signalo šaltinis yra vaisius (žr. „Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas“, 10 psl. ir „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.)

Reikmenys

- Ultragarso daviklis
- „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklis
- Ultragarso gelis
- Daviklio diržas (jei taikytina – ir drugelio formos diržo spaustukas)

Belaidis stebėjimas – svarbu

Jeigu su savo monitoriumi naudojate vaisiaus daviklių sistemą „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“, įsidėmėkite šiuos dalykus:

Žr. „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“ belaidžių vaisiaus daviklių sistemos belaidžio daviklio naudojimo bendrąsias taisykles skyriuje „Telemetrija“, 84 psl.

PERSPĖJIMAS

Niekada nenaudokite ultragarso daviklių, prijungtų prie daugiau kaip vieno monitoriaus, tai pačiai pacientei.

- Jeigu naudojate sistemą „Avalon CL“ arba „Avalon CTS“, atminkite, kad nerekomenduojama naudoti vaisiaus judesių profilio (angl. „Fetal Movement Profile“, FMP), jeigu manoma, kad motina judės, o jeigu motina vaikšto, vaisiaus judesių profilį vaisiaus monitoriuje reikia išjungti (**Fetal Movement**).Off Žr. taip pat „Vaisiaus judesių profilis“, 152 psl.
- Naudojant sistemą „Avalon CL“ ir jos belaidžius daviklius, nuo šiol galima stebėti dvynius ir trynius. Sistemoje „Avalon CTS“ šios parinktys nėra.

Belaidžio ryšio simbolis atsiranda prie matavimo žymos, jei matuojama naudojant belaidį daviklį.



1 FHR1

2 „Toco“ parametras

ĮSPĖJIMAS

- Patikrinkite, ar vaisiaus galvos elektrodo ir motinos kojų plokštės elektrodo laidžiosios dalys nekontaktuoja su kitomis elektra laidžiomis dalimis, įskaitant žemę.
- Širdies ritmo parodymus gali neigiamai paveikti širdies stimulatoriaus veikimas arba širdies aritmija.
- Ambulatorinio FHR stebėjimo metu tikimybė prarasti signalą arba aptikti motinos širdies ritmą yra didesnė nei stacionaraus stebėjimo metu. Gali būti aptiktas paciento vaikščiojimo dažnis ir klaidingai palaikytas FHR signalu.
- Stebėdami periodiškai patikrinkite motinos pulsą ir palyginkite jį su FHR signalu. Būkite atidūs, kad nesupainiotumėte „dvigubo“ motinos širdies ritmo su FHR. Jeigu vaisius negyvas, yra rizika, kad stebimas motinos širdies ritmas, klaidingai jį laikant vaisiaus širdies ritmu. Todėl rekomenduojama vienu metu stebėti motinos širdies ritmą (pageidautina motinos EKG) ir vaisiaus širdies ritmą.
- Neinterpretuokite motinos judesių kaip vaisiaus judesių.
- Artefaktai: FMP artefaktai atsiranda ieškant vaisiaus širdies ritmo, kai keičiama daviklio padėtis, todėl vaisiaus monitoriai leidžia atlikti FMP tik aptikus kelias sekundes trunkantį patikimą širdies ritmo signalą. FMP nerekomenduojama atlikti, jeigu manoma, kad motina judės, ir, jei motina vaikščioja, reikia išjungti vaisiaus judesių profilį (FMP) vaisiaus monitoriuje (**Fetal Movement Off**).

- Gali atsirasti pertrūkių aptinkant motinos širdies ritmą, jei:
 - neteisinga daviklio padėtis;
 - pulsuoja gimdos kraujagyslės;
 - vaisius juda.
-

Kaip pasiruošti stebėsenai

Pasiruoškite stebėti ultragarsu pagal toliau pateikiamą sąrašą. Veiksmų seką nurodo standartinės jūsų įstaigoje taikomos procedūros.

- 1 Nustatykite vaisiaus padėtį.
 - 2 Apjuoskite pacientę diržu.
 - 3 Įjunkite monitorių ir rašytuvą.
 - 4 Įjunkite daviklį į tuščią lizdą. Širdies ritmo signalo kokybės indikatorius iš pradžių rodo klaidingą signalą.
 - 5 Užtepkite nedidelį ultragarso gelio kiekį ant daviklio apačios.
-

PERSPĖJIMAS

Naudojant bendrovės „Philips“ nepatvirtintą ultragarso gelį galimas prastesnės kokybės signalas, taip pat galima sugadinti daviklį. Tokio tipo gedimams garantija netaikoma.

- 1 Uždėkite daviklį ant pilvo, jei įmanoma – ties vaisiaus nugara arba gimdos apačios lygyje išnešiotą nėštumo vaisiaus galvos pirmėigos atveju ir gimdos viršaus lygyje išnešiotą nėštumo vaisiaus sėdmenų pirmėigos atveju. Daviklį judinkite sukamaisiais judesiais, kad gelio sluoksnis užtikrintų gerą kontaktą.
 - 2 Kai daviklis prijungtas teisingai ir gaunamas geras signalas, signalo kokybės indikatorius turi būti užpildytas. Jei gaunamas netinkamas signalas, signalo kokybės indikatorius rodys nepakankamą signalą, o ekrane nebus rodoma skaičių.
 - 3 Sureguliuokite monitoriaus garsiakalbių garsumą taip, kad garsas būtų aiškiai girdimas, judindami daviklį po pilvą. Gavę gerą signalą pritvirtinkite daviklį diržu.
-

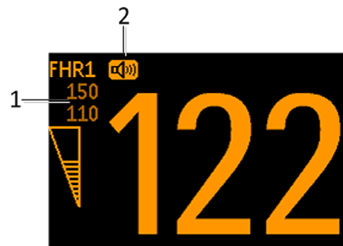
ĮSPĖJIMAS

Periodiškai lyginkite motinos pulsą su signalu, gaunamu iš monitoriaus garsiakalbio, kad įsitikintumėte, jog stebite vaisiaus širdies ritmą. Nesupainiokite sudvejinto ar dažnesnio MHR su FHR.

Pritvirtintas prie paciento ultragarso daviklis gali šiek tiek įšilti (mažiau nei 1 °C / 1,8 °F šiltesnis už aplinkos temperatūrą). Nepritvirtintas daviklis gali sušilti iki 44 °C / 112,2 °F, jei oro temperatūra yra apie 40 °C / 104°F.

Vaisiaus širdies garso pasirinkimas

Vienu metu galite klausytis vaisiaus širdies garso iš **vieno** ultragarso daviklio. Kai vaisiaus širdies garsas pasirenkamas iš FHR kanalo, prie to kanalo FHR skaičių žymos matysite garso šaltinio simbolį.



- 1 FHR1
- 2 Garso šaltinio simbolis

Norėdami pasirinkti FHR kanalo garso šaltinį, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

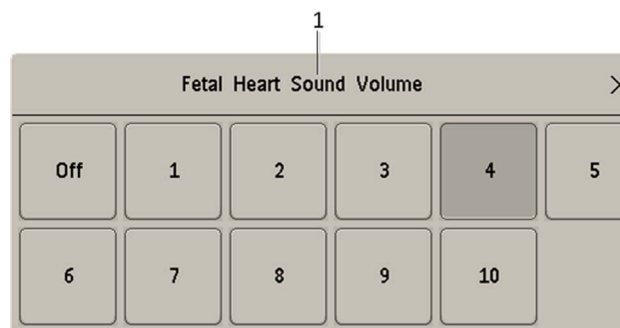
- 1 Atverkite kanalo, kurį norite girdėti, meniu **Setup FHR1** (FHR1 rodomas kaip pavyzdys).
- 2 Paspauskite **Select Audio**. Kol pasirodys garso šaltinio simbolis, gali praėti kelios sekundės.



Vaisiaus širdies garso garsumo reguliavimas

FHR garsumo simbolis viršutiniame dešiniajame **Fetal Heart Sound Volume** lango kampe nurodo esamą garsumą. Norėdami pakeisti garsumą, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Pasirinkite garsumo simbolį. Išskyla garsumo skalė.
- 2 Garsumo skalėje pasirinkite pageidaujamą garsumą.



- 1 Fetal Heart Sound Volume

Vaisiaus judesių profilis

Vaisiaus judesių profilio (FMP) parametras aptinka vaisiaus judesius ultragarso davikliu, prijungtu prie monitoriaus. Stebimas tik kanalu FHR1 stebimo vaisiaus FMP.

Ijungus FMP (žr. „FMP įjungimas ir išjungimas“, 154 psl.), jis paleidžiamas automatiškai, kai:

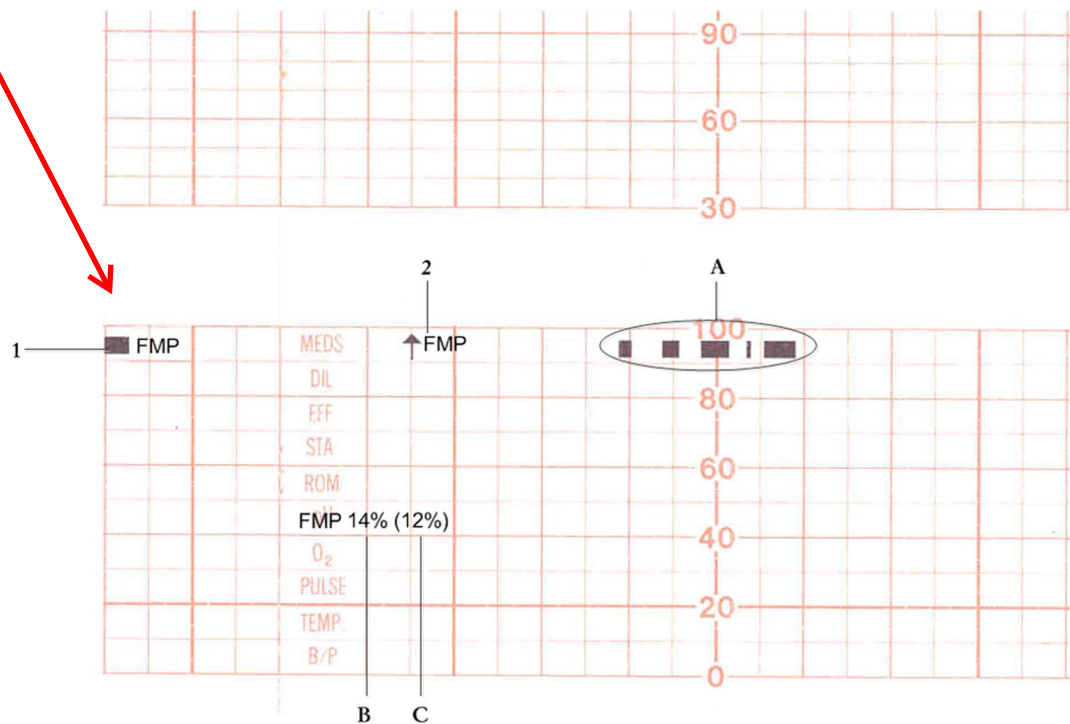
- prijungiamas ultragarso daviklis;
- atmetama pacientė.

2.1.6.3. Kai FMP įjungtas, ultragarso daviklis aptinka stipriausius vaisiaus kūno judesius. Neaptinkami akių judesiai, gali būti neaptinkami plaštakų ir pėdų judesiai. Daviklių padėties nustatymas ir keitimas įrašomas kaip vaisiaus judesiai. Motinos judesiai, stiprus vaisiaus kvėpavimas arba vaisiaus žagsėjimas taip pat gali būti įrašomi kaip vaisiaus judesiai (ir tuo atveju, jei vaisius negyvas, arba antrosios gimdymo fazės metu). Galite pažymėti šiuos artefaktus pėdsakų popieriuje, naudodami nuotolinį įvykių žymeklį arba įvykių žymėjimo mygtuką, kaip aprašyta „Kaip pažymėti įvykį“, 68 psl. Pacientei vaikstant arba antrosios gimdymo fazės metu FMP reikia interpretuoti atsargiai arba išjungti. Nepaisykite šių judesių, kai interpretuosite FMP. Stebint dvynius ar trynius registruojami tik FHR1 kanalu stebimo vaisiaus judesiai, tačiau turėkite omenyje, jog judesiai, įrašomi kaip FHR1, gali būti antrojo ir trečiojo vaisiaus judesiai.

Vaisiaus judesių profilis (FMP) rodomas kaip „veiklos blokai“ „Toco“ skalės viršuje, bloko ilgis vaizduoja veiklos trukmę.

FMP statistika

2.1.6.3. ➔ FMP statistika spausdinama kas dešimt minučių.



1 FMP įjungtas

2 FMP pradėtas čia

A Dabartinių vaisiaus judesių rodymas.

B FMP statistika vaizduojama dviem procentų skaičiais.

Pirmasis skaičius rodo aptiktų vaisiaus judesių procentus per pastarąsias dešimt minučių.

C Antrasis skaičius rodo aptiktų vaisiaus judesių procentus nuo įrašymo pradžios.

Norint pažymėti FMP statistikos pradžią FMP spausdinamas ant popieriaus su rodykle.



Aptikus FMP suaktyvinami maždaug pusės minutės trukmės nuolatiniai širdies ritmo signalai (signalo indikatorius iki pusės arba visiškai užpildytas), mažinantys daviklio padėties nustatymo artefaktus. Šį tyčinį atidėjimą pastebėsite:

- patvirtindami naują pacientę (atmetus pacientę FMP statistika pradeda nuo nulio);
- prijungdami ultragarso daviklį.

FMP įjungimas ir išjungimas

Galite įjungti ir išjungti FMP iš bet kurio FHR kanalo. Pavyzdžiui, norėdami nustatyti jį iš FHR1 kanalo, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Atverkite meniu **Setup FHR1** (pagrindinė sąranka).
- 2 Pasirinkite **Fetal Movement** (mastelio tipas) ir nustatykite **On** (JAV) arba **Off** (tarptautinis).
- 3 Grįžkite į pagrindinį ekraną.

Gedimų šalinimas

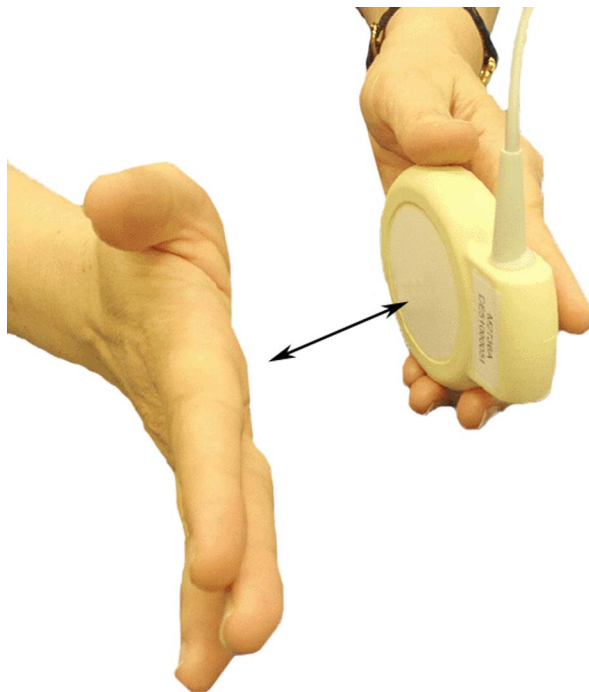
Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
Nepastovus pėdsakas Nepastovus rodymas	Vaisiaus aritmija	Trūkusi membranai stebėkite FHR naudodami DECG.
	Nutukusi pacientė	
	Daviklio padėtis nėra optimali	Keiskite daviklio padėtį, kol signalo kokybės indikatorius ims rodyti gerą signalą (užpildytą bent iki pusės).
	Atsileidęs diržas	Įtempkite diržą
	Per daug gelio	Nuimkite perteklių
	Itin aktyvus vaisius	-
	Nepakanka gelio	Naudokite pakankama gelio kiekį, kad užtikrintumėte gerą daviklio kontaktą su motinos oda.
Signalų kokybės indikatorius nuolat rodo silpną signalą.	Daviklio padėtis nėra optimali	Keiskite daviklio padėtį, kol signalo kokybės indikatorius ims rodyti gerą signalą (pripildytą bent iki pusės).
	FHR lėtesnis nei 50 dūžių / min. (FHR girdimas).	Jei membranos trūkusios, naudojant vaisiaus galvos elektrodą (tik FM30 / FM50) galima matuoti FHR iki 30 dūžių / min.
Abejotinas FHR	MHR įrašymas per klaidą	Keiskite daviklio padėtį Įsitikinkite, kad vaisius gyvas
	Periodinių signalų įrašymas, kai daviklis nepritvirtintas prie pacientės.	Atjunkite NENAUDOJAMUS ultragarso daviklius, nes nuolatinė įprastinė mechaninė ar elektromagnetinė įtaka gali sukelti netikrus pėdsakus.
	Įrašytas FHR gali būti įtartinais dažnesnis arba lėtesnis nei realus FHR. Itin retais atvejais FHR gali būti perpus sumažintas arba dvigubai padidintas.	Jei turite pagrindo abejoti įrašyto FHR patikimumu, visada patikrinkite FHR nepriklausomomis priemonėmis (pavyzdžiui, iš klausos). Motinos pulsą pamatuokite nepriklausomomis priemonėmis.

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
FHR neįrašomas	FHR yra lėtesnis kaip 50 dūžių / min. ar dažnesnis kaip 240 dūžių / min.	Jei membranos trūkusios, naudojant vaisiaus galvos elektrodą (tik FM30 / FM50) galima matuoti FHR iki 30 dūžių / min.
		Jei FHR išeina iš nustatyto diapazono, patikrinkite FHR nepriklausomomis priemonėmis.
FHR1 Equip Malf arba FHR2 Equip Malf arba FHR3 Equip Malf rodomas INOP pranešimas.	FHR1 Signal Loss arba FHR2 Signal Loss arba FHR3 Signal Loss rodomas INOP pranešimas.	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.
FHR1 Unplugged arba FHR2 Unplugged arba FHR3 Unplugged rodomas INOP pranešimas.		
FHR1 Unplugged arba FHR2 Unplugged arba FHR3 Unplugged rodomas INOP pranešimas.		
Įtariate, kad daviklis sugedo.		Patikrinkite daviklį.

Ultragarso daviklių tikrinimas

Nepavykus bet kuriam iš toliau vardijamų tikrinimų pakartokite tikrinimą su kitu davikliu. Jei su kitu davikliu tikrinimas pavyksta, tai laikytina pirmojo daviklio gedimo patvirtinimu. Susisieki su priežiūros darbuotojais.

Jei bandymas nepavyksta ir su antru davikliu, susisieki su priežiūros specialistais.



Norėdami patikrinti ultragarso daviklį, vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Įjunkite monitorių ir rašytuvą.
- 2 Prijunkite daviklį prie vaisiaus monitoriaus.
- 3 Pasirinkite šio kanalo vaisiaus širdies garsą.
- 4 Padidinkite garsiakalbio garsumą iki girdimo lygio.
- 5 Laikydami daviklį vienoje rankoje, kitą ranką judinkite link paviršiaus ir atgal.
- 6 Patikrinkite, ar iš garsiakalbio girdėti garsas.

Galite išbandyti visus ultragarso daviklius, įskaitant belaidžius, kaip aprašyta anksčiau.

Papildoma informacija

Vaisiaus širdies ritmo matavimo artefaktas

Kaip jį aptikti ir sumažinti jo poveikį naudojant vaisiaus monitorių „Avalon“

Monitorių „Avalon“ FHR matavimo naudojant ultragarsą technikai, kaip ir kitų ultragarso vaisiaus monitorių FHR matavimo technikai, taikomi apribojimai, dėl kurių galimas klaidingas vaisiaus širdies ritmo struktūros interpretavimas ir klaidingas vaisiaus būklės įvertinimas.

Klaidingas pėdsakų interpretavimas gali būti nereikalingų įsikišimų priežastis arba dėl jo gali nepavykti aptikti prastos vaisiaus būklės ir įsikišimo būtinybės. Todėl atliekant įrašyto pėdsako vertinimą būtina nuolat tikrinti, ar pėdsakas iš tikrųjų rodo FHR. Ypatingos situacijos, kuriomis toks patvirtinimas būtinas, yra šios:

- pradėjus matavimą ar keičiant daviklį;
- motinai pakeitus padėtį, pavyzdžiui, stumiant sąrėmių metu;
- kai pėdsakai vaizduoja staigius išeities taško, nepastovumo ar struktūros pokyčius (lėtėjimą ar greitėjimą), ypač antrosios gimdymo fazės metu;
- kai motinos širdies ritmo išeities taškas nuo FHR skiriasi iki 15 dūžių / min.;
- kai jums nepavyksta nustatyti išeities taško ritmo ir nepastovumas aptinkamas tarp dviejų sąrėmių.

Yra keli būdai patikrinti įrašomos vaisiaus širdies ritmo struktūros šaltinį ir tikslumą. Šie būdai aprašomi toliau.

FHR tikrinimas naudojant:

- Akušerinį stetoskopą
- Ultragarso vaizdavimas
- Vaisiaus galvos elektrodą

Motinos širdies ritmo tikrinimas:

- taikant pulso oksimetrijos metodą, kai motinos širdies ritmo struktūra vaizduojama tuo pat metu kaip FHR (abipusės patikros (CCV) funkcija);
- naudojant motinos EKG, kai motinos širdies ritmo struktūra vaizduojama tuo pat metu kaip FHR (CCV) funkcija);
- rankiniu būdu nustatant motinos pulsą.

Kai įmanoma, išmatuokite motinos pulso dažnį, kad galėtumėte pasinaudoti monitoriaus abipusės patikros (CCV) funkcija, ypač antrosios gimdymo fazės metu, arba motinos pulsui padidėjus daugiau nei 100 dūžių / min. „Avalon“ vaisiaus monitorius turi „Toco MP“ arba belaidį

„Toco⁺ MP“ daviklį motinos pulsui aptikti ir sudaryti motinos širdies ritmo struktūrai, brėžiamai tuo pačiu rašytuvu, kaip ir FHR struktūrai. Jei sunku gauti stabilias motinos pulso reikšmes naudojant „Toco MP“ arba belaidį „Toco⁺ MP“ daviklį, vietoje jų naudokite SpO₂ arba MECCG.

Jei naudojamas bet kuris iš šių parametrų, monitorius automatiškai nuolat atliks motinos širdies ritmo struktūros ir monitoriuje vaizduojamos FHR struktūros CCV. Jei struktūros ir ritmai yra panašūs, CCV pateikia pavojaus signalą, kad abu ritmai gali būti kilę iš vieno šaltinio (t. y., kad jie abu rodo motinos širdies ritmo struktūrą, o vaisius nestebimas). Paprastai pakeitus ultragarso daviklio vietą situacija ištaisoma, tačiau gali būti būtina prijungti vaisiaus galvos elektrodą. Šioje situacijoje paskatinus motiną kurį laiką susilaikyti nuo stūmimo sąrėmių metu gali pavykti greičiau išspręsti netikrumą.

Dvigubinimas. Autokoreliacijos algoritmas gali vaizduoti dvigubą vaisiaus ar motinos širdies ritmą, jei diastolės ir sistolės trukmės yra panašios ir jei širdies ritmas yra iki 120 dūžių / min. Kartu su dvigubiniu, kuris paprastai trunka neilgai, pėdsakuose staigiai padvigubinama išeities taško vertė.

Dalijimas pusiau. Vaisiaus tachikardijos atveju (daugiau kaip 180 dūžių / min.) ir dėl kai kurių kvėpavimo ar motinos arterijų trukdžių autokoreliacijos algoritmas gali atpažinti tik kas antrą tvinksnį, ir dėl to kurį laiką ritmas dalijamas pusiau. Jei tikrasis FHR yra dažnesnis nei aukščiausia monitoriaus riba (240 dūžių / min.), algoritmas irgi bus dalijamas pusiau. Kartu su dalijimu pusiau pėdsakuose fiksuojamas staigus perėjimas į vertę, sudarančią lygiai pusę ankstesnės išeities taško vertės. Šis perėjimas gali būti panašus į FHR lėtėjimą, šią situaciją gydytojai vadina „netikruoju lėtėjimu“.

Persijungimas į motinos širdies ritmą (taip pat vadinamas „Motinos įsiterpimu“). Vaisiaus širdis gali visiškai ar iš dalies atitolti nuo ultragarso spindulio, ir autokoreliacijos algoritmas gali pagauti ir pavaizduoti motinos širdies ritmą. Atsižvelgiant į ultragarso signalų mišinį persijungimas į motinos širdies ritmą gali imituoti keletą būklių, kurios gali būti klaidingai interpretuojamos:

- **persijungimas į motinos širdies ritmą gali būti supainiotas su FHR lėtėjimu** (t. y. širdies ritmo sumažėjimu, kuris gydytojų gali būti įvertintas kaip „netikrasis lėtėjimas“);
- **motinos širdies ritmas gali priminti normalią vaisiaus širdies ritmo struktūrą** (t. y. jis gali maskuoti FHR lėtėjimą ar vaisiaus žūtį).
Motinos širdies ritmas gali greitėti ir susilyginti su vaisiaus širdies ritmu arba jį pralenkti, ypač antrosios gimdymo fazės metu, kai stumiama sąrėmių metu. Tokiu atveju motinos pėdsakai gali imituoti normalius vaisiaus pėdsakus, tuo metu kai vaisiaus širdies ritmas gali lėtėti arba įvyko vaisiaus žūtis. Šis perėjimas nuo vaisiaus prie motinos širdies ritmo struktūros gali iš viso nebūti pastebėtas, kol netaikoma CCV. Tai pavojingi, klasingi artefaktai, nes gali būti nepastebėta vaisiaus žūtis.
- **motinos širdies ritmas gali būti supainiotas su FHR greitėjimu**, t. y. su vaisiaus širdies ritmo didėjimu.
Stipriausių stangų metu motinos širdies ritmas paprastai padidėja ir gali susilyginti su normaliu FHR ar jį pralenkti.
- **FHR gali palaipsniui lėtėti.** Paprastai anksčiau aprašytas „netikrasis lėtėjimas“ būna staigus. Retais atvejais „triukšmingo ir (arba) nepastovaus signalo“ deriniai, susiję su motinos ir (arba) vaisiaus judesių pasikeitimais, sukelia laipsnišką „netikrąjį lėtėjimą“, bet tokie pokyčiai paprastai būna trumpalaikiai, o akivaizdžiai stabilus FHR išeities taškas atstatomas **staigiai**.

„Triukšmingi ir (arba) nepastovūs“ signalai. Sumaišytų ar silpnų signalų metu galimi labai trumpi nepastovių pėdsakų įrašymo epizodai. Tai yra autokoreliacijos algoritmo atrastos trumpos aiškių ir pastovių širdies tvinksnų sekos silpno signalo metu. Šie nepastoviai įrašomi pėdsakai yra įprasti, ypač kai siejami su vaisiaus ar motinos judesiais. **Užsitęsusiais tokių triukšmingų ir (arba) nepastovių signalų laikotarpiais vaisius stebimas nepakankamai.**

Iškritimas. Sumaišytų ar silpnų signalų metu širdies ritmo pėdsakų gali iš viso nebūti. Šie epizodai atspindi, kad jei algoritmas neranda aiškių ir pastovių širdies tvinksnų silpno signalo metu, jis nevaizduos pėdsakuose širdies ritmo. Trumpi iškritimo epizodai yra įprasti, ypač kai siejami su vaisiaus ar motinos judesiais. **Užsitęsusiais iškritimų laikotarpiais vaisius stebimas nepakankamai.**

Keli vaisiai

Kelių vaisių stebėjimo atveju galimybė susidurti su tokiais artefaktais yra didesnė. Daviklio padėties nustatymas tokiu atveju ypač svarbus. Siekiant nustatyti atskirų daviklių padėtis turi būti taikomas ultragarso skenavimas. Taip pat žiūrėkite skyrius „Dvynių FHR stebėjimas“, 165 psl. ir „Trynių FHR stebėjimas“, 173 psl.

Gero širdies signalo gavimas

Norėdami sėkmingai nustatyti optimalią padėti ultragarso davikliui, pirmiausia nustatykite vaisiaus padėtį čiuopdami rankomis. Uždėkite daviklį vietoje, kurioje geriausiai girdimas vaisiaus širdies garsas iš monitoriaus garsiakalbio, **po kiekvieno daviklio reguliavimo palaukite bent šešias sekundes**, kad įsitikintumėte, kad signalo kokybės indikatorius ir pastovus FHR skaičių vaizdavimas rodo gerą signalo kokybę. Nustatę vietą, kurioje vaisiaus signalas stiprus, pritvirtinkite daviklį prie pilvo diržu.

Jei abejojate iš daviklio gaunamo signalo kokybe ar širdies ritmo pėdsako vaizdu, pakeiskite daviklio padėtį, kaip aprašyta anksčiau. Naudojant ultragarso skaitytuvą nustatyti optimalią širdies ritmo ultragarso daviklio vietą yra gerokai paprasčiau. Antrosios gimdymo fazės metu galimi tokie ultragarso davikliu gaunamiems FHR pėdsakams įtakos turintys veiksniai:

- Gimdos sąrėmiai
- Motinos pilvo kontūro pakitimai
- Motinos kūno judesiai – padėties keitimas
- Motinos stipriausios stangos – stūmimas
- Motinos tachikardija ir (arba) pulso greitėjimas sąrėmių metu
- Vaisiaus širdies ritmo lėtėjimas, vaisiaus tachikardija
- Uždelstas vaisiaus širdies ritmo atsistatymas po lėtėjimo
- Vaisiaus gimimo kanalo nusileidimas
- Vaisiaus gimimo kanalo pasisukimas

Kai kuriais atvejais antruoju gimdymo etapu gali būti neaptinkamas geras, patikimas FHR ultragarso signalas ir turi būti svarstoma dėl vaisiaus galvos elektrodo naudingumo (vaisiaus EKG).

Širdies ritmo garsas

Prietaiso skleidžiamas širdies ritmo garsas yra judėjimo vaizdavimas, kuris daugeliu atvejų užtikrina gerą FHR, atitinkančio monitoriuje vaizduojamą FHR ir ritmo struktūrą vaizdiniame pėdsakų įrašė, auskultaciją. Kartais naudotojas gali girdėti FHR garsą, neatitinkantį vaizduoklyje ir įrašytuose pėdsakuose vaizduojamo FHR. Tai gali atsitikti tada, kai vaisiaus širdies iš dalies nutolsta nuo daviklio siunčiamo ultragarso spindulio. Tokiais atvejais vartotojas gali girdėti FHR, sklindantį iš monitoriaus garsiakalbio, net jei kitas periodišką signalą (dažniausiai motinos širdies ritmas) tampa stipresnis. Autokoreliacijos algoritmas pavaizduos stipresnį motinos širdies ritmą neatsižvelgdamas į aptinkamą silpnesnį vaisiaus signalą. Tokie reiškiniai paprastai būna trumpalaikiai. Jiems užtrukus pakanka pakeisti daviklio padėtį.

Signalų kokybės indikatorius

„Avalon“ lyginimas su ankstesniu prietaisu „Series 50“

Vaisiaus monitoriaus „Avalon“ signalo kokybės indikatorius

Vietoje „Series 50“ šviesoforo principo (raudona–geltona–žalia) vaisiaus monitoriaus „Avalon“ signalo kokybę jutikliniame ekrane vaizduojama kaip trikampis, kuris gali atrodyti trejais.



Vaisiaus monitoriaus „Avalon“ signalo kokybės indikatorius vaizdavimas

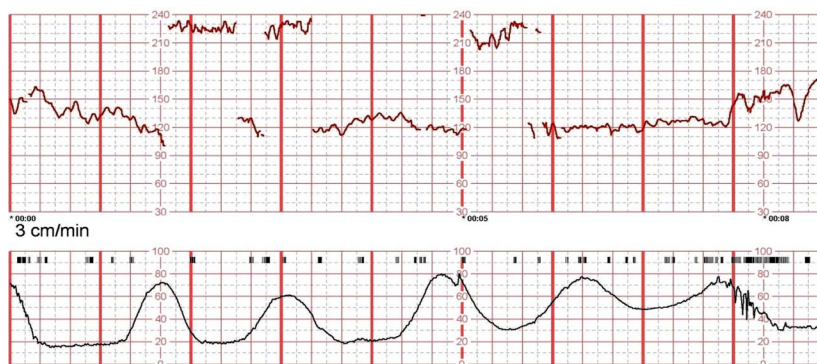
- 1 Visiškai užpildytas trikampis vaizduoja gerą signalą (geras / užpildytas).
- 2 Iki pusės užpildytas trikampis vaizduoja ribotą signalo kokybę. Jis gali rodyti silpną ar neaiškų signalą. Šiai būklei išliekant pakeiskite daviklio padėtį (patenkinama / iki pusės užpildytas).
- 3 Tuščias trikampis vaizduoja nepakankamą signalo kokybę. Monitoriaus skaičių vaizduoklyje ir įrašytuose pėdsakuose FHR signalas nerodomas. Šiai būklei išliekant pakeiskite daviklio padėtį (silpna / nėra signalo).

Artefaktų pavyzdžiai

Stebint motinos EKG motinos širdies ritmas kaip atskiri tvinksniai spausdinamas šalia FHR pėdsakų įrašo. Jei motinos pulsas stebimas pagal SpO₂, spausdinamas filtruotas širdies ritmo vidurkio pėdsakas.

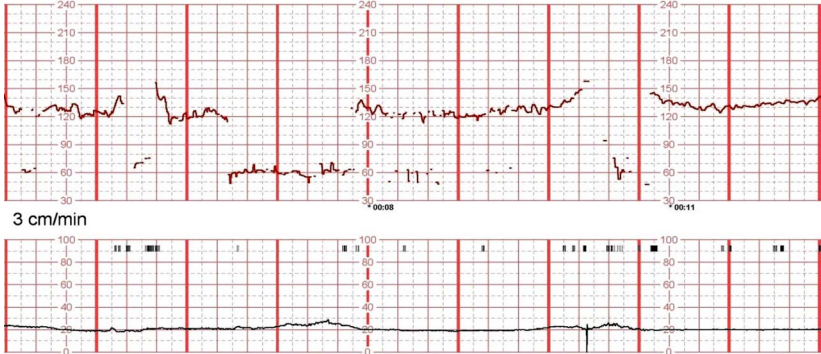
Toliau pateikiami įrašyti pėdsakų pavyzdžiai, rodantys iš monitorių „Avalon“ gautus pranešimus dėl netikslios išvesties. Skalė – 3 cm / min. ir 30 dūžių / min. / cm.

Dvigubas didinimas



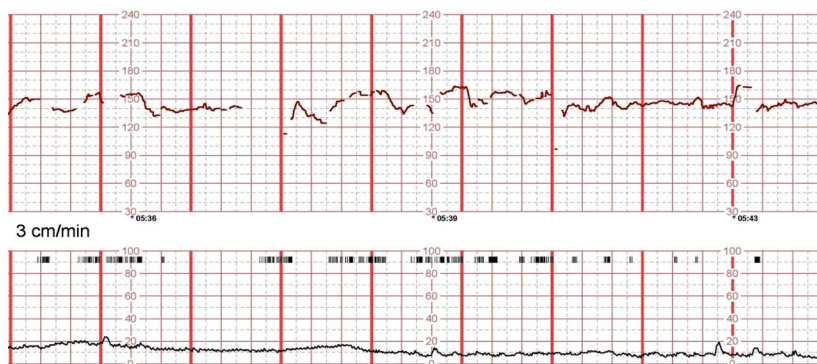
Išeities taško ritmas	120
Išeities taško nepastovumas	Vidutinis
Greitėjimai	Yra
Lėtėjimai	Nepastebėti

Dvigubas didinimas	
Sąrašiniai	Stiprūs, susieti, padidėjęs tonusas
Artefaktas	Dvigubas didinimas
Komentaras	Raminantis pėdsakas. Dėl stiprios gimdos veiklos turi greičiau nutrūkti bet kurio gimdymą skatinančio preparato veikimas.
Atitaisymas	Tikrasis vaisiaus ritmas turi būti patikrintas iš klausos ar naudojant vaisiaus galvos elektrodą.

Dalijimas pusiau	
	
Išeities taško ritmas	120
Išeities taško nepastovumas	Vidutinis
Greitėjimai	Yra
Lėtėjimai	Nepastebėti
Sąrašiniai	Minimalūs
Artefaktas	Dalijimas pusiau, triukšmas, iškritimai
Komentaras	Raminantis pėdsakas. Dalijimas pusiau po 4–5 minučių pėdsakų gali imituoti vaisiaus ritmo lėtėjimą, tačiau atpažinti, kad tai yra dalijimas pusiau, galima iš staigumo ir kompensuojamųjų pokyčių nebuvimo, kai atsistato normalus ritmas. Motinos širdies ritmo įsiterpimas (žr. apačioje) gali sudaryti panašią struktūrą. Taip pat atkreipkite dėmesį į trypus dalijimo pusiau, motinos įsiterpimo ir iškritimų epizodus.
Atitaisymas	Tikrąjį vaisiaus širdies ritmą pririnkite iš klausos arba naudodami tiesioginį vaisiaus galvos elektrodą.

Motinos įjungimas (motinos įsiterpimas)

Išeities taško ritmas	170 – tachikardija
Išeities taško nepastovumas	Vidutinis
Greitėjimai	Nepavyksta nustatyti
Lėtėjimai	Nėra
Sąrėmiai	Nėra
Artefaktas	Motinos įsiterpimas, triukšmas
Komentaras	Vaisiaus išeities taško ritmas yra padidėjęs iki maždaug 170 dūžių / min. su mažiausiu ar vidutiniu nepastovumu. Galimybė įvertinti vaisiaus būklę yra ribota, nes beveik pusė pėdsako vaizduoja motinos širdies ritmą.
Atitaisymas	Naudojant motinos daviklį (EKG ar pulso oksimetra) galima išspręsti visus neaiškumus dėl pėdsako. Pakeitus daviklio padėtį galima gauti patikimesnius pėdsakus. Taip pat svarstytinas vaisiaus galvos elektrodo naudojimas.

Triukšmingas ir (arba) nepastovus signalas ir iškritimas

Išeities taško ritmas	140
Išeities taško nepastovumas	Vidutinis
Greitėjimai	Yra
Lėtėjimai	Nėra
Sąrėmiai	Minimalūs

Triukšmingas ir (arba) nepastovus signalas ir iškritimas	
Artefaktas	Triukšmingas signalas, iškritimas
Komentaras	Raminantis pėdsakas. Atkreipkite dėmesį, kad vaisiaus pėdsakuose pasitaiko epizodinis signalo iškritimas su pertrūkiais.
Atitaisymas	Sumažinti pėdsakų artefaktus galima pakeitus daviklio padėtį arba naudojant vaisiaus galvos elektrodą.

Literatūros nuorodų artefaktų tema sąrašas

„Fetal Monitoring, A Multidisciplinary Approach“, septintasis leidimas

Susan M. Tucker, Lisa A. Miller, David A. Miller

„Mosby Inc.“, 2009 m., ISBN 978-0-323-08352-2

„Signal ambiguity resulting in unexpected outcome with external fetal heart rate monitoring“,

Duncan R. Neilson Jr, MD; Roger K. Freeman, MD; Shelora Mangan, RNC, MSN, CNS

„American Journal of Obstetrics & Gynecology“, 2008 m. birželio mėn.

„Antepartal and Intrapartal Fetal Monitoring“, 3-iasis leidimas (2007)

Michelle L. Murray, PhD, RNC

„Springer Publishing Company“, ISBN 0-8261-3262-6

2 psl., 2 lent. **„Limitations of Continuous EFM“**

15 elem. „The US may detect maternal aortic wall movement and the MHR will be printed. A failure to recognize the lack of a FHR may delay appropriate management.“

38 psl., „Solving Equipment Problems“, 3 lent. **„The Ultrasound Transducer“**

JOGC („Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada“)

29 tomas, 9 numeris, 2007 m. rugsėjo mėn.

2 skyrius **„Intrapartum Surveillance“**

S35 psl. **„Methods of Electronic Fetal Monitoring“**

„... Among its disadvantages are the need for readjustment with maternal or fetal movements and the following: the transducer may record the maternal pulse, it may be difficult to obtain a clear tracing in obese women or those with polyhydramnios, artifact may be recorded, and there may be doubling or halving of the fetal heart rate when it is outside of the normal range.“

„Maternal of Fetal Heart Rate? Avoiding Intrapartum Misidentification“

Michelle L. Murray

„JOGNN Clinical Issues“, 2003 m. balandžio mėn., 33, 93-104; 2004 m. DOI: 10,1177/0884217503261161

9 schema „The recording is of the MHR with occasional doubling.“

„Maternal Heart Rate Pattern – A Confounding Factor In Intrapartum Fetal Surveillance“

Schifrin BS, Harwell R, Hamilton-Rubinstein T, Visser G:

„Prenat Neonat Med“, 2001 m.; 6:75-82

„Fetal Monitoring in Practice“, 2-asis leidimas, 1998 m.

Donald Gibb, S. Arulkumaran

„Butterworth-Heinemann“, ISBN 0-7506-3432-2

65 psl. „False or erroneous baseline because of double counting of low baseline FHR“

66 psl. „Bradycardia: fetal or maternal“

„Role of Maternal Artifact in Fetal Heart Rate Pattern Interpretation“

Klapholz, Henry M, MD; Schifrin, Barry S. MD; Myrick, Richard RS

„Obstetrics & Gynecology“, 1974 m. rugsėjo mėn., 44 tomas, 3 leidimas

Dvynių FHR stebėjimas

Dvynių FHR stebimi išoriškai, naudojant du ultragarso daviklius. Su „Avalon CL“ daviklių sistema galite stebėti dvynius, naudodami belaidžius daviklius. Sistemoje „Avalon CTS“ šios parinktys nėra.

FM30/50 Dvynių FHR stebimi gimdymo ir gimimo metu. Po membranų plyšimo galite išoriškai stebėti vieną iš dvynių naudodami ultragarsą, o kitą viduje, naudodami DECG.

Kontraindikacijas ir daugiau informacijos apie esamus matavimo metodus žr. atitinkamuose ankstesniuose skyriuose.

Monitoriaus FHR aptikimas ne visada reiškia, kad vaisiai yra gyvi. Prieš stebėdami įsitikinkite, kad vaisius gyvas, ir toliau nuolat tikrinkite, ar įrašomo vaisiaus širdies ritmo signalo šaltinis yra vaisius. Žr. „Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas“, 10 psl. ir „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.

Svarbu

Stebėjimo metu atkreipkite dėmesį į toliau vardijamus dalykus.

- Patikrinkite, ar įrašote dviejų skirtingų vaisių širdies ritmus. Abipusės patikros funkcija jus įspės, jei du ritmai sutaptų (t. y., jei abu davikliai imtų įrašyti tą patį FHR). Jei taip nutiktų, patikrinkite pėdsakus ir, jei reikia, pakeiskite ultragarso daviklio padėtį, norėdami teisingai aptikti antrąjį FHR.
- Vaisiaus širdies ritmo matavimo rodmenys žymimi ta **tvarka**, kuria prijungti tų matavimų davikliai. Nėra svarbu, kuris vaisiaus jutiklio lizdas naudojamas, nes monitorius automatiškai paskiria kanalą. Pavyzdžiui, pirmam jūsų prijungtam davikliui automatiškai paskiriamas kanalas, ir matavimas žymimas **FHR1**, antrasis žymimas **FHR2** ir t. t.

Jei kuriam laikui prireikia atjungti daviklius, matuojančius FHR, o po pertraukos ketinama stebėti vėl (pvz., kai motinai prireikia nueiti į vonią), svarbu vėl prijungti daviklius ta pačia tvarka, kaip jie buvo prijungti anksčiau, kad matavimo žymos atitiktų.

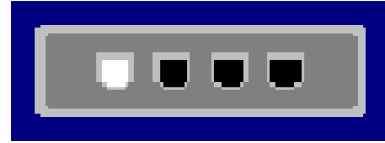
Atmetus pacientę visi prijungti davikliai atstatomi iš kairės į dešinę. Pavyzdys: prie monitoriaus vis dar prijungtas tik vienas daviklis, stebint ankstesnę atmetą pacientę jis buvo pažymėtas **FHR2**; dabar jis atstatytas į **FHR1**.

- Daviklio iešiklio šviesos diodas padeda iš karto nustatyti, kuris daviklis stebi vieną ar kitą širdies ritmo kanalą.
- Vaisiaus jutiklio lizdą, į kurį jungiamas daviklis, nurodo daviklio padėties indikatorius sąrankos meniu antraštėje:

FM20 / FM30



FM40 / FM50

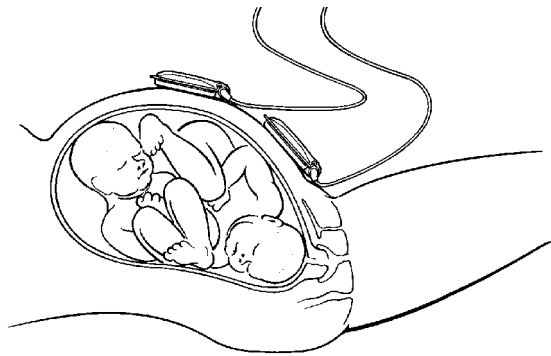


- FHR1 įrašyti pėdsakai yra storesni (tamsesni) nei FHR2 įrašyti pėdsakai. Taip daroma, kad būtų lengviau atskirti du skirtingus širdies ritmus. Įrašyto pėdsako storį galima keisti konfigūracijos režimu.
- Atminkite, kad vienu metu tik vienas širdies tvinksnis gali būti girdimas iš garsiakalbio.
- Garso šaltinio simbolis rodo, kurio vaisiaus ritmo klausotės. Norėdami klausytis kito vaisiaus širdies ritmo pasirinkite šiam kanalui vaisiaus širdies ritmo garsą (žr. „Vaisiaus širdies garso pasirinkimas“, 151 psl.).

- Stebėkite motinos pulsą, ypač paskutiniuoju gimdymo etapu, kad neimtumėte painioti motinos širdies ritmo su FHR.
- Patikrinkite, ar įrašote geriausią galimą signalą, stebėdami signalo kokybės indikatorius ir pririnkus keisdami daviklių padėtis.
- „Avalon CL“ daviklių sistemai žr. „Belaidis stebėjimas – svarbu“, 148 psl.

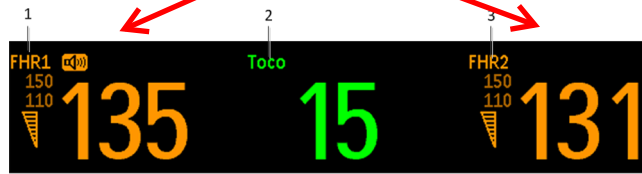
Dvynių stebėjimas išoriniu būdu

Norėdami išoriniu būdu stebėti dvynių FHR turite naudoti du ultragarso daviklius. Atlikite procedūras, aprašytas skyriuose „FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu“, 147 psl. Daviklio ieškiklio šviesos diodas padeda iš karto nustatyti, kuris daviklis stebi vieną ar kitą širdies ritmo kanalą, ir dega jums renkantis FHR skaičių lauką ekrane.



2.2.

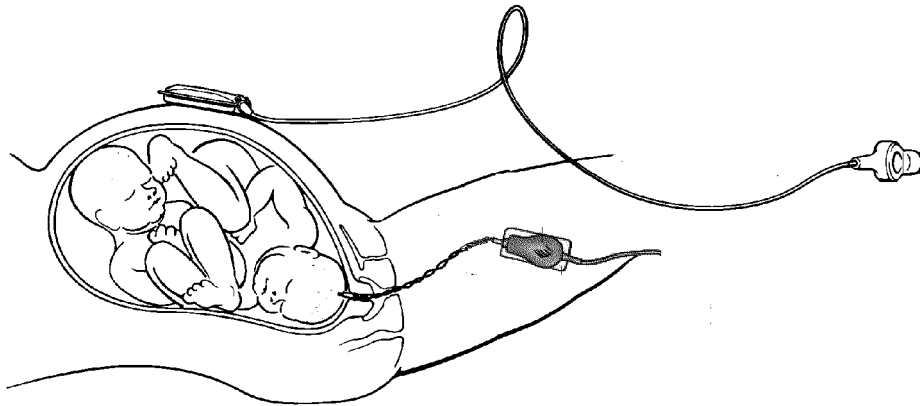
Ekranas, rodantis dvynių FHR ultragarso stebėjimą, pavyzdys.



- 1 FHR1
- 2 „Toco“ parametras
- 3 FHR2

Vidinis dvynių stebėjimas

FM30 / FM50 Stebėkite vieną dvynį, atlikdami procedūras, aprašytas skyriuje „FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu“, 147 psl. Stebėkite kitą dvynį, atlikdami procedūras, aprašytas skyriuje „FHR stebėjimas naudojant DECG“, 189 psl.



Ekranas, rodantis dvynių stebėjimus naudojant US ir DECG derinį, pavyzdys (vaisiaus širdies ritmas, stebimas naudojant DECG, ekrane žymimas „DFHR1“ / „DFHR2“ / „DFHR3“):



- 1 DFHR1
- 2 „Toco“ parametras
- 3 FHR2

FHR pėdsakų atskyrimas

Kad būtų paprasčiau vertinti panašaus išeities taško pėdsakus, galima atskirti išeities taškus 20 dūžių / min. poslinkiu įjungus pėdsakų atskyrimo funkciją. Išsamiau apie poslinkį žr. „Atskyrimo tvarkos tipas“, 168 psl.

Pėdsakų atskyrimo įjungimas ir išjungimas

Norėdami matuoti FHR prijunkite daviklius prie monitoriaus. Atsižvelgiant į matavimo metodą, jums reikiadvių ultragarso daviklių *arba*, FM30 / FM50 atveju, vieno ultragarso ir vieno „Toco+“ daviklio arba vieno belaidžio EKG / IUP daviklio (skirto stebėti DECG):

- 1 Atverkite meniu **Main Setup** paspaudę **Main Setup**.
- 2 Pasirinkite **Fetal Recorder** (vaisiaus pėdsakų rašytuvą).
- 3 Pasirinkite **Trace Separation** (mastelio tipas) ir nustatykite **On** (JAV) arba **Off** (tarptautinis).
- 4 Išeikite iš meniu **Main Setup**.

Atskyrimo tvarkos tipas

Konfigūracijos režimu galite pasirinkti vieną iš dviejų pėdsakų įrašymo poslinkių, **Standard** ir **Classic** (ta tvarka, kuria jie yra atskiriami) tvarkymo būdą, kai **Trace Separation** yra **On**.

- 2.1.7.
- **Standard:** FHR2 pėdsakas pakeliamas 20 dūžių / min. (įrašomas 20 dūžių / min. aukštesnis, nei yra iš tikrųjų). FHR1 pėdsakui poslinkis nepritaikomas – ritmas išlieka toks, koks iš tikrųjų yra (jei įrašomas trečiasis FHR, jis mažinamas 20 dūžių / min.)
 - **Classic:** FHR1 pėdsakas pakeliamas 20 dūžių / min., jei matuojama daugiau nei vienas FHR. FHR2 pėdsakui poslinkis nepritaikomas – ritmas išlieka toks, koks iš tikrųjų yra (jei įrašomas trečiasis FHR, jis mažinamas 20 dūžių / min.)

Jei pėdsakų atskyrimas įjungtas

Kai pėdsakų atskyrimas įjungtas, rašytuvas spausdina iš taškų sudarytą liniją su dviem pažymėtais FHR viršuje ir +20 apačioje.



Čia pateikiami abiejų pėdsakų atskyrimo pasirinkimo metodų (**Standard**, **Classic**) pavyzdžiai.

Atskyrimo tvarka „Standard“

Kad atskirti pėdsakus būtų paprasčiau, pėdsakas iš ultragarso daviklio, prijungto prie kanalo FHR2, atskiriamas nuo FHR1 20 dūžių / min. Kitaip tariant, FHR2 pėdsakas įrašomas 20 dūžių / min. aukštesnis nei yra iš tikrųjų. FHR1 pėdsakas nepakeliamas.

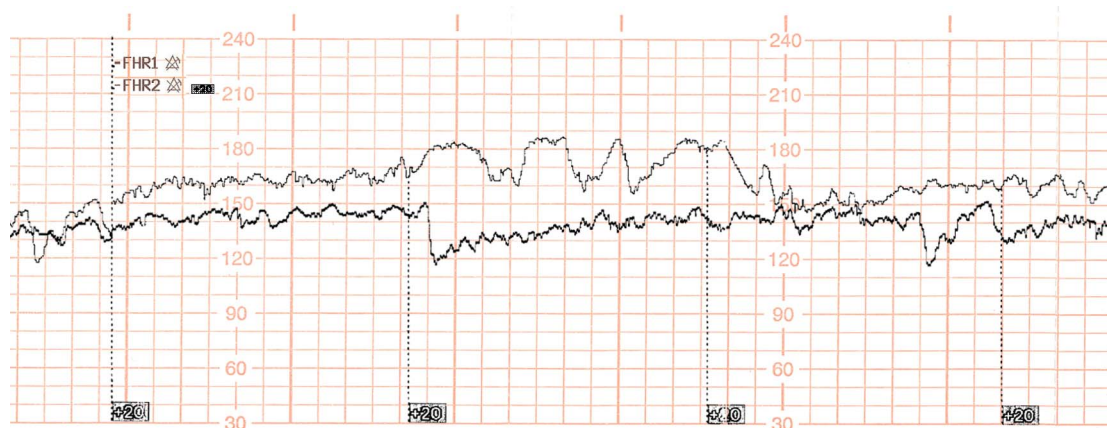
Rašytuvas spausdina taškų liniją, pažymėtą +20, kertančią FHR skalę ir nurodančią FHR2 pėdsaką. FHR pėdsakas žymimas +20 kas 5 cm:



FHR2 žyma pažymima juodai užpildant +20:



Toliau pateikiamas pėdsakas su įjungta pėdsakų atskyrimo funkcija.



Paslinktas tik FHR2 pėdsakas. Monitoriuje rodoma FHR skaičių vertė lieka nepakitusi. Norėdami sužinoti tikrąją FHR2 vertę iš įrašyto FHR2 pėdsako verčių atimkite 20 dūžių / min. Pavyzdžiui, jei pėdsake įrašyta 160, tikroji FHR vertė yra 140.

Atskyrimo tvarka „Classic“

Kad pėdsakus galima būtų atskirti būtų paprasčiau, pėdsakas iš ultragarso daviklio, prijungto prie kanalo FHR1, atskiriamas nuo FHR2 20 dūžių / min. Kitaip tariant, FHR1 pėdsakas įrašomas 20 dūžių / min. aukštesnis nei yra iš tikrųjų. FHR2 pėdsakas nepakeliamas.

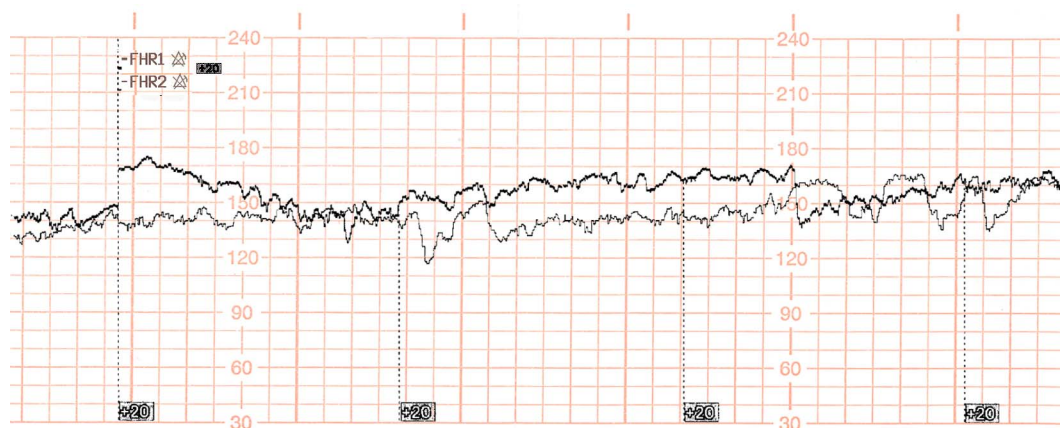
Rašytuvas spausdina taškų liniją, pažymėtą +20, kertančią FHR skalę ir nurodančią FHR1 pėdsaką. FHR pėdsakas žymimas +20 kas 5 cm:

+20

FHR1 žyma pažymima juodai užpildant +20:

+20

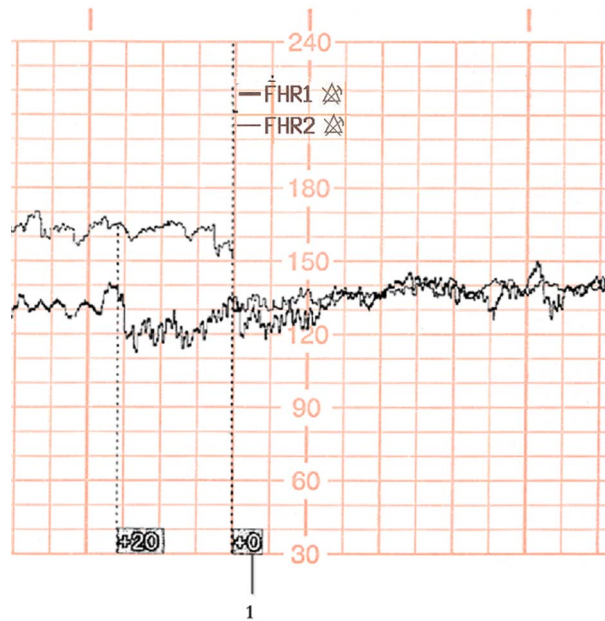
Toliau pateikiamas pėdsakas su įjungta pėdsakų atskyrimo funkcija.



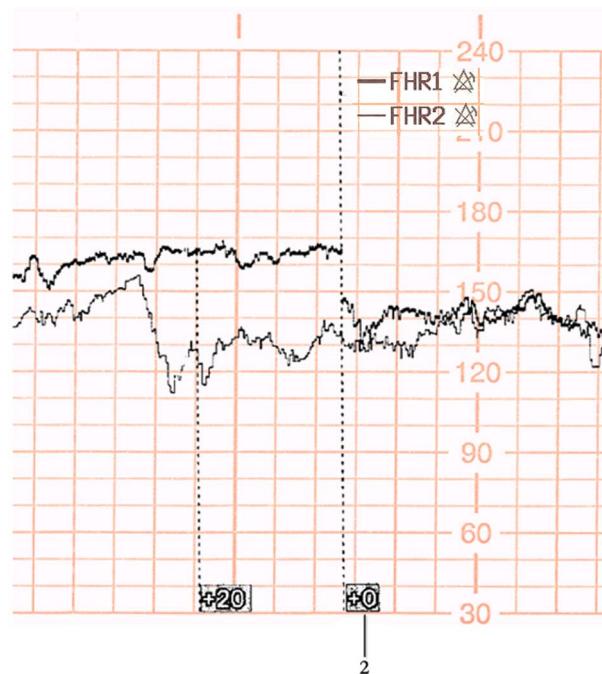
Paslinktas tik FHR1 pėdsakas. Monitoriuje rodoma FHR skaičių vertė lieka nepakitusi. Norėdami sužinoti tikrąją FHR1 vertę iš įrašyto FHR1 pėdsako verčių atimkite 20 dūžių/min. Pavyzdžiui, jei pėdsake įrašyta 160, tikroji FHR vertė yra 140.

Jei pėdsakų atskyrimas išjungtas

Jei pėdsakų atskyrimas išjungtas, tai nurodo taškų linija, pažymėta +0, kertanti FHR skalę.



1 Standard – pėdsakų atskyrimas išjungtas



2 Classic – pėdsakų atskyrimas išjungtas

Gedimų šalinimas

Bendrosios problemos, kurios gali atsirasti stebint FHR ultragarsu, išvardytos skyriuje „FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu“, 147 psl. Taip pat žr. „FHR stebėjimas naudojant DECG“, 189 psl. apie bendras problemas, kurios gali atsirasti tiesiogiai stebint FHR.

Stebint dvynius galimi toliau vardijami sutrikimai.

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
 Periodiškai spausdinami ir ekrane rodomi klaustukai, taip pat rodomas INOP pranešimas Coincidence .	Abu davikliai įrašo vieną tą patį FHR arba vienas iš vaisiaus daviklių įrašo MHR.	Pakeiskite ultragarso daviklio padėtį. Žr. „Rekomenduojami veiksmai esant INOP pranešimui dėl sutapimo“, 146 psl.

Daugiau informacijos žr. „Papildoma informacija“, 156 psl.

Trynių FHR stebėjimas

Jei jūsų monitorius turi trynių parinktį, jis pažymėtas žyma.



T1 Trynių FHR galima stebėti išoriškai naudojant tris ultragarso daviklius. Naudojant daviklių sistemą „Avalon CL“, jos belaidžiais davikliais nuo šiol galima stebėti dvynius ir trynius. Sistemoje „Avalon CTS“ šios parinktys nėra.

Kontraindikacijas ir daugiau informacijos apie esamus matavimo metodus žr. atitinkamuose ankstesniuose skyriuose.

Monitoriaus FHR aptikimas gali ne visada reikšti, kad vaisiai yra gyvi. Prieš stebėdami įsitikinkite, kad vaisius gyvas, ir toliau nuolat tikrinkite, ar įrašomo vaisiaus širdies ritmo signalo šaltinis yra vaisius. Žr. „Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas“, 10 psl. ir „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.

Svarbu

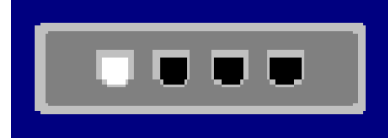
- Dvynių stebėjimo procedūros ir kontraindikacijos taikytinos ir stebint trynius. Be to, stebėdami trynius, atkreipkite dėmesį, kad stebėti tris FHR iš esmės sunkiau nei stebėti vieną arba du FHR. Padidėja tikimybė, kad vieną širdies ritmą ims stebėti keli davikliai.
- Patikrinkite, ar įrašote trijų skirtingų vaisių širdies ritmus. Atkreipkite ypatingą dėmesį į bet kokius širdies ritmo sutapimus, aptiktus naudojant abipusės patikros funkciją.
- Vaisiaus širdies ritmo matavimo rodmenys žymimi ta **tvarka**, kuria prijungti tų matavimų davikliai. Nėra svarbu, kuris vaisiaus jutiklio lizdas naudojamas, nes monitorius automatiškai paskiria kanalą. Pavyzdžiui, pirmam jūsų prijungtam davikliui automatiškai paskiriamas kanalas, ir matavimas žymimas **FHR1**, antrasis žymimas **FHR2**, trečiasis žymimas **FHR3**.
Jei kuriam laikui prireikia atjungti daviklius, matuojančius FHR, o po pertraukos ketinama stebėti vėl (pvz., kai motinai prireikia nueiti į vonią), svarbu vėl prijungti daviklius ta pačia tvarka, kaip jie buvo prijungti anksčiau, kad matavimo žymos atitiktų.
Atmetus pacientę visi prijungti davikliai atstatomi iš kairės į dešinę. Pavyzdys: prie monitoriaus vis dar prijungtas tik vienas daviklis, stebint ankstesnę atmetą pacientę jis buvo pažymėtas **FHR2**; dabar jis atstatytas į **FHR1**.
- Daviklio ieškiklio šviesos diodas padeda iš karto nustatyti, kuris daviklis stebi vieną ar kitą širdies ritmo kanalą.

- Vaisiaus jutiklio lizdą, į kurį jungiamas daviklis, nurodo daviklio padėties indikatorius mėlynojoje sąrankos meniu antraštėje:

FM20 / FM30



FM40 / FM50



- Įrašyti pėdsakai **FHR3** yra storesni (tamsesni) nei **FHR1** įrašyti pėdsakai, o šie – storesni nei **FHR2** įrašyti pėdsakai. Taip daroma, kad būtų lengviau atskirti tris skirtingus širdies ritmus. Įrašyto pėdsako storį galima keisti konfigūracijos režimu.
- Atminkite, kad vienu metu tik vienas širdies tvinksnis gali būti girdimas iš garsiakalbio. Garso šaltinio simbolis rodo, kurio vaisiaus ritmo klausotės. Norėdami klausytis kito vaisiaus širdies ritmo, pasirinkite šiam kanalui vaisiaus širdies ritmo garsą (žr. „Vaisiaus širdies garso pasirinkimas“, 151 psl.).



- Stebėkite motinos pulsą, kad nesupainiotumėte motinos širdies ritmo su FHR.
- Patikrinkite, ar įrašote geriausią galimą signalą, stebėdami signalo kokybės indikatorius ir prireikus keisdami daviklių padėtis.

„Avalon CL“ daviklių sistemai žr. „Belaidis stebėjimas – svarbu“, 148 psl.

Trynių stebėjimas

Norėdami stebėti trynių FHR turite naudoti tris ultragarso daviklius. Atlikite procedūras, aprašytas skyriuose „FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu“, 147 psl. ir „Dvynių FHR stebėjimas“, 165 psl. Daviklio ieškiklio šviesos diodas padeda iš karto nustatyti, kuris daviklis stebi vieną ar kitą širdies ritmo kanalą.

FHR pėdsakų atskyrimas

Kad būtų paprasčiau vertinti panašaus išeities taško pėdsakus, galima atskirti išeities taškus 20 dūžių / min. poslinkiu įjungus pėdsakų atskyrimo funkciją. Išsamiau apie poslinkį žr. „Atskyrimo tvarkos tipas“, 168 psl.

Atskyrimo tvarka „Standard“

Kad pėdsakus būtų paprasčiau atskirti, FHR2 pėdsakas pakeliamas **+20** dūžių / min., o FHR3 pėdsakas nuleidžiamas **-20** dūžių / min. Kitais žodžiais, FHR2 pėdsakas įrašomas 20 dūžių / min. aukštesnis, o FHR3 įrašomas 20 dūžių / min. žemesnis, nei yra iš tikrųjų. FHR1 pėdsakas nepakeliamas.



Rašytuvas spausdina taškų liniją, pažymėtą **+20**, kertančią FHR skalę ir nurodančią FHR2 pėdsaką.

-20

Rašytuvas spausdina taškų liniją, pažymėtą **-20**, kertančią FHR skalę ir nurodančią FHR3 pėdsaką.

+20

FHR pėdsakas žymimas kas 5 cm.

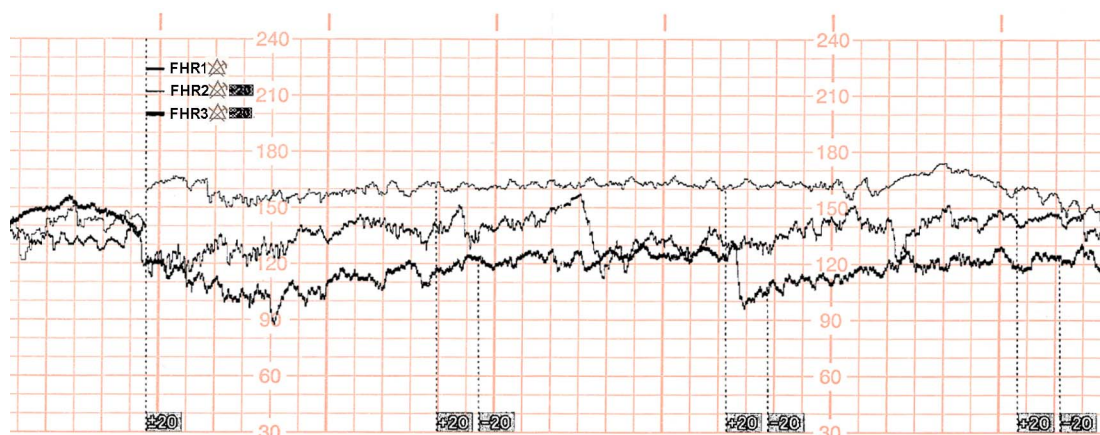
-20

+20

FHR2 žyma pažymima **+20**, o FHR3 žyma pažymima **-20**.

-20

Toliau pateikiami trynių pėdsakai, įrašyti su įjungta funkcija **Trace Separation** ir pasirinkus atskyrimo tvarką **Standard**.



FHR2 ir FHR3 pėdsakai paslinkti. Monitoriuje rodomos FHR skaičių vertės lieka nepakitusios. Norėdami sužinoti tikrąją FHR2 vertę iš įrašyto FHR2 pėdsako verčių atimkite 20 dūžių/min. Pavyzdžiui, jei pėdsake įrašyta 160 dūžių / min., tikroji FHR vertė yra 140 dūžių / min. Lygiai taip pat, norėdami sužinoti tikrąją FHR3 vertę, prie įrašyto FHR3 pėdsako verčių pridėkite 20 dūžių / min.

Atskyrimo tvarka „Classic“

Kad atskirti pėdsakus būtų paprasčiau, FHR1 pėdsakas pakeliamas **+20** dūžių / min., o FHR3 pėdsakas nuleidžiamas **-20** dūžių / min. Kitaip tariant, FHR1 pėdsakas įrašomas 20 dūžių / min. aukštesnis, o FHR3 įrašomas 20 dūžių / min. žemesnis, nei yra iš tikrųjų. FHR2 pėdsakas nepakeliamas.

+20

Rašytuvas spausdina taškų liniją, pažymėtą **+20**, kertančią FHR skalę ir nurodančią FHR1 pėdsaką.

-20

Rašytuvas spausdina taškų liniją, pažymėtą **-20**, kertančią FHR skalę ir nurodančią FHR3 pėdsaką.

+20

FHR pėdsakas žymimas kas 5 cm.

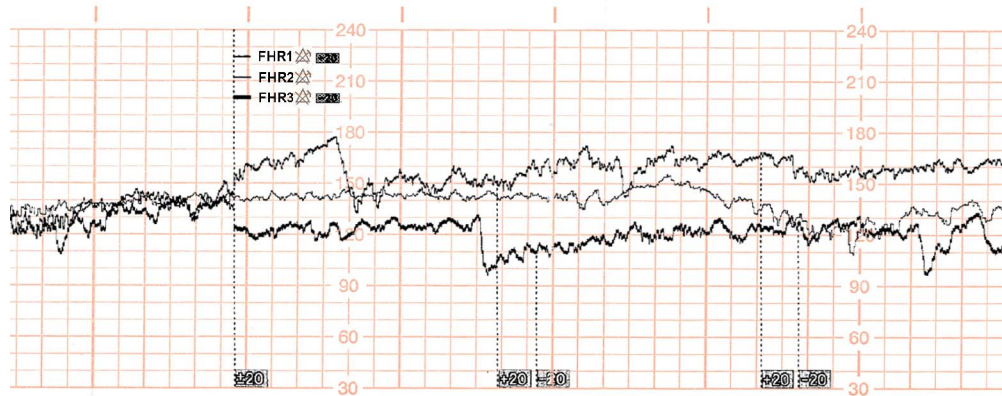
-20

+20

FHR1 žyma pažymima **+20**, o FHR3 žyma pažymima **-20**.

-20

Toliau pateikiami trynių pėdsakai, įrašyti su įjungta funkcija **Trace Separation** ir pasirinkus atskyrimo tvarką **Classic**.



FHR1 ir FHR3 pėdsakai paslinkti. Monitoriuje rodomos FHR skaičių vertės lieka nepakitusios. Norėdami sužinoti tikrąją FHR1 vertę, iš įrašyto FHR1 pėdsako verčių atimkite 20 dūžių / min. Pavyzdžiui, jei pėdsake įrašyta 160 dūžių / min., tikroji FHR vertė yra 140 dūžių / min. Lygiai taip pat, norėdami sužinoti tikrąją FHR3 vertę, prie įrašyto FHR3 pėdsako verčių pridėkite 20 dūžių / min.

Pėdsakų atskyrimo įjungimas ir išjungimas

- 1 Norėdami matuoti FHR prijunkite tris ultragarso daviklius prie monitoriaus.
- 2 Išsamesnę informaciją apie tai, kaip įjungti arba išjungti pėdsakų atskyrimą, žr. „Pėdsakų atskyrimo įjungimas ir išjungimas“, 168 psl.

Jeigu pėdsakų atskyrimas įjungtas

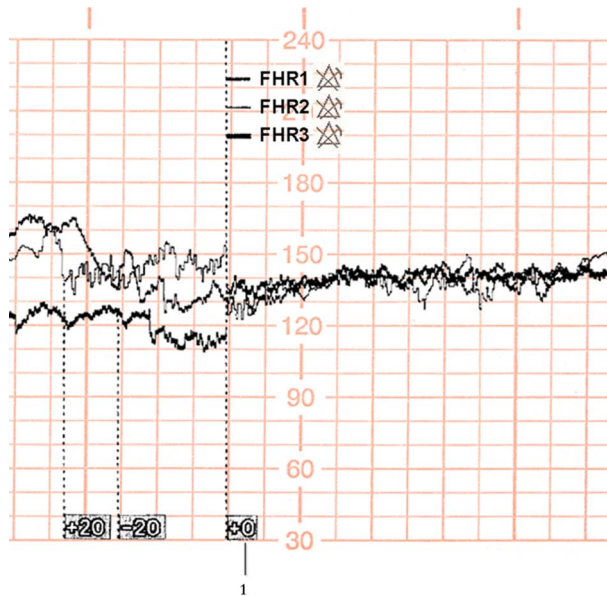
Kai pėdsakų atskyrimas įjungtas, rašytuvas spausdina iš taškų sudarytą liniją su trimis pažymėjimais FHR viršuje ir ± 20 apačioje. Čia pateikiami abiejų pėdsakų atskyrimo pasirinkimo metodų (Standard, Classic) pavyzdžiai.

± 20

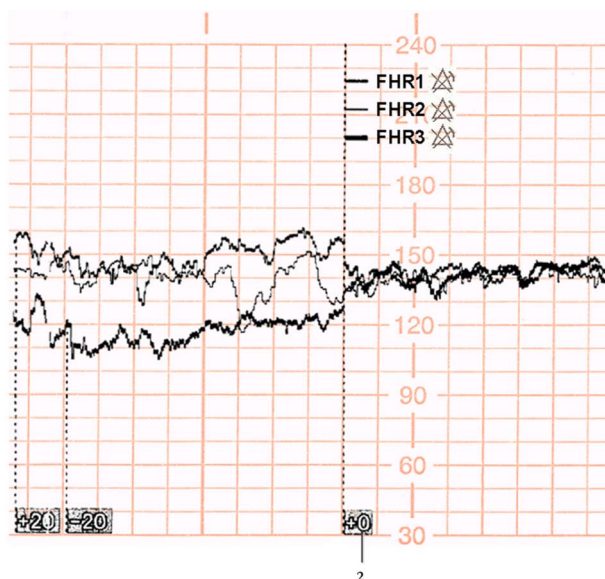
Jeigu pėdsakų atskyrimas išjungtas

Jeigu pėdsakų atskyrimas išjungtas, tai nurodo taškų linija, pažymėta $+0$, kertanti FHR skalę.

$+0$



- 1 **Standard** – pėdsakų atskyrimas išjungtas



2 Classic – pėdsakų atskyrimas išjungtas

Gedimų šalinimas

Bendrosios problemos, kurios gali atsirasti stebint FHR ultragarsu, išvardytos skyriuje „FHR ir FMP stebėjimas ultragarsu“, 147 psl.

Stebint trynius galimi toliau vardijami sutrikimai.

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
 Periodiškai spausdinami ir ekrane rodomi klaustukai, taip pat rodomas INOP pranešimas Coincidence.	Daugiau kaip vienas daviklis įrašo tą patį FHR arba vaisiaus daviklis įrašo širdies ritmą, sutampantį su MHR.	Atitinkamai pakeiskite vieno ar daugiau daviklių padėtį. Žr. „Rekomenduojami veiksmai esant INOP pranešimui dėl sutapimo“, 146 psl.

Daugiau informacijos žr. „Papildoma informacija“, 156 psl.

Vaisiaus širdies ritmo pavojaus signalai

Vaisiaus širdies ritmo (FHR) pavojaus signalais gali būti garsiniai ir vaizdiniai įspėjimai dėl neraminančių vaisiaus būklės kriterijų. **Norint įgalinti įspėjimus dėl FHR, turi būti sukonfigūruotas All monitoriaus pavojaus signalų režimas** (žr. „Pavojaus signalai“, 99 psl.).

Pavojaus signalų nuostatų keitimas

Kai atliekate su bet kuriuo FHR matavimo kanalu susijusius bet kuriuos toliau aprašomus veiksmus, tai taikoma visiems aktyviems FHR matavimams, tiek ultragarso, tiek DECG.

- FHR pavojaus signalų įjungimas ir išjungimas.
- Pavojaus signalų ribų keitimas.
- Pavojaus signalų delsos keitimas.
- Signalų praradimo delsos keitimas.

Monitorius išlaiko šias nuostatas net po išjungimo. Jei pavojaus signalai įjungti, pavojaus signalų ribos spausdinamos pėdsakuose kas kelis puslapius.

Pavojaus signalų įjungimas ir išjungimas.

- 1 Į laisvą monitoriaus lizdą įjunkite ultragarso arba DECG daviklį.
- 2 Atverkite prijungto FHR matavimo Sąrankos meniu.
- 3 Pasirinkite **Alarms** (mastelio tipas) ir nustatykite **On** (JAV) arba **Off** (tarptautinis).

Pavojaus signalų ribų keitimas

- 1 Į laisvą monitoriaus lizdą įjunkite ultragarso arba DECG daviklį.
- 2 Atverkite prijungto FHR matavimo Sąrankos meniu.
- 3 Norėdami pakeisti viršutinę pavojaus signalo ribą pasirinkite **High Limit**, tada išskleidžiamajame sąraše pasirinkite pavojaus signalo ribą.
- 4 Norėdami pakeisti apatinę pavojaus signalo ribą pasirinkite **Low Limit**, tada išskleidžiamajame sąraše pasirinkite pavojaus signalo ribą.

Pavojaus signalų delsos keitimas.

Galima pakeisti pavojaus signalų delsą, jei **Alarm Mode** nustatytas į **All**.

- 1 Į laisvą monitoriaus lizdą įjunkite ultragarso arba DECG daviklį.
- 2 Atverkite prijungto FHR matavimo Sąrankos meniu.
- 3 Norėdami keisti viršutinės pavojaus signalo ribos delsą pasirinkite **High Delay**, tada išskleidžiamajame sąrašė pasirinkite delsos laiką (sekundėmis).
- 4 Norėdami keisti apatinės pavojaus signalo ribos delsos laiką pasirinkite **Low Delay**, tada išskleidžiamajame sąrašė pasirinkite delsos laiką (sekundėmis).

Signalų praradimo delsos keitimas

Signalų praradimo delsa yra prieš **Signal Loss** INOP konfigūruojama delsa. Galima pakeisti delsą:

- 1 Į laisvą monitoriaus lizdą įjunkite ultragarso arba DECG daviklį.
- 2 Atverkite prijungto FHR matavimo Sąrankos meniu.
- 3 Pasirinkite **SignalLoss Delay**, tada išskleidžiamajame sąrašė pasirinkite signalo praradimo INOP delsos laiką (sekundėmis).

Išorinis gimdos veikos stebėjimas

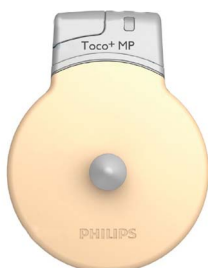
Gimdos veiklą galima matuoti išoriniu būdu naudojant „Toco“ daviklį. Tuo tikslu taip pat galite naudoti daviklius „Toco⁺“, „Toco MP“ arba belaidžius „Toco⁺ MP“, nors jie turi daugiau naudojimo galimybių (EKG / IUP ir pulsas).

Išorinis „Toco“ daviklis matuoja sąrėmių dažnį, trukmę ir santykinį stiprumą, bet ne absoliutinį intensyvumą. Amplitudė ir jautrumas priklauso nuo įvairių veiksnių, tokių kaip daviklio padėtis, diržo įtempimas ir pacientės sudėjimas.

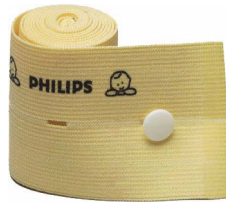
Reikmenys



Daviklis „Toco“, „Toco MP“ arba „Toco⁺“



Belaidžiai „Toco⁺ MP“ davikliai (papildomai gali būti matuojamas motinos pulsas)



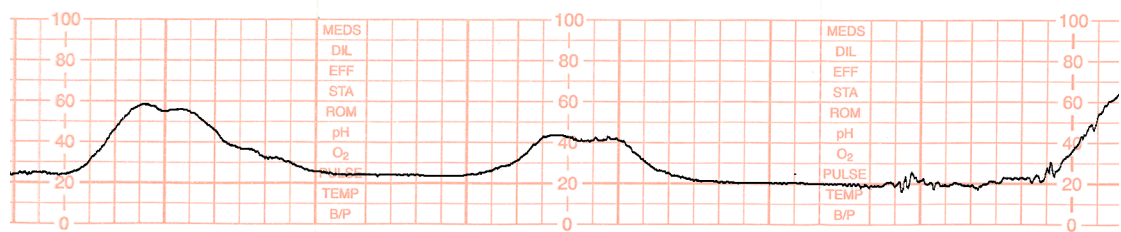
Pilvo diržas (rodomas vienkartinis)

Išorinis „Toco“ stebėjimas

Pasiruoškite stebėti „Toco“ pagal toliau pateikiamą sąrašą. Veiksmų seką nurodo standartinės jūsų įstaigoje taikomos procedūros.

- 1 Apjuoskite pacientę pilvo daviklio diržu.
- 2 Įjunkite „Toco“ daviklį į laisvą monitoriaus lizdą. Automatiškai atstatomas „Toco“ išeities taškas. „Toco“ ekrane rodoma 20. „Toco“ rodmenys, nurodantys išorinius gimdos matavimus, spausdinami pėdsakų intervaluose.
- 3 Norėdami užtikrinti, kad gimdos veikla būtų optimaliai įrašoma, pritvirtinkite daviklį pacientės pilvo apačioje.
- 4 Atstatykite „Toco“ išeities tašką, kaip reikalinga (žr. „„Toco“ išeities taško atstatymas“, 182 psl.), tačiau ne sąrėmio metu.

Toliau pateikiamas dviejų sąrėmių pėdsako pavyzdys.



„Toco“ išeities taško atstatymas

2.1.3.

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Toco Baseline**. „Toco“ išeities taškas atstatomas į 20 ekrane ir pėdsakuose.
- 2 Jei „Toco“ vertė yra neigiama daugiau kaip penkias sekundes, „Toco“ išeities taškas automatiškai atstatomas į 0 vienetų.

„Toco“ jautrumas

Jei „Toco“ jautrumas per didelis, o „Toco“ pėdsakas išeina iš popieriaus skalės ribų, galite sumažinti „Toco“ jautrumą 50 proc. Numatytoji nuostata yra 100 proc.

Norėdami pakeisti „Toco“ jautrumą, vadovaukitės tolesniais nurodymais,

- 1 Atverkite meniu **Setup Toco** (pagrindinė sąranka).
- 2 Pasirinkite **Gain** (mastelio tipas) ir nustatykite **100%** (JAV) arba **50%** (tarptautinis).

Gedimų šalinimas

Išorinis „Toco“ stebėjimas		
Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
Prastėja pėdsako kokybė arba svyruoja „Toco“ išeities taškas.	Diržas pritvirtintas netinkamai, yra per mažai ar per daug suveržtas arba neteko elastingumo.	Diržas turi būti pakankamai įtemptas, kad būtų užtikrintas geras pacientės odos ir viso daviklio paviršiaus kontaktas nesukeliant diskomforto. Patikrinkite, ar naudojate tinkamą diržą. Sureguliuokite jį pagal poreikį.
	Vaisiaus judesys	Patikrinkite, ar diržas yra tinkamai suveržtas ir prireikus sureguliuokite. Prireikus pakeiskite daviklio padėtį ir atstatykite „Toco“ išeities tašką.
	Motinos kvėpavimas užrašomas pėdsakuose	Patikrinkite, ar diržas nėra per laisvas.
	Motinos judesys ar padėties keitimas	Po motinos judesio atstatykite „Toco“ išeities tašką.
„Toco“ jautrumas per didelis (daugiau kaip 100 vienetų) „Toco“ pėdsakas išeina iš popieriaus skalės ribų	Fizinis slėgio perdavimas iš gimdos į jutiklį yra daug didesnis nei vidutinė vertė.	Patikrinkite, ar diržas ne per daug suveržtas. Pasirinkite 50 proc. „Toco“ jautrumą.
Toco Equip Malf rodoma.		Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.
Toco Unplugged rodoma.		Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.
Jei nepasitikite iš daviklio gaunamu signalu, atlikite toliau pateikiamus veiksmus.		Patikrinkite daviklį (žr. žemiau „Toco“ daviklių tikrinimas“, 183 psl.).

„Toco“ daviklių tikrinimas

Nepavykus bet kuriam iš toliau vardijamų tikrinimų, pakartokite tikrinimą su kitu davikliu. Jei su kitu davikliu tikrinimas pavyksta, tai laikytina pirmojo daviklio gedimo patvirtinimu. Susisieki su priežiūros darbuotojais.

Jeigu bandymas nepavyksta ir su antru davikliu, susisieki su priežiūros specialistais.



Norėdami patikrinti „Toco“ daviklį atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Įjunkite monitorių ir rašytuvą.
- 2 Prijunkite daviklį prie vaisiaus monitoriaus.
- 3 Švelniai nuspauskite pagavimo mygtuką.
- 4 Po kelių sekundžių patikrinkite vaizduoklyje ir ant popieriaus rodomą vertę, ar ji rodo šį slėgio pokytį.

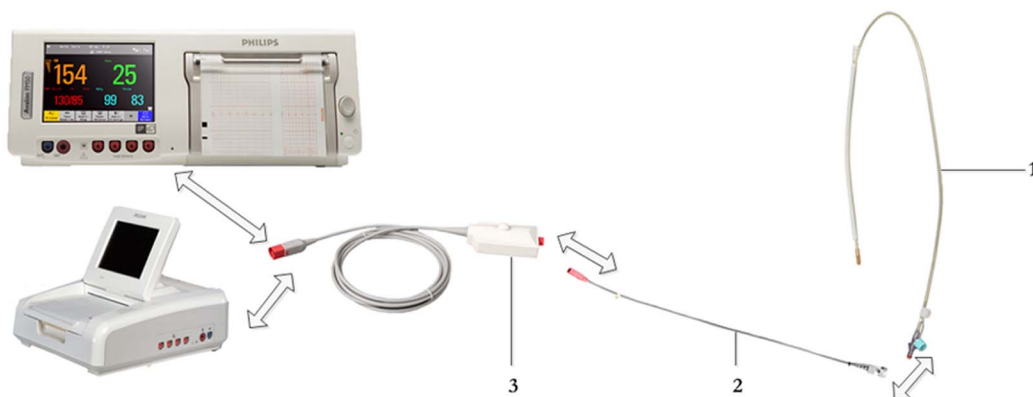
Galite išbandyti visus „Toco“ daviklius, įskaitant belaidžius, kaip aprašyta anksčiau.

Vidinis gimdos veiklos stebėjimas

FM30 / FM50 Trūkusi membranoms ir pakankamai išsiplėtusi gimdos kakleliui, galite stebėti gimdos spaudimą (IUP) naudodami gimdos kateterį kartu su paciento moduliui, „Toco⁺“ arba belaidžiu EKG / IUP arba belaidžiu „Toco⁺ MP“ davikliu.

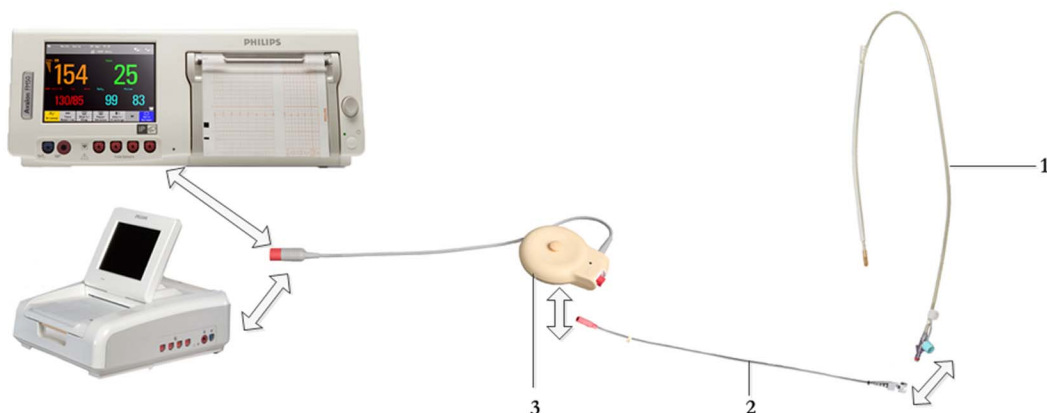
Reikmenys

Paveiksle žemiau vaizduojama visa sujungimo grandinė nuo IUP kateterio iki vaisiaus monitoriaus, kai **naudojamas paciento modulis**.



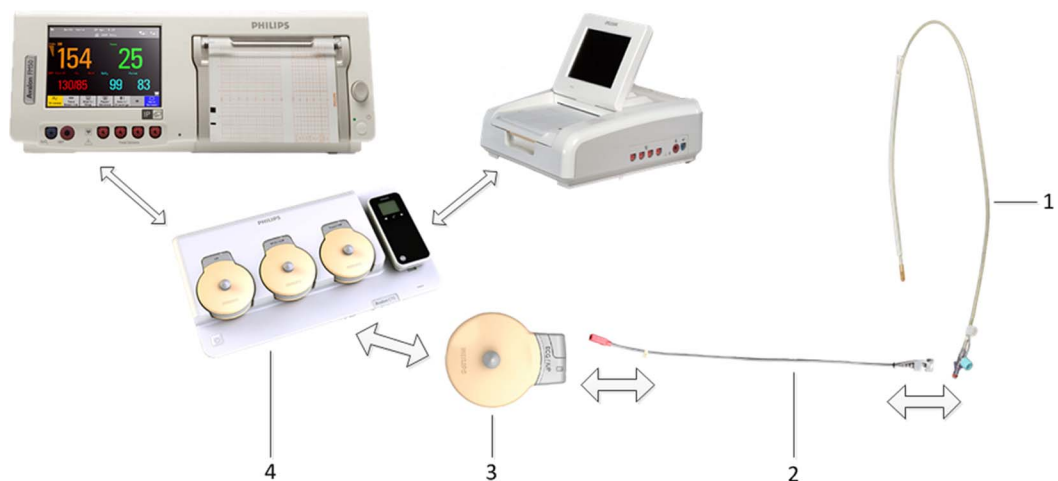
- 1 Vienkartinis IUP kateteris „Koala“ (M1333A)
- 2 Daugkartinis IUP adapterio kabelis „Koala“ (9898 031 43931)
- 3 Paciento modulis (M2738A)

Paveiksle žemiau vaizduojama visa sujungimo grandinė nuo IUP kateterio iki vaisiaus monitoriaus, kai naudojamas „Toco+“ daviklis.



- 1 Vienkartinis IUP kateteris „Koala“ (M1333A)
- 2 Daugkartinis IUP adapterio kabelis „Koala“ (9898 031 43931)
- 3 „Toco+“ daviklis (M2735A)

Paveiksle žemiau vaizduojama visa sujungimo grandinė nuo IUP kateterio iki vaisiaus monitoriaus, kai naudojamas belaidis ECG / IUP daviklis.



- 1 Vienkartinis IUP kateteris „Koala“ (M1333A)
- 2 Daugkartinis IUP adapterio kabelis „Koala“ (9898 031 43931)
- 3 Belaidis EKG / IUP arba belaidis „Toco+ MP“ daviklis (866077)
- 4 „Avalon“ belaidė bazinė stotelė (866074)

Vidinis (IUP) stebėjimas

Prieš pradėdami stebėti, perskaitykite kartu su gimdos kateteriu ir adapterio kabeliu pateikiamas instrukcijas. Nustatykite nulinę monitoriaus vertę, kai tai numatoma instrukcijose.

ĮSPĖJIMAS

Negalima naudoti kateterio, jei diagnozuota placentos pirmėiga ar jei yra nenustatyto šaltinio gimdos kraujavimas.

Pasiruoškite stebėti IUP pagal toliau pateikiamą sąrašą. Veiksmų seką nurodo standartinės jūsų įstaigoje taikomos procedūros.

- 1 Atlikite išsamų klinikinį įvertinimą.
- 2 Naudokite kateterį trūkus membranoms. Įdėkite kateterį laikydamiesi kartu su juo pateikiamų instrukcijų.
- 3 Įjunkite kateterį į lizdą paciento modulyje.
- 4 Įjunkite paciento modulį į laisvą monitoriaus lizdą. Automatiškai nustatomos nulinės monitoriaus vertės. IUP ekrane rodoma 0. IUP, rodanti vidinį matavimą, spausdinama pėdsakų intervaluose.
- 5 Nustatykite nulines monitoriaus vertes (žr. „IUP matavimo verčių nustatymas į nulį“, 187 psl.).
- 6 Jei įtariate, kad kateteris tinkamai nereaguoja, praplaukite jį, kaip nurodyta jo naudojimo instrukcijoje. Jei praplausite prijungę daviklį prie monitoriaus, pėdsakuose pasirodys spaudimo viršūnė.

IUP matavimo verčių nustatymas į nulį

Nustatykite nulines monitoriaus vertes pasirinkę Nustatykite nulines monitoriaus vertes **Zero IUP** arba pasirinkę **Zero IUP** iš meniu **Setup IUP**. Atstatomos nulinės vaizduoklio ir pėdsakų vertės. Jei tinkamai nenustatysite nulinių monitoriaus verčių, spaudimo pėdsakas gali išeiti iš popieriaus skalės ribų.



IUP vienetų pasirinkimas

Kaip IUP vienetus galite pasirinkti mmHg (numatytoji nuostata) arba kPa.

- 1 Atverkite meniu **Setup IUP** (pagrindinė sąranka).
- 2 Pasirinkite **Unit** ir nustatykite **mmHg** arba **kPa**.

Gedimų šalinimas

Vidinis (IUP) stebėjimas		
Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
Nėra spaudimo pokyčių sąrėmio metu.	Sausa aplinka arba galima jutiklio galiuko padėtis ne kiaušidėse.	Žiūrėkite kateterio naudojimo instrukcijas.
Matyti tik spaudimo viršūnės (išeities taško nematyti).	Nulinės vertės derinimas neteisingas.	Nustatykite nulines sistemos vertes.

Vidinis (IUP) stebėjimas		
Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
Pėdsakas yra tiesi linija.	Daviklis sugedęs.	Išimkite ir palieskite kateterį. Jei pėdsakuose nerodoma pakilimų ir nusileidimų, naudokite naują daviklį.
	Kateteris užsikimšęs.	Žiūrėkite kateterio naudojimo instrukcijas.
Pėdsakus uždengia triukšmas.	Kateterio galas remiasi į gimdos sienelę.	Žiūrėkite kateterio naudojimo instrukcijas.
IUP Equip Malf rodomas INOP pranešimas.	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.	
IUP Unplugged rodomas INOP pranešimas.		

FHR stebėjimas naudojant DECG

FM30/50 Šiame skyriuje aprašoma, kaip stebėti vieno vaisiaus širdies ritmą tiesioginio EKG (DECG) būdu naudojant spiralinį vaisiaus galvos elektrodą gimdymo metu.

Perskaitykite instrukcijas, pateikiamas su vaisiaus galvos elektrodu, DECG adapterio kabeliu ir tvirtinimo elektrodu, ir jų laikykitės. Atkreipkite dėmesį į visas kontraindikacijas, išpėjimus, taip pat į DECG adapterio kabelio valymo ir dezinfekavimo procedūras.

Prieš pradėdami stebėti nustatykite vaisiaus padėtį ir įsitikinkite, kad ji tinka stebėti DECG.

Klaidingas MHR identifikavimas kaip FHR

Prieš stebėdami įsitikinkite, kad vaisius gyvas, ir toliau stebėjimo metu nuolat tikrinkite, ar įrašomo širdies ritmo signalo šaltinis yra vaisius. Toliau pateikiami du pavyzdžiai, rodantys, kada MHR gali būti klaidingai identifikuojamas kaip FHR naudojant vaisiaus galvos elektrodą.

- Motinos širdies elektros impulsai kartais gali būti perduodami į vaisiaus monitorių per neseniai žuvusį vaisių ir spiralinį vaisiaus galvos elektrodą ir atrodyti kaip vaisiaus signalo šaltinis.
- Įrašytas MHR ir bet kokie artefaktai gali būti klaidingai interpretuojami kaip FHR, ypač jei ritmas yra dažnesnis nei 100 dūžių/min.

Siekiant sumažinti tikimybę supainioti MHR su FHR, stebėkite tiek motinos, tiek vaisiaus širdies ritmą (žr. „Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso stebėjimas“, 217 psl.). Monitoriaus abipusės patikros (CCV) funkcija gali padėti automatiškai nustatyti, kai tas pats širdies ritmas įrašomas iš įvairių daviklių. Žr. „Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas“, 10 psl. ir „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.

Jei **Coincidence** INOP rodoma vaisiaus monitoriuje, matuojant FHR su DECG:

- 1 Patvirtinkite, kad galvos elektrodas dedamas teisingai.
- 2 Čiuopdami rankomis vaisiaus judesius ar auskultuodami vaisiaus širdies ritmo garsus fetoskopu, stetoskopu arba Pinard stetoskopu, įsitikinkite, kad vaisius gyvas.
- 3 Jei negirdite vaisiaus širdies plakimo ir negalite užčiuopti vaisiaus judesių, akušerinės ultrasonografijos būdu patikrinkite, ar vaisius gyvas.
- 4 Jei sunku gauti stabilias motinos pulso reikšmes naudojant „Toco MP“ arba belaidį „Toco⁺ MP“ daviklį, vietoje jų naudokite SpO₂. Jei naudojant SpO₂ kyla tų pačių pulso matavimo sunkumų, naudokite MEKG. Priežastys, dėl kurių reikėtų pakeisti motinos pulso arba širdies ritmo gavimo būdą, gali būti šios: judesių artefaktai, aritmija, atskiri pulso signalo kokybės skirtumai dėl pilvo odos (naudojant „Toco⁺ MP“).

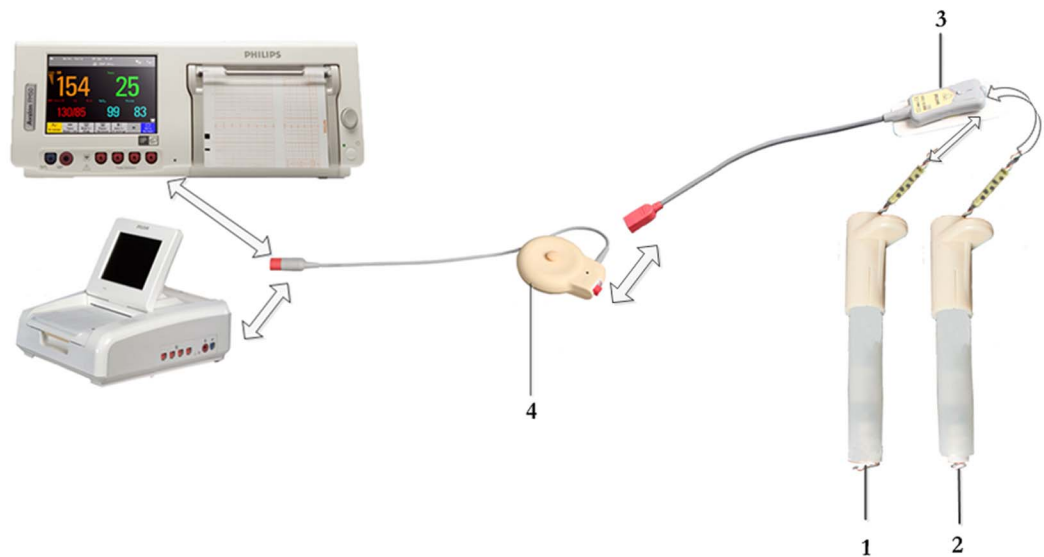
Reikmenys

Norint matuoti vaisiaus DECG galima naudoti įrangos kombinacijas, vaizduojamas toliau pateikiamose iliustracijose.

ĮSPĖJIMAS

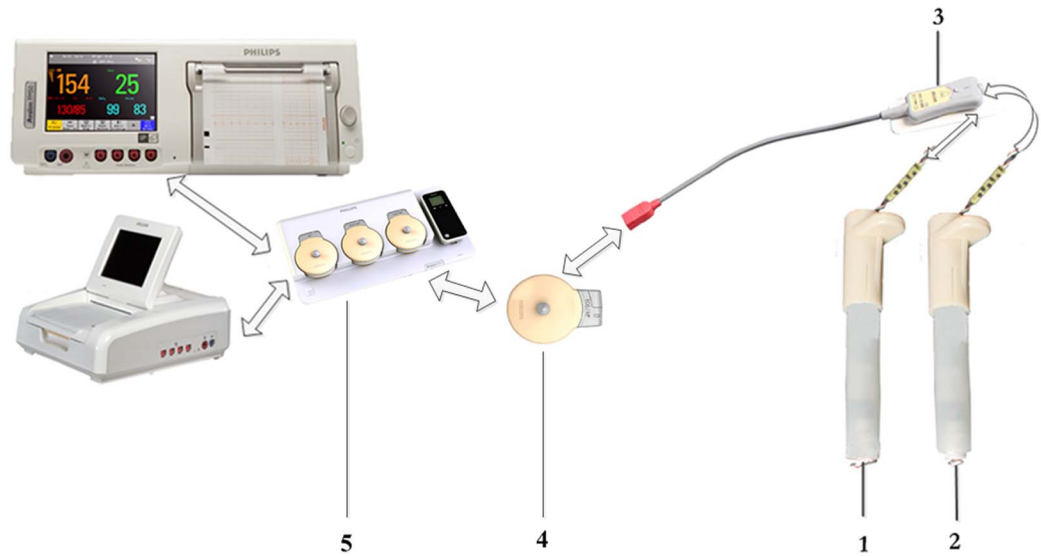
Niekada nebandykite prijungti vaisiaus galvos elektrodo prie kitokio šaltinio, nei tinkamas DECG adapterio kabelis.

Toliau pateikiamame paveiksle vaizduojama visa prijungimo grandinė nuo vaisiaus galvos elektrodo iki vaisiaus monitoriaus naudojant daviklį „Toco⁺“.



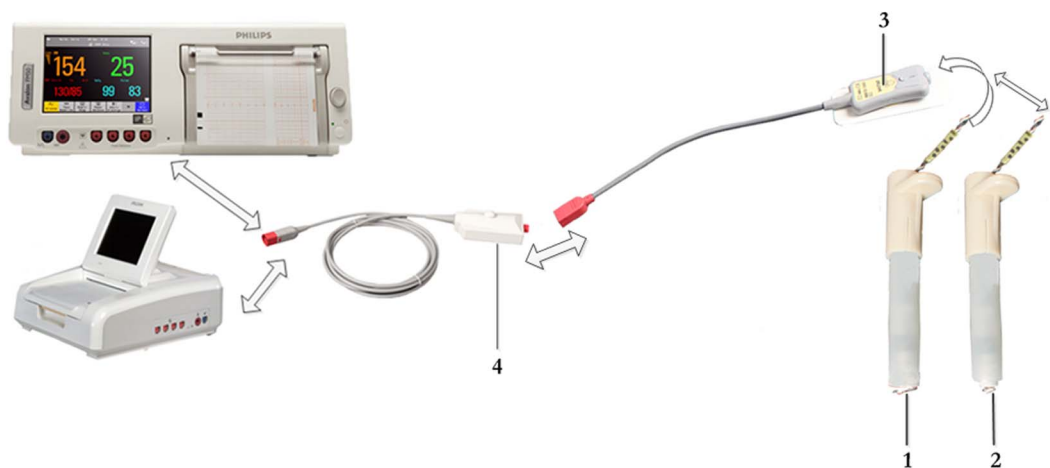
- 1 Vaisiaus galvos elektrodas, vienos spiralės (989803137631)
- 2 Vaisiaus galvos elektrodas, dviejų spiralių, skirta tik Europai, neskirta JAV (989803137641)
- 3 DECG adapterio kabelis (9898 031 37651) su geliu padengtu tvirtinimo elektrodu (9898 031 39771)
- 4 „Toco⁺“ daviklis (M2735A)

Žemiau pateiktame paveiksle vaizduojama atitinkama grandinė, naudojant belaidį „Toco⁺ MP“ arba belaidį ECG / IUP daviklį.



- 1 Vaisiaus galvos elektrodas, vienos spiralės (989803137631)
- 2 Vaisiaus galvos elektrodas, dviejų spiralių, skirta tik Europai, neskirta JAV (989803137641)
- 3 DECG adapterio kabelis (9898 031 37651) su geliu padengtu tvirtinimo elektrodu (989803139771)
- 4 Belaidis „Toco⁺ MP“ (866075) arba belaidis EKG/IUP daviklis (866077)
- 5 „Avalon“ belaidė bazinė stotelė (866074)

Žemiau pateiktame paveiksle vaizduojama atitinkama grandinė, naudojant paciento modulį.



- 1 Vaisiaus galvos elektrodas, vienos spiralės (989803137631)
- 2 Vaisiaus galvos elektrodas, dviejų spiralių, skirta tik Europai, neskirta JAV (989803137641)
- 3 DECG adapterio kabelis (9898 031 37651) su geliu padengtu tvirtinimo elektrodu (989803139771)
- 4 Paciento modulis (M2738A)

Prijungimas

ĮSPĖJIMAS

Laikykitės instrukcijų, pateikiamų su kiekvienu jūsų naudojamu stebėjimo reikmeniu.

Pasiruoškite stebėti DECG pagal toliau pateikiamą sąrašą. Veiksmų seką nurodo standartinės jūsų įstaigoje taikomos procedūros.

- 1 Keisdami US stebėjimo režimą į DECG, pirma atjunkite US daviklį.
- 2 Atsižvelgdami į jūsų naudojamą įrangą patikrinkite, ar „Toco⁺“ daviklis, belaidis „Toco+ MP“ arba belaidis EKG / IUP daviklis, arba paciento modulis yra prijungtas prie vaisiaus monitoriaus.
- 3 Vaisiaus galvos elektrodą prijunkite prie vaisiaus, laikydamiesi instrukcijų, pateikiamų su vaisiaus galvos elektrodu.
- 4 Geliu padengtą tvirtinimo elektrodą prijunkite prie DECG adapterio kabelio, laikydamiesi instrukcijų, pateikiamų su DECG adapterio kabeliu.
- 5 Tvirtinimo elektrodą pritvirtinkite prie motinos šlaunies, laikydamiesi instrukcijų, pateikiamų su tvirtinimo elektrodu.
Atsižvelgdami į naudojamą įrangą įjunkite raudoną DECG adapterio kabelio jungiamąjį kištuką į raudoną „Toco⁺“ daviklio, belaidžio „Toco⁺ MP“, belaidžio EKG / IUP daviklio arba paciento modulinį jungtį.
- 6 Vaisiaus galvos elektrodą prijunkite prie DECG adapterio kabelio.

Dabar esate pasiruošę stebėti DECG.

ĮSPĖJIMAS

Vaisiaus ir motinos monitorius nėra diagnostinis EKG prietaisas. Konkrečiai, vaisiaus ir motinos EKG vaizdavimas skirtas tik įvertinti vaisiaus ir motinos širdies ritmo signalo kokybę remiantis gauta EKG bangų forma.

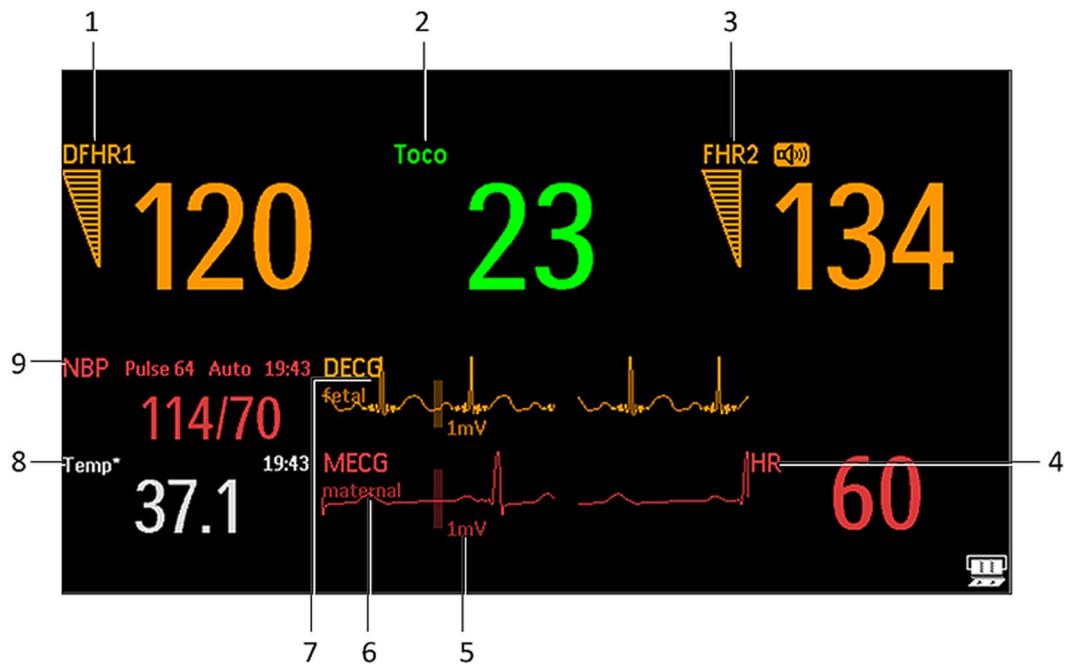
Kilus abejonių jis gali būti naudojamas nustatyti abejotino signalo (pvz., triukšmingo ar su raumenų artefaktais). Atitinkamai jis gali būti naudojamas siekiant patikrinti gautus matavimus ir išsklaidyti abejones (pvz., patikrinti EKG kabelio jungtis arba pritaikyti vaisiaus **ArtifactSuppress** konfigūraciją).

Vaizduojamos vaisiaus ir motinos EKG bangų formos (t. y., segmentų P, QRS ir T) saugumas ir veiksmingumas vertinant vaisiaus ir motinos širdies būklę gimdymo metu nėra įvertintas.

DECG stebėjimas

Norėdami vienu metu matuoti DECG ir MEG, turite turėti belaidį EKG / IUP daviklį arba paciento modulį, skirtą DECG, ir „Toco⁺“, belaidį „Toco⁺ MP“ arba belaidį EKG / IUP daviklį, skirtą MEG (žr. „Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso stebėjimas“, 217 psl.). Taip pat galite stebėti motinos pulso ritmą matuodami pulso oksimetriją (žr. „Pulso ritmas iš SpO₂“, 224 psl.). Be to, galite stebėti motinos pulsą „Toco MP“ arba belaidžiu „Toco⁺ MP“ davikliu. Bet kuriuo atveju, naudodami „Toco⁺“ arba „Toco MP“ daviklį, taip pat galite stebėti belaidžiu „Toco⁺ MP“ davikliu.

- 1 Įjunkite rašytuvą
- 2 Širdies ritmas, stebimas naudojant DECG, ekrane pažymimas **DFHR1** / **DFHR2** / **DFHR3**. Jei sukonfigūruota, DECG banga automatiškai vaizduojama ekrane, pažymėta **DECG** ir **fetal**. Jei stebima MEKG, vaizduojamos abi bangos – DECG banga vaizduojama virš MEKG bangos. MEKG banga yra pažymėta **MEKG** ir **maternal**.
- 3 Patikrinkite artefaktų slopinimo nuostatą ir prireikus pakeiskite ją (žr. „Artefaktų slopinimas“, 194 psl.).



- 1 Matavimo žyma (DFHR1)
- 2 Matavimo žyma („Toco“)
- 3 Matavimo žyma (FHR2)
- 4 Matavimo žyma (HR)
- 5 1 mV skalės juosta
- 6 MEKG banga su motinos žyma
- 7 DECG banga su vaisiaus žyma
- 8 Matavimo žyma (Temp) (motinos temperatūra)
- 9 Matavimo žyma NBP

PASTABA

DECG ir MEKG bangų 1mV skalės juosta nerodoma ekrane, jei stebite DECG arba MEKG su „Avalon CTS“ sistema. „Avalon CTS“ sistema nepateikia skalėje rodomo EKG.

ĮSPĖJIMAS

Periodiškai lyginkite motinos pulsą su signalu, gaunamu iš monitoriaus garsiakalbio, kad įsitikintumėte, jog stebite vaisiaus širdies ritmą. Jei MHR sutampa su FHR, MHR klaidingai nepalaikykite FHR (taip pat žr. „Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas“, 10 psl. ir „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.

Artefaktų slopinimas

Kai įjungtas monitoriaus artefaktų slopinimas, momentiniai 28 dūžių / min. ar daugiau širdies ritmo pokyčiai dėl bet kokios priežasties nėra įrašomi. Vaisiaus aritmija taip pat bus slopinama. **Jei įtariate vaisiaus aritmiją, išjunkite artefaktų slopinimo funkciją.** Kai artefaktų slopinimo funkcija išjungta, rodomi visi įrašyti vaisiaus širdies tvinksniai, atitinkantys nurodytą diapazoną. Numatytoji nuostata yra **On** (artefaktai slopinami).

Norėdami pakeisti nuostatą vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Atverkite meniu **Setup DFHR1** (pagrindinė sąranka).
- 2 Pasirinkite **ArtifactSuppress** ir įjunkite artefaktų slopinimą **On** (artefaktai bus slopinami) arba išjunkite **Off** (artefaktai neslopinami; pasirinkite šią nuostatą, jei įtariate vaisiaus aritmiją).

Kai artefaktų slopinimas išjungtas, įrašytuose pėdsakuose žymima **Artifact Suppression Off**.

Bangų formos spausdinimas

DECG bangą galima spausdinti ant pėdsakų popieriaus. Skaitykite „EKG bangos formos spausdinimas“, 227 psl.

Gedimų šalinimas

Gedimas	Galima priežastis	Šalinimo būdai
DFHR1 Equip Malf DFHR2 Equip Malf DFHR3 Equip Malf	Sugedusi įranga	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.

Gedimas	Galima priežastis	Šalinimo būdai
DFHR1 Leads Off DFHR2 Leads Off DFHR3 Leads Off Skaitinė vertė rodoma su -?; INOP garso signalas Taip pat žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl. Nepastovus pėdsakas Nepastovus rodymas	Vaisiaus galvos elektrodas atjungtas prie jungties	Iš naujo prijunkite vaisiaus galvos elektrodą. Jei banga yra sukonfigūruota rodyti monitoriaus ekrane, galite stebėti, ar EKG signalas yra aiškus, ar jame yra pertrūkių ir triukšmo.
	Kontaktas tarp kojų tvirtinamojo elektrodo ir motinos silpnas arba jo nėra	Patikrinkite visus sujungimus. Atjunkite ir prijunkite jungtį kelis kartus.
	Nėra kontakto tarp DECG adapterio kabelio ir kojų tvirtinamojo elektrodo Nėra kontakto tarp vaisiaus galvos elektrodo ir DECG adapterio kabelio	Patikrinkite visus sujungimus. Atjunkite ir prijunkite jungtį kelis kartus. Jei problema išlieka, naudokite naują vaisiaus galvos elektrodą.
	Nėra EKG signalo Silpnas kontaktas tarp kontrolinio elektrodo ir motinos	Patikrinkite, ar vaisius gyvas. Jei reikia, naudokite vaisiaus galvos elektrodą.
Signalų kokybės indikatorius nuolat rodo silpną signalą	Vaisiaus aritmija	Jei reikia, naudokite vaisiaus galvos elektrodą.
DFHR1 Signal Loss DFHR2 Signal Loss DFHR3 Signal Loss	Nėra signalo	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.
DFHR1 Unplugged DFHR2 Unplugged DFHR3 Unplugged	Nėra ryšio	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.

DECG režimo tikrinimas

Žr. monitoriaus „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyną).

Neinvazinio kraujo spaudimo stebėjimas

Šis monitorius naudoja oscilometrinį neinvazinio kraujo spaudimo matavimo metodą (NBP).

Gydytojas turi nustatyti klinikinę NBP informacijos svarbą.

Oscilometrinio neinvazinio kraujo spaudimo matavimo pristatymas

Oscilometriniai prietaisai matuoja spaudimo pokyčių amplitudę pripūstame varžtyje, kai iš varžčio išleidžiamas oras pasiekus viršutinę sistolinio spaudimo ribą. Amplitudė staigiai padidėja, nes pulsas stipriai daužosi užspaustoje arterijoje. Slėgiui varžtyje ir toliau didėjant padidėja ir pulsavimo amplitudė, pasiekia maksimumą (kuris maždaug atitinka vidutinį kraujo spaudimą), tada sumažėja.

Tyrimai rodo, kad ypač kritiniais atvejais (aritmija, kraujagyslės spazmas, hipertenzija, smūgis) oscilometriniai prietaisai yra tikslesni ir nuoseklesni, nei kitus neinvazinio matavimo būdus naudojantys prietaisai.

ĮSPĖJIMAS

Intraveninė infuzija. Nenaudokite NBP varžčio ant galūnės, į kurią leidžiama intraveninė infuzija ar įvestas arterinis kateteris. Taip galite pažeisti audinius aplink kateterį infuzijos metu, infuzija gali sulėtėti arba užsiblokuoti varžčio pripūtimo metu.

Odos pažeidimas. Nematuo­kite NBP pjautuvo formos kūnelių ligos bet kokios būklės, kai pažeista oda ar toks pažeidimas tikėtinas, atveju.

Esamos žaizdos. Nedėkite varžčio ant žaizdos, nes tai gali sukelti tolesnį sužalojimą.

Krūties pašalinimas. Vengti dėti varžtį ant tos pusės, kur pašalinta krūtis, nes spaudimas padidina limfedemos riziką. Pacienčių, kurioms pašalintos abi krūtys, atveju priimkite klinikinį sprendimą, kur matavimo nauda yra didesnė už riziką.

Matavimas be priežiūros. Priimkite klinikinį sprendimą, ar dažnai atlikti kraujospūdžio matavimus be priežiūros. Per dažni matavimai gali sukelti kraujo tėkmės sutrikimus, todėl gali kilti žala pacientei. Sunkių kraujo krešėjimo sutrikimų atvejais dažni matavimai padidina hematomos riziką galūnėse, ant kurių yra uždėti varžčiai.

Laikinas funkcijos praradimas. Dėl varžčio spaudimo gali laikinai nustoti veikti stebėjimo įrangos, kuri tuo pat metu naudojama ant tos pačios galūnės, funkcija.

Matavimo apribojimai

NBP rodmenis gali paveikti pacientės padėtis, fiziologinė būklė, matavimo vieta ir fizinis krūvis. Gydytojas turi nustatyti klinikinę NBP informacijos svarbą.

Matavimai neįmanomi, jei širdies ritmas yra kraštutinis – lėtesnis nei 40 dūžių/min. ar greitesnis nei 300 dūžių/min., taip pat jei pacientas prijungtas prie širdies ir plaučių aparato.

Matavimas gali būti netikslus ar neįmanomas:

- esant stipriems ar nuolatiniais pacientės judesiams, pavyzdžiui, sąrėmių metu;
- jei sunku aptikti reguliarių arterinio spaudimo pulsavimą;
- esant širdies aritmijai;
- esant greitiems kraujo spaudimo pokyčiams;
- po stipraus smūgio ar hipotermijos, kai periferinė kraujo apytaka susilpnėjusi;
- esant nutukimui, kai storas galūnės riebalų sluoksnis slopina arterijos virpesius;
- galūnei pabrinkus.

Matavimo metodai

Galimi trys toliau aprašomi matavimo metodai.

- **Manual** – matavimas pagal poreikį. Rezultatai vaizduojami iki vienos valandos.
- **Auto** – nuolat pasikartojantys matavimai (pasikartojimo intervalas nustatomas nuo 1 iki 120 minučių). Tarp dviejų automatinių matavimų galima pamatuoti rankiniu būdu.
- **Sequence** – iki keturių iš eilės paleidžiamų matavimo ciklų, su galimybe matavimų skaičių ir jų intervalus konfigūruoti kiekvienam ciklui.

Standartinis metodas

Matavimas pagal standartinį metodą gali būti auskultacinis (rankinis varžtis) arba invazinis (arterinis). Išsamesnės informacijos žiūrėkite Pastabose dėl naudojimo, pateikiamose monitoriaus dokumentacijos DVD.

Norėdami patikrinti esamą nuostatą, pasirinkite **Main Setup**, **Measurements**, **NBP** ir patikrinkite, ar nuostata **Reference** nustatyta į **Auscultatory** arba **Invasive**. Ši nuostata gali būti keičiama Konfigūracijos režimu.

Pasiruošimas matuoti neinvazinį kraujo spaudimą

Jei įmanoma, venkite matuoti sąrėmių metu, nes toks matavimas gali būti nepatikimas ir gali sukelti pacientei papildomą stresą.

- 1 Prijunkite varžtį prie oro žarnų.
- 2 Oro žarnas prijunkite prie raudonos NBP jungties. Venkite suspausti ar užkimšti oro žarnas. Oras turi netrukdomas keliauti per žarnas.

ĮSPĖJIMAS

Sulenkus arba kitaip suspaudus vamzdžius, gali susidaryti nuolatinis spaudimas varžtyje, kuris gali sukelti kraujo tėkmės sutrikimus ir todėl gali sukelti žalą pacientei.

- 3 Naudokite tik bendrovės „Philips“ patvirtintą tinkamo dydžio varžtį, patikrinkite, ar po apmovu esanti varžčio kamera nėra sulenkta ar apsukta.
Dėl netinkamo dydžio varžčio ar sulenkto arba apsuktos kameros matavimai gali būti netikslūs. Varžčio plotis turi būti nuo 37 iki 47 proc. galūnės apimties. Pripučiamo varžčio dalis turi būti pakankamai ilga, kad uždengtų bent 80 proc. galūnės.
- 4 Varžtį prie kūno tvirtinkite širdies lygyje. Jei tvirtinate kitur, matuojant būtina taikyti koregavimo formulę matavimo rezultatams pataisyti.
Pažymėta varžčio vieta turi būti ties arterija. Aplink galūnę varžčio per daug nesuveržkite. Tai gali sukelti galūnių spalvos pokyčius ir išemiją.

ISPĖJIMAS

Reguliariai tikrinkite tvirtinimo vietą, odos būklę, galūnės, ant kurios uždėtas varžtis, spalvą, temperatūrą ir jautrumą. Jei odos spalva pakitusi arba jei sutrikdyta galūnės kraujotaka, nedelsdami perkelkite varžtį į kitą vietą arba sustabdykite kraujospūdžio matavimą. Dažnai tikrinkite varžtį, kai atliekate automatinius arba statistinius matavimus.

Matavimo rezultatų koregavimas, kai galūnė yra ne širdies lygyje

Norėdami koreguoti matavimo rezultatus, kai galūnė yra ne širdies lygyje, iki vaizduojamos vertės, vadovaukitės tolesniais nurodymais:

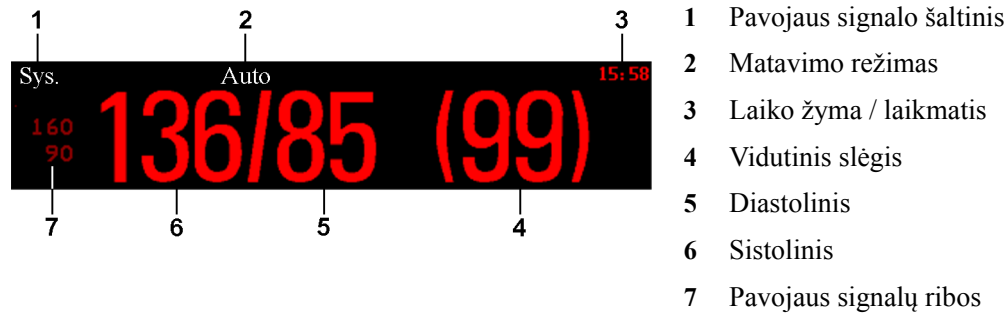
0,75 mmHg (0,10 kPa) atitinka vieną centimetrą – pridėkite, jei galūnė yra aukščiau	0,75 mmHg (0,10 kPa) atitinka vieną centimetrą – atimkite, jei galūnė yra žemiau
1,9 mmHg (0,25 kPa) atitinka vieną colį – pridėkite, jei galūnė yra aukščiau	1,9 mmHg (0,25 kPa) atitinka vieną colį – atimkite, jei galūnė yra žemiau

Rekomendacijos atliekant matavimus, kurie naudojami hipertenzijai diagnozuoti

Norėdami atlikti matavimą, kuris būtų naudojamas hipertenzijai diagnozuoti, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- 1 Užtikrinkite, kad pacientė patogiai sėdėtų nesukryžiuojusi kojų, lygiai padėjusi pėdas ant grindų ir atsirėmusi nugarą ir rankomis.
- 2 Paprašykite pacientės atsipalaiduoti ir nekalbėti prieš matavimą ir jo metu.
- 3 Jei įmanoma, palaukite 5 minutes prieš atlikdami pirmąjį matavimą.

Skaičių paaiškinimas



Dėl skaičių dydžio gali būti matomi ne visi elementai. Jūsų monitorių galima sukonfigūruoti taip, kad rodytų tik sistolinį ir diastolinį spaudimą. Jei taip nustatyta, pulsas iš NBP bus rodomas kartu su NBP skaitine verte.

Skaitinių verčių išlaikymas

Išmatuota NBP vertė kartu su atitinkamu pulsu, jei jis yra įjungtas, bus rodomi vieną valandą. Paskui vertės yra laikomos negaliojančiomis ir neberodomos. Per šį laiką matavimo vertės gali būti rodomos papildintos arba jos gali išnykti iš ekrano po nustatyto laiko tarpo, jei taip sukonfigūruota. Taip išvengiama klaidingos ankstesnių skaitinių verčių interpretacijos kaip dabartinių duomenų. Laiką galima nustatyti konfigūracijos režimu. **Auto** režime matavimo vertės gali būti neberodomos anksčiau (jas pakeičia naujos matavimo vertės), jei pakartojimo laikas nustatomas mažiau nei viena valanda.

Pavojaus signalo šaltiniai

Jei pavojaus signalų šaltiniai yra lygiagretūs, vietoj pavojaus signalų ribų rodomi jų šaltiniai.

NBP matavimo laiko žymė

Atsižvelgiant į konfigūraciją, prie NBP skaičių rodomas laikas gali būti:

- naujausio NBP matavimo laikas, taip pat vadinamas „laiko žyma“;
- iki kito matavimo likęs laikas, kai vyksta automatinį matavimų seriją, rodomas su grafine likusio laiko žyma, kaip parodyta čia.



- NBP laiko žyma paprastai rodys NBP matavimo **baigimo** laiką.

NBP matavimo pradžios laikas

Auto arba **Sequence** režime pagal monitoriaus konfigūraciją matavimo serijos matavimai sinchronizuojami pagal „paprastai dokumentuojamą“ laiką. Pavyzdžiui, jei pirmąjį matavimą pradedate 08.23 val., o **Repeat Time** yra nustatytas į **10 min**, monitorius automatiškai atliks kitą matavimą 8.30, tada 8.40 val. ir t. t., jei jis buvo sukonfigūruotas į **NotSynchron**.

Matavimo metu

Vietoj vienetų ir pakartojimo laiko rodomas spaudimas varžčio viduje. Ankstyvoji sistolinė vertė preliminariai parodo sistolinį kraujo spaudimą matavimo metu.

Matavimo pradžia ir stabdymas

Norėdami pradėti ar sustabdyti matavimus naudokitės Sąrankos meniu ar išmaniaisiais mygtukais.

Atliktinas veiksmas	Sąrankos meniu	Išmanieji klavišai
Pradėti / stabdyti rankinį matavimą Pradėti automatinio matavimo seriją Sustabdyti šiuo metu vykstantį automatinį matavimą	Start/Stop	 Start/ Stop
Pradėti rankinį matavimą Pradėti automatinio matavimo seriją	-	 Start NBP
Stabdyti rankinį matavimą Sustabdyti šiuo metu vykstantį automatinį matavimą	-	 Stop NBP
Sustabdyti automatinį ar rankinį matavimą IR seriją	Stop All NBP	 Stop All

Automatinio režimo įgalinimas ir pakartojimo laiko nustatymas

- 1 Meniu **Setup NBP** pasirinkite **Mode**.
- 2 Norėdami pasirinkti matavimo metodą, jei reikia, perjunkite **Auto** arba **Manual**.
- 3 Matuodami automatinio būdu, pasirinkite **Repeat Time** arba spustelėkite išmanųjį mygtuką **Repeat Time** ir nustatykite laiką tarp dviejų matavimų.



PASTABA

Turėkite omenyje, kad pasirinkus rašytuvo greitį iki 3 cm/min. ir pakartojimo laiką mažiau nei penkios minutės vaisiaus pėdsakuose gali būti įrašyti ne visi neinvazinio kraujo spaudimo matavimo rezultatai. Pavyzdžiui, jei rašytuvo greitis yra 1 cm/min., o pakartojimo laikas – dvi minutės, dėl mažo greičio nuostatos rašytuvas galės įrašyti tik kas antro neinvazinio kraujo spaudimo matavimo rezultatus. Tai taikytina tik vietos vaisiaus pėdsakų įrašymui, bet monitoriaus ekrane visi matavimai vaizduojami įprastai.

Sekos režimo įjungimas ir sekos nustatymas

- 1 Meniu **Setup NBP** pasirinkite **Mode** ir išskylančiame meniu pasirinkite **Sequence**.
- 2 Pasirinkite **Setup Sequence**, kad atidarytumėte langą **Setup Sequence**.
Galima nustatyti daugiausia keturis matavimo ciklus, kurie bus vykdomi iš eilės. Kiekvienam ciklui galite nustatyti matavimų skaičių ir intervalus tarp jų. Jei norite leisti mažiau nei keturis ciklus iš eilės, galite nustatyti matavimų skaičių per vieną ar daugiau ciklų į **Off**.
- 3 Pasirinkite kiekvieną seką iš eilės ir pasirinkite matavimų skaičių ir laiko intervalą tarp matavimų.
- 4 Norėdami, kad matavimai būtų tęsiami ir atlikus seką, nustatykite paskutinio ciklo matavimų skaičių į **Continuous** ir šis ciklas tęsis neribotą laiką.

PERSPĖJIMAS

Atkreipkite dėmesį, kad, jei nė vienas ciklas nėra nustatytas į **Continuous**, NBP stebėjimas baigsis po paskutinio matavimo ciklo.

Kai NBP matavimo režimas yra nustatytas į **Sequence**, negalima pakeisti kartojimo laiko **Auto** režimu.

Pavojaus signalo šaltinio pasirinkimas

Galite stebėti sistolinį, diastolinį ar vidutinį spaudimą, sukėlusį pavojaus signalus, po vieną ar lygiagrečiai. Pateikiamas tik vienas pavojaus signalas, pirmenybės tvarka: vidutinis spaudimas, sistolinis spaudimas, diastolinis spaudimas.

Meniu parinktys	Stebima spaudimo vertė
Sys.	sistolinis
Dia.	diastolinis
Mean	vidutinis
Sys & Dia	sistolinis ir diastolinis lygiagrečiai
Dia & Mean	diastolinis ir vidutinis lygiagrečiai
Sys & Mean	sistolinis ir vidutinis lygiagrečiai
Sys&Dia&Mean	visi trys spaudimo tipai lygiagrečiai

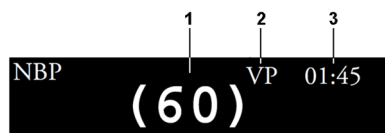
Jei vidutinis spaudimas nepasirinktas kaip pavojaus signalo šaltinis (pasirinkta **Sys.**, **Dia.** arba **Sys & Dia**), bet vaisiaus monitorius gali gauti tik vidutinį spaudimą, vidutinio spaudimo pavojaus signalai vis tiek bus aktyvinami remiantis paskutinėmis vidutinio spaudimo pavojaus signalų nuostatomis. Patikrinkite, ar vidutinio spaudimo pavojaus signalų ribos yra tinkamos pacientei, net jei vidutinis spaudimas nenustatytas kaip pavojaus signalų šaltinis. Jei negaunama verčių, rodomas INOP pranešimas **NBP Measure Failed**.

Pagalba praduriant veną

Varžtį galima naudoti subdiastoliniam spaudimui sukelti. Jei neišpučiate varžčio, po nustatyto laiko jis išpučiamas automatiškai.

- 1 Meniu **Setup NBP** pasirinkite **VeniPuncture**.
- 2 Pradurkite veną ir paimkite kraujo mėginį.
- 3 Norėdami išpūsti varžtį atmeskite **VeniPuncture** pasirinkimą.

Matavimo metu ekrane rodomas varžčio pripūtimo slėgis ir likęs venos pradūrimo režimo laikas.



- 1 Varžčio slėgis
- 2 Venos pradūrimo matavimo režimas
- 3 Likęs venos pradūrimo režimo laikas

NBP kalibravimas

Naudotojas negali kalibruoti NBP. NBP slėgio daviklius mažiausiai kartą per dvejus metus turi tikrinti ir prireikus kalibruoti kvalifikuotas priežiūros specialistas. Išsamesnė informacija pateikiama „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyną).

Gedimų šalinimas

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
Varžtis nepripučiamas	Monitorius veikia Priežiūros ar Konfigūracijos režimu	
	Techninis gedimas	Susisiekit su priežiūros specialistu
	Varžčio žarnos neprijungtos	Prijunkite varžčio žarnas
Matavimo rezultatų vertės per aukštos ar per žemos (palyginti su klinikiniais lūkesčiais)	Vyksta sąrėmis	Palaukite sąrėmio pabaigos
	Pacientė šnekėjo prieš matavimą ar jo metu	Paprašykite pacientės ramiai pagulėti, pabandykite matuoti dar kartą po trijų–penkių minučių
	Varžtis yra netinkamo dydžio ar yra ne širdies lygyje	Patikrinkite varžčio dydį, lygį ir padėtį
	Neinvazinio kraujo spaudimo standartinis metodas neteisingai nustatytas	Patikrinkite sukonfigūruotą standartinį metodą (auskultacinį ar arterinį) ir pataisykite, jei reikia, Konfigūracijos režimu
	Nebuvo atsižvelgta į matavimo apribojimus	Peržiūrėkite sąrašą skyriuje „Matavimo apribojimai“, 198 psl.

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
Rodoma nulinė sistolinio ir diastolinio spaudimo vertė. Matavimas automatiškai pakartojamas	Stiprus kraujagyslės spazmas varžčio vietoje	Perkelkite varžtį ant kitos galūnės, patikrinkite, ar nebuvo smūgio, arba patikrinkite kraujospūdį kitu būdu
	Kraujo spaudimo nepastovumas dėl aritmijos, greito poveikio vaistų ar sąrėmių	Pabandykite vėl; nepavykus patikrinkite kraujo spaudimą kitu būdu Palaukite sąrėmio pabaigos
	Stiprūs pacientės judesiai ar traukuliai	Apribokite judesius arba patikrinkite kraujo spaudimą kitu būdu
Rodomas NBP Cuff Overpress INOP pranešimas	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.	
Rodomas NBP Equip Malf INOP pranešimas		
Rodomas NBP Interrupted INOP pranešimas		
NBP Measure Failed		

Stebėsenos gimdyvių temperatūra

Ausies būgnelio temperatūros matavimas

Ausies būgnelio termometru (866149) pacientės temperatūra matuojama ausyje naudojant infraraudonųjų spindulių technologiją.



Šio matavimo rezultatą galima automatiškai pritaikyti, kad jis atitiktų kitą kūno atskaitos vietą. Rezultatas rodomas termometro ekrane ir perduodamas į monitorių.

Termometras naudojamas su vienkartiniais zondo dangteliais, kad matuojant būtų užtikrinta infekcijų kontrolė.

ĮSPĖJIMAS

Nenaudokite, jei aplinkoje naudojamos degios anestetinės medžiagos, tokios kaip anestetinių medžiagų mišiniai su oru, deguonimi ar nitrito oksidu.

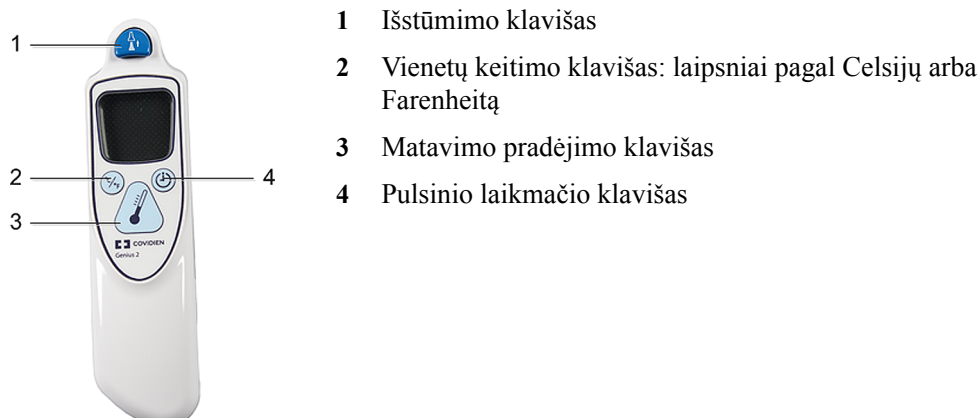


- 1 Bazinė stotis
- 2 Termometras

Nenaudojamą termometrą įstatykite į bazinę stotį. Naudojant bazinę stotį galima įvairiai montuoti termometrą priežiūros vietoje. Bazinė stotis yra prijungta prie monitoriaus MIB/RS232 sąsajos (pasirinktinai) kabeliu. Joje yra iki 32 zondo dangtelių laikymo vieta.

Termometro ekranas ir valdikliai

Ausies būgnelio termometras turi skystųjų kristalų ekraną. Šiame ekrane rodomi skaitiniai pacientės temperatūros rodmenys ir simboliais nurodomi matavimo proceso veiksmai.



- 1 Išstūmimo klavišas
- 2 Vienetų keitimo klavišas: laipsniai pagal Celsijų arba Farenheitą
- 3 Matavimo pradėjimo klavišas
- 4 Pulsinio laikmačio klavišas

Funkcijų klavišai	Naudojimo aprašymas
	Paspauskite išstūmimo klavišą, kad išstumtumėte zondo dangtelį. Priėmus ir perdavus matavimo duomenis, ekrane parodomas išstūmimo klavišo simbolis.
	Pamatavę paspauskite vienetų keitimo klavišą, kad perjungtumėte iš °C į °F arba atvirkščiai (taikoma tik nešiojamam įrenginiui, o ne monitoriaus skaitmenims).

Funkcijų klavišai	Naudojimo aprašymas
	Kai būsite pasiruošę matuoti pacientės temperatūrą, paspauskite matavimo pradėjimo klavišą.
	Pulsinio laikmačio klavišą galima naudoti kitų gyvybinių neautomatiniu būdu matuojamų funkcijų laikui užfiksuoti. Pulsinis klavišas veiks tik po to, kai pamatuosite temperatūrą. Paspauskite ir palaikykite pulsinio laikmačio klavišą, kad įjungtumėte laikmačio režimą. Dar kartą spustelėkite klavišą, kad paleistumėte laikmatį. Praėjus 15 sekundžių termometras pyptelės vieną kartą, po 30 sekundžių – du kartus, po 45 sekundžių – tris kartus ir po 60 sekundžių pyptelės keturis kartus.

Būsenos rodiniai

Kiekvieną kartą įjungus termometrą atliekamas vidinis patikrinimas, ar jo sistemos komponentai veikia tinkamai. Matuojama aplinkos temperatūra. Per paleidimą ir matavimą termometro ekrane informuojama apie esamą būseną.

Vaizdai	Aprašas
	Aplinkos temperatūra viršija nurodytą diapazoną
	Aplinkos temperatūra nesiekia nurodyto diapazono
Sistemos klaidos	
	System error 12 – problema su nuostatomis. Kreipkitės į techninės priežiūros darbuotojus, kad jie patikrintų nuostatas ir, jei reikia, jas atkurtų. Jei ekrane rodoma kita sistemos klaida, pakeldami zondo dangtelį nustatykite termometrą iš naujo. Jei sistemos klaidos pranešimas nedingsta, kreipkitės į techninės priežiūros darbuotojus.

Temperatūros matavimo atlikimas

ĮSPĖJIMAS

Netikslūs matavimo rezultatai gali būti dėl šių priežasčių:

- netinkamai naudojamas termometras;
- anatominiai ausies skirtumai;
- ausyje susikaupęs vaškas;
- matuojant pacientę per daug juda;
- nėra zondo dangtelių, jie yra sugadinti arba sutepti;
- naudojami kiti nei nurodyta zondo dangteliai;
- išorės aplinkos temperatūra yra už 16 °C–33 °C (60,8 °F–91,4 °F) intervalo ribų.

- 1 Pasirūpinkite, kad bazinė stotis prie monitoriaus jungties būtų prijungta tinkamu kabeliu.
- 2 Išimkite termometrą iš bazinės stoties.
Termometras yra prikabinamas prie bazinės stoties, kad judinant bazinę stotį atsitiktinai nenukristų. Norėdami paaimti termometrą iš bazinės stoties, švelniai jį pajudinkite aukštyn ir iškelkite iš bazinės stoties, kad atsikabintų fiksatorius.
- 3 Paspauskite termometro išstūmimo klavišą, kad išmestumėte nuo praeito karto termometre likusį panaudotą zondo dangtelį.
- 4 Iš dėžutės bazinėje stotyje paimkite naują zondo dangtelį.
- 5 Patikrinkite zondo dangtelį, kad įsitikintumėte, jog jis gerai laikosi (nėra tarpo tarp dangtelio ir galiuko pagrindo), kad plastikinėje plėvelėje nėra skylių, susidėvėjimų ar raukšlelių.
- 6 Įstatykite termometrą su zonu į ausies kanalą, užkimšdami angą zondo galiuku. Nuosekliems rezultatams pasiekti užtikrinkite, kad zondo kotas būtų sulygiuotas su ausies kanalu.
- 7 Švelniai paspauskite ir atleiskite paleidimo klavišą.
- 8 Palaukite, kol išgirsite tris pyptelėjimus.
- 9 Ištraukite zondą iš ausies.
Temperatūros vertė rodoma termometre ir prijungtame monitoriuje.



- 10 Patikrinkite, ar rodoma tinkama temperatūros žyma matavimo vietai: iTrect, iToral, iTcore arba iTtym.
- 11 Paspauskite išstūmimo klavišą, kad išstumtumėte zondo dangtelį į tinkamą atliekų dėžę.
- 12 Grąžinkite termometrą į bazinę stotį.
- 30 sekundžių nenaudojamas termometras persijungia į budėjimo režimą.

Galimi INOP pranešimai

Vaizdai	Aprašas
	Pacientės temperatūra viršija matavimo diapazoną.
	Pacientės temperatūra nesiekia matavimo diapazono.

ĮSPĖJIMAS

- Niekada nenaudokite zondo pacientei, kai termometras neprijungtas prie bazinės stoties.
- Visada naudokite vienkartinį zondo dangtelį, kad sumažintumėte paciento kryžminės taršos galimybę.
- Matavimo klaidų arba netikslių rodmenų gali kilti, kai naudojami kiti nei nurodyti zondo dangteliai (žr. „Ausies būgnelio temperatūros priedai“, 261 psl.).
- Zondą įkiškite lėtai ir švelniai, kad nepažeistumėte ausies kanalo ir ausies būgnelio membranos.
- Patikrinkite, ar zondo dangtis nepažeistas, neskylėtas, neįbrėžtas ir neturi aštrių kraštų, kad nesužeistumėte odos.
- Prieš uždėdami naują zondo dangtelį, visada patikrinkite, ar pašalintas panaudotas zondo dangtelis.

PERSPĖJIMAS

- Nenardinkite zondo į skysčius ir nepilkite skysčių ant zondo.
- Nenaudokite numesto arba pažeisto zondo dangtelio.
- Nedezinfekuokite zondo garais. Siekiant išvengti bazinės stoties, termometro ir priedų sugadinimo, žr. valymo procedūras skyriuje „Priežiūra ir valymas“, 237 psl..

ĮSPĖJIMAS

Jei bazinė stotis arba termometras nukrito, arba jei įrenginys buvo laikomas žemesnėje nei -25 °C arba aukštesnėje nei 55 °C temperatūroje, kreipkitės į aptarnaujantį personalą, kad jie prieš naudojimą patikrintų bloko funkciją ir sukalibruotų bloką.

Value Lifetime (laikotarpį, kurį įrašyta vertė rodoma ekrane) galima sukonfigūruoti konfigūracijos režimu.

Kūno atskaitos vietos ir monitoriaus žymos

Ausies būgnelio termometru pacientės temperatūra matuojama ausyje. Termometrą galima nustatyti taip, kad matavimo rezultatai atitiktų kitą kūno atskaitos vietą. Monitoriuje rodoma matavimo žyma atitinka konfigūruojamą kūno atskaitos vietą. Galima pasirinkti toliau nurodytas kūno atskaitos vietas.

Kūno atskaitos vieta	Žyma monitoriuje
Ausies temperatūra (nekoreguota)	iTtym
Burnos temperatūra	iToral
Branduolio temperatūra	iTcore
Tiesiosios žarnos temperatūra	iTrect

Kūno atskaitos vieta gali būti pasirenkama ausies būgnelio termometro „Biomed“ režimu. Daugiau informacijos žr. „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyne).

Išmatuota motinos temperatūra perduodama į prijungtą „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ sistemą tik tada, kai ausies būgnelio termometras yra sukonfigūruotas pagal iTtym kūno atskaitos vietą ir iTtym etiketė rodoma vaisiaus monitoriaus ekrane ir išspausdinama ant pėdsakų.

Temperatūros įvedimas rankiniu būdu

Temperatūros matavimo rezultatą galima įvesti rankiniu būdu.

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Enter Temp**.



- 2 Atidaroma skaitinė klaviatūra. 2.1.13.
- 3 Įveskite temperatūros vertes.
- 4 Paspauskite mygtuką **Enter**.

Intervalas

Norėdami nustatyti laiką, po kurio ranka įvesta temperatūros vertė taps neteisinga (tada nerodoma jokia vertė), naudokite nustatymą **Interval**.

SpO2 stebėjimas

FM30 / FM40 / FM50 Pulso oksimetrijos matavimas (SpO₂) skirtas atlikti motinai.

Bendrovės „Philips“ pulso oksimetrija naudoja judesius toleruojantį signalo apdorojimo algoritmą „Fourier“ artefaktų slopinimo technologijos (FAST) pagrindu. Atliekami du matavimai.

- Arterinio kraujo prisotinimas deguonimi (SpO₂) – deguonimi prisotinto hemoglobino procentinės dalies sąryšis su oksihemoglobino ir deoksihemoglobino suma (funkcinis arterinis prisotinimas deguonimi).
- Pulso dažnis – aptiktas susitraukimų skaičius per minutę. Ši vertė išvedama iš SpO₂ vertės ir yra viena iš keturių šaltinių, pagal kurį nustatomas motinos širdies ritmas / pulsas, naudojamas atliekant abipusę patikrą (žr. „Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso stebėjimas“, 217 psl. ir „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.).

SpO2 jutiklio pasirinkimas

Jutiklių, tiriamųjų pacienčių ir tinkamų naudojimo vietų sąrašą žr. skyriuje „Priedai ir atsarginės dalys“, 249 psl.

Prieš naudodami jutiklį susipažinkite su kartu pateiktomis jo naudojimo instrukcijomis.

PERSPĖJIMAS

Nenaudokite vienkartinių jutiklių „OxiCliq“ itin drėgnose aplinkose, arba ten, kur yra skysčių, galinčių patekti ant jutiklio ar elektros sujungimų ir sąlygoti nepatikimus ar nutrūkstamus matavimo rezultatus. Nenaudokite vienkartinių jutiklių, jei žinoma dėl alerginės reakcijos į rišamąją medžiagą.

Jutiklio tvirtinimas

- 1 Laikykitės SpO₂ jutiklio naudojimo instrukcijų, susijusių su įspėjimais ir perspėjimais.
- 2 Pašalinkite spalvotą laką nuo tvirtinimo vietos.
- 3 Pritvirtinkite jutiklį prie pacientės. Tvirtinimo vieta turi atitikti jutiklio dydį, taip kad jutiklis nenukristų ir nespautų per stipriai.
- 4 Stebėkite, kad šviesos šaltinis ir fotodetektorius būtų tiksliai vienas priešais kitą. Visa šaltinio skleidžiama šviesa turi pereiti pro pacientės audinius.

ĮSPĖJIMAS

Suderinamumas. Būtinai naudokite tik šiam įrenginiui skirtus priedus, nes kitaip galite sužeisti pacientę.

Tinkamas jutiklio atitikimas. Jei jutiklis per laisvas, dėl to gali būti prastesnis optinis išlyginimas arba jis gali nukristi. Jei jis per ankštas dėl to, kad, pavyzdžiui, kūno vieta, ant kurios jis uždėtas, yra per didelė arba tapo per didelė dėl edemos, atitinkama kūno vieta gali būti per stipriai spaudžiama. Dėl to toliau nuo uždėjimo vietos gali atsirasti veninis sąstovis, dėl kurio gali išsivystyti intersticinė edema, hipoksija ar audiniai gali būti blogai aprūpinami maistinėmis medžiagomis. Jei jutiklis prie vienos vietos būna pritvirtintas per ilgai, oda gali sudirgti ar suskilinėti. Siekdami išvengti odos sudirgimo ir skilinėjimo, reguliariai tikrinkite jutiklio tvirtinimo vietą ir keiskite ją.

Venų pulsavimas. Netvirtinkite jutiklio per tvirtai, nes dėl to padidėjęs venų pulsavimas gali stipriai pažeisti cirkuliaciją, ir matavimo rezultatai bus netikslūs.

Aplinkos temperatūra. Jei aplinkos temperatūra yra aukšta, būkite atsargūs tvirtindami jutiklį prie blogai drėkinamų vietų, nes jei jutiklis tokioje vietoje bus per ilgai, galimi smarkūs nudegimai. Visi minėti jutikliai nepadidina odos temperatūros daugiau nei iki 41 °C, jei pradinė odos temperatūra neviršija 35 °C.

Vengtinios galūnės. Venkite tvirtinti jutiklį prie galūnių, į kurias įvestas arterinis kateteris, intraveninės infuzijos linija ar ant kurių uždėtas NBP varžtis.

SpO2 kabelių prijungimas

Prijunkite jutiklio kabelį prie monitoriaus spalvos kodų jungčių. Jei naudojate vienkartinį jutiklį, prijunkite jutiklį prie adapterio kabelio, kurį reikia prijungti prie monitoriaus. Daugkartinius jutiklius junkite tiesiai prie monitoriaus.

PERSPĖJIMAS

Ilginamieji kabeliai. Naudokite ne daugiau kaip vieną ilginamąjį kabelį (M1941A). Nenaudokite ilginamojo kabelio su bendrovės „Philips“ daugkartiniais jutikliais ar adapterio kabeliais, kurių numeris baigiasi -L (nurodo „ilgąjį“ kabelį).

Elektriniai trukdžiai. Siekdami išvengti elektrinių trukdžių jutiklio kabelį ir jungtis laikykite atokiau maitinimo kabelių.

SpO2 matavimas

Matavimo metu stebėkite, kad tvirtinimo vieta:

- yra su pulsuojančiu srautu; idealu, jei signalo kokybės indikatorius būtų užpildytas bent iki pusės;
- būtų nepakitusio storio (pvz., dėl edemos), nes kitaip galimas netinkamas jutiklio atitikimas.

ĮSPĖJIMAS

- Motinoms pacientėms, kurios yra visiškai sąmoningos ir kurių normali perfuzijos veikla ir jutimo suvokimas tvirtinimo vietoje nepakito, taikytini toliau pateikiami teiginiai.
Siekiant užtikrinti odos kokybę ir tinkamą optinį jutiklio išlyginimą, tikrinkite tvirtinimo vietą, kai matavimo rezultatai yra abejotini ar kai pacientas skundžiasi dėl spaudimo tvirtinimo vietoje, bet ne rečiau nei kas 24 valandas. Prireikus pataisykite jutiklio išlyginimą. Perkelkite jutiklį į kitą vietą, jei pakinta odos kokybė.
- Visiems pacientams taikytini toliau pateikiami teiginiai.
Tvirtinimo vietą tikrinkite kas dvi ar tris valandas, kad įsitikintumėte, kad odos kokybė ir jutiklio optinis išlyginimas nepakito. Prireikus pataisykite jutiklio išlyginimą. Pakitus odos kokybei perkelkite jutiklį į kitą vietą. Keiskite tvirtinimo vietą mažiausiai kas keturias valandas.
- Dėl injekcinių dažomųjų medžiagų, kaip antai metileno mėlynasis, arba intravaskulinių dishemoglobinų, kaip antai methemoglobinas ir karboksihemoglobinas, matavimai gali būti netikslūs.
- Taip pat matavimas gali būti netikslus, jei jutiklio tvirtinimo vieta yra smarkiai nudažyta, pavyzdžiui, nagų laku, dažais, pigmentiniu kremu ar jei priklijuoti dirbtiniai nagai.
- Trukdžius gali sukelti:
 - ryški aplinkos šviesa (įskaitant infraraudonuosius šildytuvus) arba šviesos blyksniai (pavyzdžiui, gaisro pavojaus signalų) (patarimas: uždenkite tvirtinimo vietą neperšviečiama medžiaga);
 - kitas šalia esantis SpO₂ jutiklis (pvz., jei tam pačiam pacientui atliekamas daugiau kaip vienas SpO₂ matavimas); siekdami sumažinti abipusius trukdžius abu jutiklius uždenkite neperšviečiama medžiaga;
 - Elektromagnetiniai trukdžiai, dažniausiai, kai signalo kokybės indikatorius yra užpildytas mažiau nei iki pusės.
 - per stiprūs paciento judesiai ir vibracija.

SpO₂ signalo kokybės indikatorius (tik „FAST SpO₂“)

SpO₂ skaičiai rodomi kartu su signalo kokybės indikatoriumi (jei taip sukonfigūruota ir pakanka vietos), ir taip rodomas vaizduojamų verčių patikimumas.

Lygis, iki kurio užpildytas trikampis, rodo signalo kokybę; apačioje esantis indikatorius rodo vidutinę signalo kokybę. Signalo kokybė yra geriausia, kai trikampis yra visiškai užpildytas.



Abejotinų SpO₂ rodmenų vertinimas

Tradiciškai siekiant patvirtinti SpO₂ rodmenų patikimumą iš SpO₂ gautas pulsas lyginamas su širdies ritmu, gautu iš EKG. Naudojant naujesnius algoritmus, tokius kaip FAST-SpO₂, tai nebėra patikimas kriterijus, nes teisingas SpO₂ skaičiavimas nėra tiesiogiai susijęs su teisingu kiekvieno pulso aptikimu.

Kai pulso ritmas yra labai lėtas ar stiprios aritmijos atvejais SpO₂ pulso ritmas gali skirtis nuo širdies ritmo, paskaičiuoti pagal EKG, bet tai dar nerodo, kad SpO₂ vertė yra netiksli.

ĮSPĖJIMAS

Dėl pulso oksimetrijos jutiklio judėjimo, aplinkos šviesos (dažniausiai šviesos blyksnių) ir elektromagnetinių trukdžių galimi netikėtai nutrūkstanti rodmenys, kai jutiklis neprijungtas. Raištinės konstrukcijos jutikliai labai jautriai reaguoja į mažiausius kabančio jutiklio judesius.

SpO₂ pavojaus signalų supratimas

Čia aprašomi specifiniai SpO₂ pavojaus signalai. Dėl bendrosios informacijos apie pavojaus signalus žiūrėkite „Pavojaus signalai“, 99 psl. skyrių. Yra numatyti SpO₂ aukšutinės ir žemutinės ribos pavojaus signalai bei didelės pirmenybės desaturacijos pavojaus signalas. Negalima nustatyti žemutinės ribos, kuri būtų žemesnė nei desaturacijos pavojaus signalo riba.

PERSPĖJIMAS

Jei matuojate SpO₂ ant galūnės, ant kurios uždėtas neinvazinio kraujo spaudimo varžtis, gali būti parodytas INOP pranešimas dėl nepulsuojančio SpO₂. Jei vaisiaus monitorius nustatytas taip, kad šis pavojaus signalas būtų slopinamas, prieš nurodant kritinę būklę, tokią kaip staigus pulso praradimas ar hipoksija, galima 60 sekundžių delsa.

Pavojaus signalų delsa

Po fiziologinio įvykio matavimo vietoje atitinkamas pavojaus signalas monitoriuje pateikiamas su delsa. Delsą sudaro dvi fazės.

- Bendrasis sistemos delsos laikas yra laikas nuo fiziologinio įvykio iki to įvykio rodymo skaičiais. Ši delsa priklauso nuo algoritmo apdorojimo ir apskaičiavimo laiko.
- Laikas, per kurį parodytos skaičių vertės peržengs pavojaus signalo ribą ir monitoriaus pavojaus signalo nurodymą. Ši delsa yra sukonfigūruoto pavojaus signalo delsos laiko ir bendrojo sistemos pavojaus signalo delsos laiko kombinacija.

SpO₂ pavojaus signalų ribų nustatymas

Meniu **Setup SpO₂**:

- pasirinkite **High Limit**, tada pasirinkite aukštutinę pavojaus signalo ribą;
- pasirinkite **Low Limit**, tada pasirinkite žemutinę pavojaus signalo ribą.

Desaturacijos pavojaus signalo ribos nustatymas

Desaturacijos pavojaus signalas yra pirmenybinis (raudonas) pavojaus signalas, įspėjantis dėl galimai pavojingo gyvybei prisotinimo deguonimi sumažėjimo.

- 1 Meniu **Setup SpO₂** pasirinkite **Desat Limit**.
- 2 Nustatykite ribą.

Pulso pavojaus signalų ribų nustatymas

Žr. „Širdies ritmo ir (arba) pulso pavojaus signalų ribų nustatymas“, 224 psl.

Garso signalo moduliacijos nustatymas

Jei įjungta garso signalo moduliacija, žemėjant QRS garso signalui žemėja ir SpO₂ lygis.

Atminkite, kad QRS garso signalo šaltinis yra arba širdies ritmas (gautas iš MEKG), arba pulsas (gautas iš įmontuoto SpO₂), atsižvelgiant į tai, kuris matavimas rodomas šiuo metu (žr. „Motinos širdies ir (arba) pulso ritmo pirmenybė“, 217 psl.).

PASTABA

Pulsas iš belaidžio SpO₂ ir „Toco MP“ nepateikia QRS garso signalo.

QRS garso signalų garsumas

Meniu **Setup SpO₂** pasirinkite **QRS Volume** ir nustatykite atitinkamą QRS garso signalo garsumą.

Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso stebėjimas

Stebėti motinos širdies ritmą ir (arba) pulsą galima naudojant keturis šaltinius.

- Motinos pulsas iš „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklio (pulso dažnis)
- SpO₂ (pulso ritmas)
- Motinos širdies ritmas (MHR) naudojant MEKG elektrodus
- NBP (pulso ritmas)

Motinos širdies ritmas / pulsas, gaunami iš „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“, SpO₂ ir MEKG, yra **tęstiniai** matavimai ir lyginami su FHR dėl abipusės patikros. Vidutinis pulso rimtas, gautas matuojant neinvazinį kraujo spaudimą, yra **protarpinis** matavimas, todėl nenaudojamas atliekant abipusę patikrą.

Motinos širdies ir (arba) pulso ritmo pirmenybė

Pirmenybė	Motinos širdies ritmo ir (arba) pulso šaltinis	Pavojaus signalas	Naudojama atliekant abipusę patikrą	Sukelia QRS garso signalą
1	HR, gautas iš MEKG matavimo	Taip	Taip	Taip
2	Pulsas, gautas iš SpO ₂ matavimo	Taip	Taip	Taip
3	Pulsas iš belaidžio SpO ₂ jutiklio matavimo	Taip	Taip	Ne
4	Pulsas iš belaidžio ar laidinio „Toco MP“ matavimo	Ne	Taip	Ne
5	Pulsas iš belaidžio NBP jutiklio matavimo	Ne	Ne	Ne
6	Pulsas, gautas iš NBP matavimo	Ne	Ne	Ne

Vienu metu rodoma ir įrašoma tik viena motinos širdies ir (arba) pulso ritmo skaičių vertė (žr. pirmenybės lentelę). Jei didesnę pirmenybę turintys matavimai yra prijungti, bet laikinai nepateikia patikimų skaičių, vietoj jų gali būti rodomi ir įrašomi mažesnės pirmenybės skaičiai.

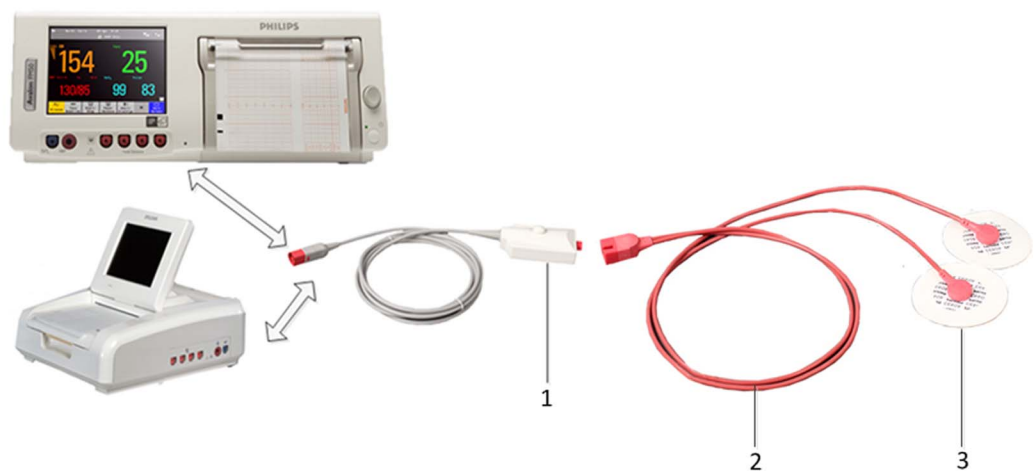
Klaidingas MHR identifikavimas kaip FHR

Siekiant sumažinti tikimybę supainioti MHR su FHR, rekomenduojama, kad stebėtumėte tiek motinos, tiek vaisiaus (-ių) širdies ritmą (žr. „Prieš naudodami monitorių įsitikinkite, kad vaisius gyvas“, 10 psl. ir „Abipusė patikra (CCV)“, 141 psl.).

MHR iš MECG elektrodų

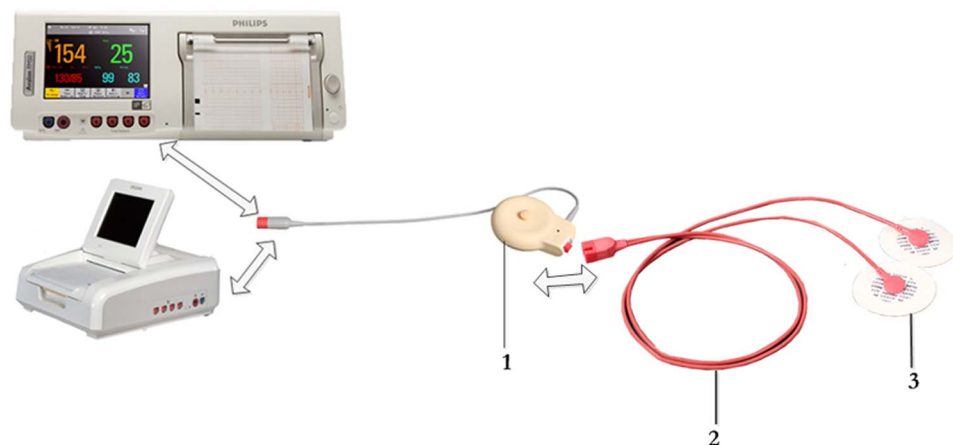
Norint matuoti MHR galima naudoti įrangos kombinacijas, vaizduojamas toliau pateikiamuose paveiksluose.

Žemiau pateiktame paveiksle vaizduojama visa sujungimo grandinė nuo porolono elektrodų, tvirtinamų prie pacientės, iki vaisiaus monitoriaus, **naudojant paciento modulį**.



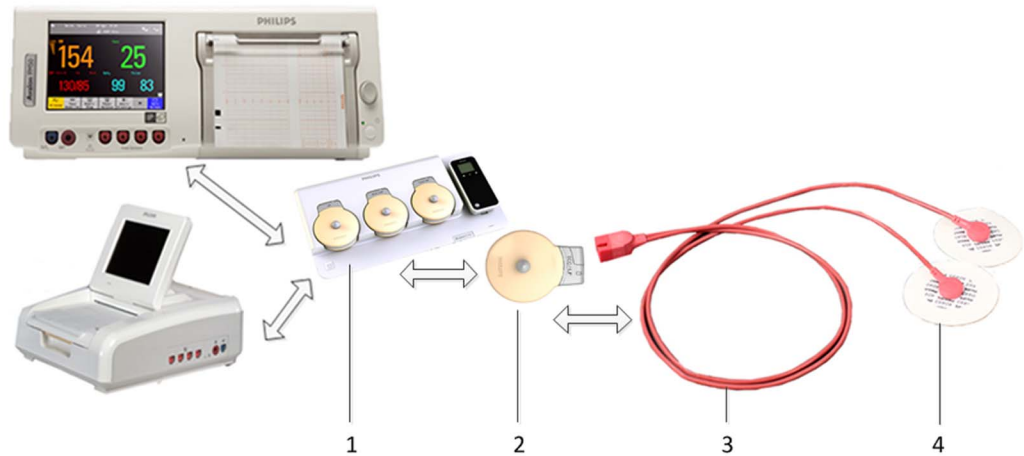
- 1 Paciento modulis (M2738A)
- 2 MECG adapterio kabelis (M1363A)
- 3 Geliu padengti porolono elektrodai (40493A/B/C/D/E)

Žemiau pateiktame paveiksle vaizduojama atitinkama grandinė, **naudojant „Toco+“ daviklį**.



- 1 „Toco⁺“ daviklis (M2735A)
- 2 MCEG adapterio kabelis (M1363A)
- 3 Geliu padengti porolono elektrodai (40493A/B/C/D/E)

Žemiau pateiktame paveiksle vaizduojama atitinkama grandinė, **naudojant belaidį „Toco+ MP“ daviklį arba belaidį ECG/IUP daviklį.**

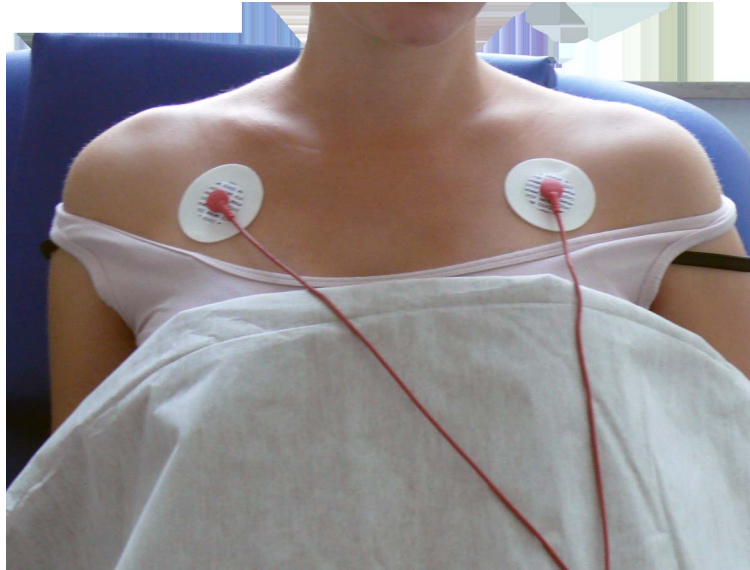


- 1 „Avalon CL“ bazinė stotelė (866074)
- 2 Belaidis „Toco⁺ MP“ (866075) arba belaidis EKG / IUP daviklis (866077)
- 3 MCEG adapterio kabelis (M1363A)
- 4 Geliu padengti porolono elektrodai (40493A/B/C/D/E)

Norėdami vienu metu matuoti DECG ir MCEG, galite naudoti „Toco⁺“, belaidį „Toco⁺ MP“ arba belaidį EKG / IUP daviklį, skirtą MCEG. Norėdami išmatuoti DECG, turite naudoti belaidį EKG / IUP daviklį arba paciento modulį (taip pat žr. skyrių „FHR stebėjimas naudojant DECG“, 189 psl.).

Elektrodų tvirtinimas

Norėdami gauti MHR (kai nenorite žiūrėti MEKG bangos formos), galite dėti elektrodus tiesiai po išorine raktikaulių dalimi prie pečių.



1 MEKG elektrodai

Prijungimas

ĮSPĖJIMAS

Laikykites instrukcijų, pateikiamų su kiekvienu jūsų naudojamu stebėjimo reikmeniu.

Pasiruoškite stebėti MHR pagal toliau pateikiamą sąrašą. Veiksmų seką nurodo standartinės jūsų įstaigoje taikomos procedūros.

- 1 Atsižvelgdami į jūsų naudojamą įrangą patikrinkite, *ar* paciento modulis *arba* daviklis „Toco⁺“ prijungtas prie vaisiaus monitoriaus. Jei naudojate belaidį stebėjimą, naudokite CL EKG / IUP arba „CL Toco⁺ MP“ daviklį.
- 2 Geliu padengtus porolono elektrodus prijunkite prie abiejų MEKG adapterio kabelio elektrodų.
- 3 Prijunkite porolono elektrodus prie pacientės, laikydamiesi instrukcijos, pateikiamos kartu su porolono elektrodais.
- 4 Atsižvelgdami į naudojamą įrangą įjunkite rožinį MEKG adapterio kabelio jungiamąjį kištuką į rožinę paciento modulio *arba* daviklio „Toco⁺“ jungtį. Jei naudojate belaidį stebėjimą, prijunkite MEKG adapterio kabelį prie CL EKG / IUP arba „CL Toco⁺ MP“ daviklio jungčių.

Esate pasiruošę stebėti MHR.

MHR stebėjimas

- 1 Įjunkite rašytuvą
- 2 Motinos širdies ritmas ekrane žymimas HR.

MECG bangos stebėjimas

ĮSPĖJIMAS

Vaisiaus ir motinos monitorius nėra diagnostinis EKG prietaisas. Konkrečiai, vaisiaus ir motinos EKG vaizdavimas skirtas tik įvertinti vaisiaus ir motinos širdies ritmo signalo kokybę remiantis gauta EKG bangų forma.

Kilus abejonėms, jis gali būti naudojamas nustatyti abejotino signalo (pvz., triukšmingo ar su raumenų artefaktais). Atitinkamai jis gali būti naudojamas siekiant patikrinti gautus matavimus ir išsklaidyti abejones (pvz., patikrinti EKG kabelio jungtis arba pritaikyti vaisiaus **ArtifactSuppress** konfigūraciją).

Vaizduojamos vaisiaus ir motinos EKG bangų formos (t. y. segmentų P, QRS ir T) saugumas ir veiksmingumas vertinant vaisiaus ir motinos širdies būklę gimdymo metu nėra įvertintas.

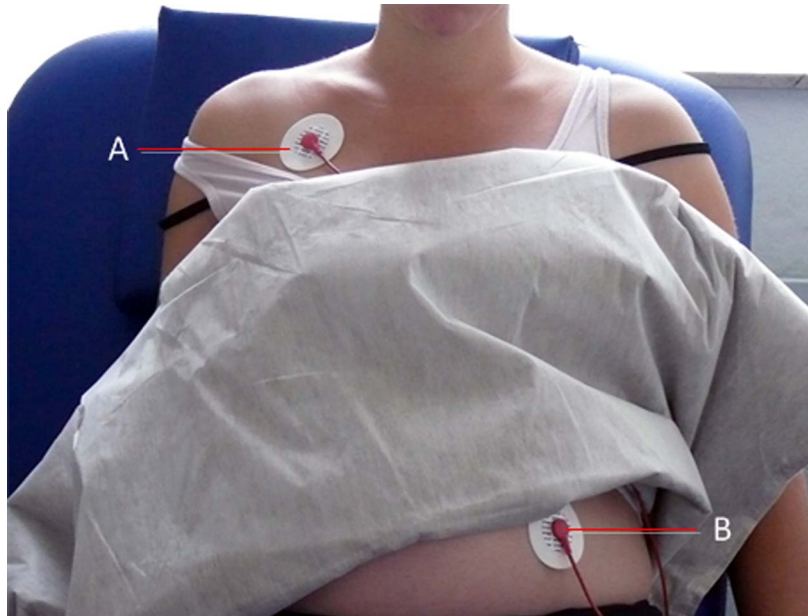
FM30/50 Matuojant MECG su „Avalon“ FM30 arba FM50, kai naudojamas „Toco⁺“, „CL Toco⁺ MP“ daviklis arba paciento modulis, arba CL EKG / IUP daviklis, ekrane rodoma MECG bangos forma kartu su širdies ritmo skaitine verte. Jei reikalinga motinos EKG bangos analizė, naudokite paciento monitorių.

ĮSPĖJIMAS

Vaisiaus ir motinos monitorius NESKIRTAS naudoti atliekant defibriliaciją, elektrochirurgines procedūras ar MRI. Prieš atlikdami elektrochirurgines procedūras, defibriliaciją ar MRI, pašalinkite visus daviklius, jutiklius ir priedus, nes to nepadarius galima sužaloti pacientą.

Elektrodų tvirtinimas

Norėdami gauti patenkinamą motinos EKG bangos formą turite naudoti standartinio 5 elektrodų EKG pozicijas nuo RA iki LL (II diodas).



- 1 RA elektrodą (A) dėkite tiesiai po raktikauliu ir prie dešinio peties.
- 2 LL elektrodą (B) dėkite pilvo apačioje kairėje.

Bangų formos peržiūra ekrane



- 1 Matavimo žyma (DFHR1)
- 2 Matavimo žyma („Toco“)
- 3 Matavimo žyma (FHR2)
- 4 Matavimo žyma (HR)
- 5 1 mV skalės juosta
- 6 MEKG banga su motinos žyma
- 7 DEKG banga su vaisiaus žyma
- 8 Matavimo žyma (Temp) (motinos temperatūra)
- 9 Matavimo žyma NBP

PASTABA

DEKG ir MEKG bangų 1 mV skalės juosta nerodoma ekrane, jei stebite DEKG arba MEKG su „Avalon CTS“ sistema. „Avalon CTS“ sistema nepateikia skalėje rodomo EKG.

Jei sukonfigūruota, modeliuose FM30 / FM50 **MEKG** banga automatiškai vaizduojama ekrane, pažymėta **MEKG**. Jei taip pat stebima **DEKG** (FM30 / FM50) ir DEKG banga sukonfigūruota į vertę ĮjungtaOn, vaizduojamos abi bangos: DEKG banga yra virš MEKG bangos. DEKG banga pažymima **DEKG**.

Gedimų šalinimas

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimo būdai
MEKG Leads Off rodoma. Skaitinė vertė 10 sekundžių rodoma su -?-; INOP garso signalas Taip pat žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.	Neprijungtas vienas ar daugiau MEKG elektrodų.	Patikrinkite, ar visi reikalingi elektrodai prijungti Jei banga yra sukonfigūruota rodyti monitoriaus ekrane, galite stebėti, ar EKG signalas yra aiškus, ar jame yra pertrūkių ir triukšmo.
	Prastas elektros kontaktas	Patikrinkite elektrodų padėtis, ar nė vienas jų neatsidūrė kitur
	Elektrodai sugedę	Patikrinkite elektrodus ir prireikus pakeiskite juos
 – periodiškai spausdinama	Ultragarso daviklis matuoja motinos pulsą	Pakeiskite ultragarso daviklio padėtį. Žr. „Rekomenduojami veiksmai esant INOP pranešimui dėl sutapimo“, 146 psl.
MEKG Equip Malf rodoma	Įrangos gedimai	Žr. „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl.
MEKG Unplugged	Įranga neprijungta	

Bangų formos spausdinimas

MEKG bangą galima spausdinti ant pėdsakų popieriaus. Skaitykite „EKG bangos formos spausdinimas“, 227 psl.

Pulso ritmas, gautas iš daviklio „Toco MP“

Motinos pulsas imamas iš „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklio, kai SpO₂ or MECG matavimai nenaudojami arba yra signalo praradimas. Kai pulso ritmas yra labai lėtas arba yra stipri aritmija, daviklių „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ pamatuotas pulso ritmas gali skirtis nuo širdies ritmo, paskaičiuoto pagal MECG. Jei motina juda arba prasidėjo sąrėmiai antrajame gimdymo etape, dėl to gali atsirasti ilgesnių pertrūkių įrašant motinos pulso signalą. Šiuo atveju naudokite SpO₂ arba MECG matavimą motinos širdies ritmui nustatyti.

ISPĖJIMAS

- Negalimas joks pavojaus signalas, kai „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklis yra pulso dažnio šaltinis.
- Negirdimas joks QRS garso signalas, kai „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklis yra pulso dažnio šaltinis.
- Jei „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklio signalas yra gerokai mažiau patikimas, jei pacientė yra atsikėlusį ir juda arba ji stumia antrajame gimdymo etape.

PASTABA

Retais atvejais galima pagauti vaisiaus signalo šaltinį. Kai daviklis „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ yra prijungtas prie monitoriaus, bet nepritvirtintas prie pacientės, matavimo metu gali būti sugeneruoti netikėti nutrukstami pulso rodmenys.

Pulso ritmas iš SpO₂

Jei nestebite MHR naudodami MECG elektrodus, tačiau stebite SpO₂, motinos pulso ritmas gaunamas iš SpO₂ matavimo. Pulso skaitinė vertė ekrane žymima **Pulse**.

ISPĖJIMAS

- Nėra girdimas joks QRS garso signalas, kai CL SpO₂ jutiklis yra pulso dažnio šaltinis.

Širdies ritmo ir (arba) pulso pavojaus signalų ribų nustatymas

Norėdami nustatyti SpO₂ pulso pavojaus signalo ribas:

- 1 Meniu **Setup SpO₂** pasirinkite **Pulse (SpO₂)**. Tada atidaromas meniu **Setup Pulse (SpO₂)**.
- 2 Įsitikinkite, kad parinktis **Pulse (SpO₂)** yra nustatyta į **On**. Pasirinkite **Pulse (SpO₂)** (mastelio tipas) ir nustatykite **On (JAV)** arba **Off** (tarptautinis).
- 3 Nustatykite pulso pavojaus signalų ribą.
 - Pasirinkite **High Limit**, tada pasirinkite aukštutinę tachikardijos pavojaus signalo ribą iš išskleidžiamojo meniu.
 - Pasirinkite **Low Limit**, tada pasirinkite žemutinę bradikardijos pavojaus signalo ribą iš išskleidžiamojo meniu.

Norėdami nustatyti MEKG pulso pavojaus signalo ribas:

- 1 Meniu **Setup MEKG** pasirinkite **MEKG/Pulse Alarms**. Tada atidaromas meniu **Setup Pulse (MEKG)**.
- 2 Įsitikinkite, kad **Pulse MEKG** parinktis yra nustatyta į **On**. Pasirinkite **Pulse MEKG** ir nustatykite **On** arba **Off**.
- 3 Nustatykite pulso pavojaus signalų ribą.
 - Pasirinkite **High Limit**, tada pasirinkite aukštesnę tachikardijos pavojaus signalo ribą iš išskleidžiamojo meniu.
 - Pasirinkite **Low Limit**, tada pasirinkite žemesnę bradikardijos pavojaus signalo ribą iš išskleidžiamojo meniu.

Vidutinis pulso ritmas, gautas iš neinvazinio kraujo spaudimo

ĮSPĖJIMAS

Kai neinvazinis kraujo spaudimas yra pulso ritmo šaltinis, pavojaus signalai negalimi.

Kai matuojate neinvazinį kraujo spaudimą, monitorius taip pat gali paskaičiuoti vidutinį pulso ritmą. Tai įvyksta naudojant rankinį arba automatinį režimą, kai nematuojamas MEKG, SpO₂ ar pulsas iš „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklio. Vertė vaizduojama ekrane ir spausdinama pėdsakuose. Tai nėra tikroji pulso vertė, bet pulso ritmo vidurkis, gautas paskutinio neinvazinio kraujo spaudimo matavimo metu. Vertė atnaujinama po kiekvieno sėkmingo matavimo. Jei reikia nenutrūkstamo matavimo, turite stebėti naudodami MEKG, SpO₂ arba naudoti pulsą iš „Toco MP“ arba „CL Toco⁺ MP“ daviklio.

MEKG režimo tikrinimas

Žr. monitoriaus „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyną).

EKG bangos formos spausdinimas

FM30 / FM50 EKG bangą galima spausdinti ant pėdsakų popieriaus. Jei stebite DECG ir MCEG, spausdinamos abi bangos. Bangos įrašo pradžia virš bangos žymima **MCEG** (motinos EKG) ir **DECG** (tiesioginė vaisiaus EKG), o po banga žymima **25 mm/sec**. Kai matuojama tik MCEG ir (arba) DECG be jokio tikrojo laiko įrašymo, **25 mm/sec** popieriaus tiekimo greitis yra išspausdinamas pėdsako antraštėje.

ĮSPĖJIMAS

- 1 Vaisiaus ir motinos monitorius nėra diagnostinis EKG prietaisas. Konkrečiai, vaisiaus ir motinos EKG vaizdavimas skirtas tik įvertinti vaisiaus ir motinos širdies ritmo signalo kokybę remiantis gauta EKG bangų forma.

Kilus abejonėms, jis gali būti naudojamas nustatyti abejotino signalo, pvz., triukšmingo ar su raumenų artefaktais). Atitinkamai jis gali būti naudojamas siekiant patikrinti gautus matavimus ir išsklaidyti abejones (pvz., patikrinti EKG kabelio jungtis arba pritaikyti vaisiaus **ArtifactSuppress** konfigūraciją).

Vaizduojamos vaisiaus ir motinos EKG bangų formos (t. y. segmentų P, QRS ir T) saugumas ir veiksmingumas vertinant vaisiaus ir motinos širdies būklę gimdymo metu nėra įvertintas.

EKG bangos forma spausdinama palei širdies ritmo tinklelio apačią, ir visos trys galimybės atrodo taip:

Tik DECG bangos forma



- 1 DECG
- 2 Popieriaus padavimo sparta

Tik MECG bangos forma



- 1 MECCG
- 2 Popieriaus padavimo sparta

DECG ir MECG bangos formos

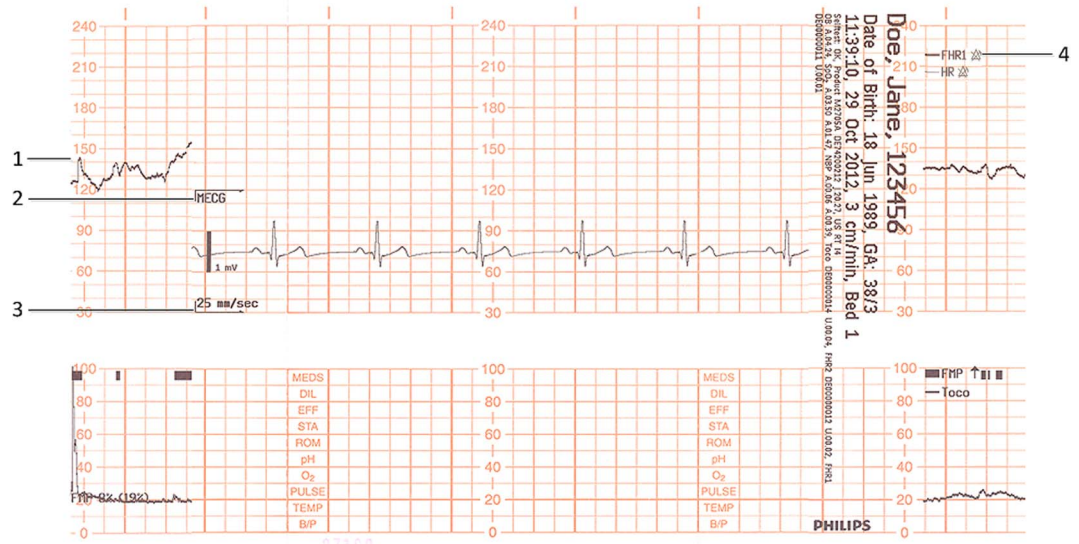


- 1 DECCG
- 2 MECCG
- 3 Popieriaus padavimo sparta

Kai rašytuvas įjungtas, yra dvi EKG bangos spausdinimo galimybės.

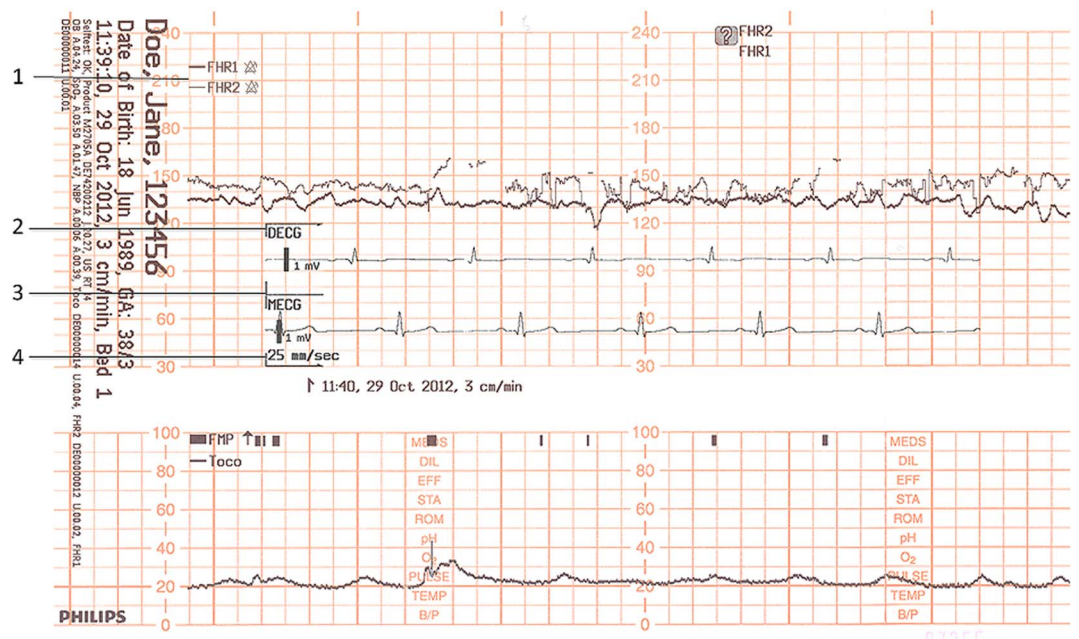
- **Separate.** Šiuo įrašymo režimu vaisiaus pėdsakų popieriuje spausdinama šešių sekundžių EKG juosta greitojo spausdinimo režimu. Realiojo laiko vaisiaus pėdsakų įrašymas laikinai nutraukiamas, kai spausdinama EKG juostelė. Išspausdinama nauja MECCG antraštė, kad būtų pažymėta, kur prasideda MECCG banga, o nauja pėdsakų antraštė ir FHR antraštė žymi, kada atnaujinami vaisiaus pėdsakai.

Toliau pateikiamas pėdsakas vaizduoja MEEG bangos formą.



- 1 FHR1 pėdsakas nutrauktas
 - 2 MEEG antraštė
 - 3 Popieriaus padavimo sparta
 - 4 FHR1 pėdsako atnaujinimas
- **Overlap.** Šiuo įrašymo režimu dokumentavimo tikslams pateikiamas atidėtas šešių sekundžių momentinis motinos ir (arba) tiesioginės vaisiaus EKG vaizdas ant vaisiaus juostos nepertraukiant vaisiaus pėdsako. Kai rašytuvo greitis yra 3 cm/min., šešių sekundžių momentinis vaizdas spausdinamas per 5 minutes. Jis dokumentuojamas taip, lyg būtų įrašytas 25 mm/sek. sparta.

Toliau pateikiamas pėdsakas vaizduoja DECG ir MEEG bangų formas.



- 1 FHR1 ir FHR2
- 2 DECG antraštė
- 3 MECCG antraštė
- 4 Popieriaus padavimo sparta

Norėdami pasirinkti vadovaukitės tolesniais nurodymais.

- 1 Atverkite meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).



- 2 Pasirinkite **Fetal Recorder**, kad įeitumėte į meniu **Fetal Recorder**.
- 3 Pasirinkite **ECG Wave** ir nustatykite **Separate** arba **Overlap**.

Norėdami išspausdinti EKG bangą (-as),

- 1 Pasirinkite išmanųjį klavišą **Record ECG Wave** (konfigūruojamas) ir bus pradėtas pėdsakų įrašymas.



Antras būdas

- 1 Atverkite meniu **Main Setup** išmaniuoju mygtuku.



- 2 Pasirinkite **Fetal Recorder**, kad įeitumėte į meniu **Fetal Recorder**.
- 3 Pasirinkite **Record ECG Wave** ir bus pradėtas pėdsakų įrašymas.

Antras būdas

- 1 Pasirinkite **ECG Wave**.
- 2 EKG bangų meniu pasirinkite **Record ECG Wave** ir bus pradėtas pėdsakų įrašymas.

Motinos matavimų popieriaus taupymo režimas

Jūsų monitoriaus rašytuvas turi popieriaus taupymo režimą, kuriuo motinos ženklai įrašomi naudojant mažiau popieriaus nei normalaus pėdsakų įrašymo metu.

Kai įgalintas popieriaus taupymo režimas ir rašytuvas sustabdytas, pradėjus motinos matavimus, jis automatiškai įsijungs duomenims išspausdinti, tada vėl išsijungs ir veiks taupydamas popierių. Popieriaus taupymo režimas įgalinamas Konfigūracijos režimu (pagal numatytąją nuostatą jis yra išjungtas).

- Prieš įrašant matavimus, pirma spausdinama antraštė. Nauja antraštė spausdinama ir pakitus datai po vidurnakčio.
- Įrašomas kiekvienas NBP matavimas. Įrašomas matavimo **baigimo** laikas.
- Įrašomas kiekvienas temperatūros matavimas. Įrašomas matavimo **baigimo** laikas.
- Kiti motinos parametrai (SpO_2 , motinos širdies ritmas ar pulsas) įrašomi kas penkias minutes. Taikomos taisyklės, aprašytos skyriuje „Motinos širdies ir (arba) pulso ritmo pirmenybė“, 217 psl.
- Popieriaus taupymo režimu įrašymas išjungiamas, jei nėra galiojančių motinos matavimų daugiau kaip vieną valandą. Jus įspės pranešimas, kad nėra aktyvių parametrų. Įrašymas popieriaus taupymo režimu atnaujinamas automatiškai, kai atliekamas kitas galiojantis matavimas.

Įvykis	Popieriaus taupymo režimo pakartotinis suaktyvinimas
Vėl galioja vienas iš motinos matavimų (žr. pirmiau).	Taip
Rašytuvas išjungtas ir vėl įjungtas arba ataskaita buvo įrašyta (pvz., NST ataskaita).	Taip
Naudojama popieriaus pastūmimo funkcija.	Taip
Popieriaus taupymo režimas yra išjungtas ir vėl įjungtas.	Taip
Pasikeitė ADT duomenys (pvz., dėl to, kad buvo papildyta ar atnaujinta informacija apie pacientę).	Ne
Monitorius yra paleistas iš naujo (pvz., jį išjungiant ir vėl įjungiant).	Taip
Data pasikeitė (pvz., vidurnaktį).	Ne

Duomenų atgaminimas

Monitoriuje pėdsakų duomenys, įskaitant anotacijas, laikomi mažiausiai 3,5 valandas vidinėje atsarginių kopijų atmintyje turint J.3 programinės įrangos versiją ir mažiausiai 7 valandas turint naują plokštės įrangos versiją A 00.18. Todėl monitorius gali atgaminti pėdsakų duomenis, kurie kitaip būtų prarasti tam tikromis aplinkybėmis. Pasibaigus popieriui, šiuos pėdsakų atkūrimo duomenis gali automatiškai gauti ir atspausdinti, arba automatiškai perduoti į „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ sistemą (tik LAN), todėl užtikrinamas duomenų tęstinumas.

Vaisiaus pėdsakai, spausdinami iš pėdsakų atgaminimo duomenų, turi visus tiesioginius pėdsakų duomenis, išskyrus motinos širdies ritmą, pulso skaičius ir MEKG bangą.

Atkreipkite dėmesį, kad atmintyje turimi duomenys išvalomi, kai atliekamas programinės įrangos naujinimas.

PERSPĖJIMAS

Naudokite tik bendrovės „Philips“ popierių. Naudojant kitokį popierių nei bendrovės „Philips“ popierius, gali nepavykti atgaminti pėdsakus.

Pėdsakų atgaminimas ant popieriaus

Monitorius gali atgaminti pėdsakus iškart išspausdindamas juos ant popieriaus didele sparta iš monitoriaus atsarginės atminties. Jei monitoriuje pasibaigia popierius ar jei popieriaus stalčius yra atviras, tikslus šio įvykio laikas išsaugomas atsarginėje atmintyje. Jei nuostata **Bridge Paperout** yra nustatyta į **On** (numatytoji nuostata), kai popierius yra įdėtas ir rašytuvas paleidžiamas, automatiškai didele sparta (iki 20 mm/s) spausdinami atgaminti atsarginėje atmintyje įrašyti pėdsakų duomenys, pradedant nuo laiko, pažymėto atsarginėje atmintyje. Taip užtikrinama, kad duomenys nebūtų prarasti. Iš atsarginės atminties gali būti prieinami spausdinimui mažiausiai vienos valandos pėdsakų atgaminimo duomenys. Pasibaigus atgamtų pėdsakų spausdinimui rašytuvas automatiškai persijungia spausdinti esamus pėdsakus įprasta sparta.

Atkreipkite dėmesį į toliau pateikiamus dalykus.

- Jei spaudžiate vaisiaus rašytuvo išmanųjį mygtuką **Start/ Stop** atgamtų pėdsakų spausdinimo metu, įrašymas sustabdomas ir kitas įrašymas, prasidėsiantis vėl paleidus rašytuvą, bus įprastas tiesioginis pėdsakas.



Išjungus monitorių ir vėl jį įjungus arba po maitinimo sutrikimo paskutinio INOP pranešimo **Check Paper** ar įspėjimo dėl pasibaigusio popieriaus laikas nusimuša, todėl atsarginėje atmintyje esančių atgamintų pėdsakų duomenų išspausdinti nebegalima. Iš naujo paleidus rašytuvą kitas įrašymas bus įprastinis tiesioginis pėdsakas.

- Įrašymas paleidžiamas iš naujo perjungus atgamintų duomenų spausdinimą į tiesioginį įrašymą. Spausdinama nauja vertikali antraštė, kurią sudaro laikas, data ir popieriaus sparta, kad matytumėte, kur pasibaigia atgamintų duomenų spausdinimas ir tęsiamas tiesioginis pėdsakas.
- Tarp atgamintų duomenų spausdinimo ir tiesioginio pėdsako įrašymo pradžios galimas daugiausia 30 sekundžių tarpas.

Pėdsakų atkūrimas sistemoje „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“

Pėdsakų atkūrimo duomenis, kurie saugomi monitoriaus atsarginėje atmintyje, taip pat galima įkelti dideliu greičiu į „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ sistemą, prijungtą per LAN sąsają (naudojant „OB TraceVue“ E.00,00 G.xx peržiūrėtą leidimą ir „IntelliSpace Perinatal“ H.0 arba naujesnę versiją).

Kai sistema „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ iš naujo prijungiama prie vaisiaus monitoriaus aptinka, kad monitoriaus atsarginėje atmintyje yra atgamintų duomenų, dar neperduotų į sistemą, šie duomenys perkeliama į ją didele sparta. Tam naudotojui nereikia atlikti kokių nors veiksmų.

Tikslus atkurto pėdsako ilgis priklauso nuo pėdsako informacijos atminties, bet apima **bent 3,5 val.** pėdsako duomenų turint J.3 programinės įrangos versiją ir **7 val.** turint naują plokštės techninės įrangos versiją A 00.18, neatsižvelgiant į tai, kiek parametrų matuojama.

Atgaminant duomenis į sistemą „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“, taikytini toliau pateikiami dalykai.

- Monitoriaus vidinėje atmintyje laikomi pėdsakų duomenys turi būti susiję su konkrečiu į sistemą „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ įrašytu pacientu. Kitais žodžiais, monitoriuje nebuvo atlikta atmetimo veiksmų, galėjusių pakeisti paciento kontekstinę informaciją.
- Paciento epizodas yra atviras. Duomenys nebus įkeliami, jei pacientas nepatvirtintas sistemoje „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“. Išsamesnė informacija pateikiama „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ naudojimo instrukcijoje.
- Esami tinklo pėdsakų duomenys užlaikomi, kol baigiamas greitis įkėlimas.

Saugomų duomenų įrašymas rankiniu būdu

Jei rašytuvą neveikia, galite bet kuriuo metu pasirinkti spausdinti pėdsakų duomenis iš monitoriaus atminties. Galite peržiūrėti saugomų pėdsakų sąrašą, kuriame nurodyta pacientės identifikacija ir pėdsako laikotarpis, lange **Stored Data Recording**, kuriame vienu metu galite pasirinkti vieną parinktį.

PERSPĖJIMAS

Įsitikinkite, kad priimate kiekvieną pacientę pagal vardą, įskaitant kitą pacientės identifikavimo informaciją, ir atmetate pacientę, kai stebėjimas yra baigtas, kad būtų galima nustatyti, kuris pėdsakų laikotarpis (įrašas pacienčių sąrašė) nurodo tam tikros pacientės duomenis.

Pėdsakų saugojimą galima aktyvinti šiais veiksmais:

- atmetus pacientę;
- įjungus monitorių;
- įjungus budėjimo režimą;
- įjungus priežiūros režimą.

Pėdsakai nėra pasiekiami iš laikotarpių, kai monitorius buvo išjungtas, veikė priežiūros režimu, buvo budėjimo būsenoje arba jei pėdsakų laikotarpis buvo trumpesnis negu viena minutė.

Spausdinimo greitis priklauso nuo sukonfigūruotos rašytuvo spartos ir turimų pėdsakų duomenų apimties. Vaisiaus pėdsakai, spausdinami iš pėdsakų duomenų, turi visus tiesioginius pėdsakų duomenis, išskyrus motinos širdies ritmą, pulso skaičius ir EKG bangą.

Informacija dėl skalės tipo, pėdsakų atskyrimo ir rašytuvo spartos neįrašoma į pėdsakų atmintį, bet pritaikoma pradedant įrašyti saugomus duomenis. Kol spausdinami saugomi įrašai, visos funkcijos, išskyrus galimybę sustabdyti rašytuvą, išjungiamos.

Norėdami pradėti įrašyti saugomus duomenis,

Pirmas būdas

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Stored Data Rec** (monitoriaus budėjimo režimas).



- 2 Pasirinkite **All**, norėdami spausdinti visus pasirinkto įrašo saugomus pėdsakų duomenis, arba pasirinkite vieną iš kitų išskleidžiamųjų mygtukų parinkčių, kad išspausdintumėte pasirinktą įrašo dalį (pavyzdžiui, **Last 15 min**, jei reikia tik paskutinių 15 minučių pėdsako duomenų).

Antras būdas

- 1 Paspauskite atitinkamą išmanųjį klavišą, kad būtų atvertas meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).



- 2 Pasirinkite **Fetal Recorder**, kad būtų atvertas meniu **Fetal Recorder**.
- 3 Pasirinkite **Stored Data Rec**, kad atidarytumėte langą **Stored Data Recording**.
- 4 pasirinkite pacientės įrašą,
- 5 Pasirinkite **All**, norėdami spausdinti visus pasirinkto įrašo saugomus pėdsakų duomenis, arba pasirinkite vieną iš kitų išskleidžiamųjų mygtukų parinkčių, kad išspausdintumėte pasirinktą įrašo dalį (pavyzdžiui, **Last 15 min**, jei reikia tik paskutinių 15 minučių pėdsako duomenų).

Norėdami ištrinti visus išsaugotus pėdsakų laikotarpius, atlikite šiuos veiksmus:

Pirmas būdas

- 1 Paspauskite išmanųjį klavišą **Stored Data Rec** (monitoriaus budėjimo režimas).



- 2 Pasirinkite klavišą **Erase All**, kad ištrintumėte visus sąraše pateikiamus išsaugotus pėdsakų laikotarpius.
- 3 Pasirinkite klavišą **Confirm**.

Antras būdas

- 1 Paspauskite atitinkamą išmanųjį klavišą, kad būtų atvertas meniu **Main Setup** (pagrindinė sąranka).



- 2 Pasirinkite **Fetal Recorder**, kad būtų atvertas meniu **Fetal Recorder**.
- 3 Pasirinkite **Stored Data Rec**, kad atidarytumėte langą **Stored Data Recording**.
- 4 Pasirinkite klavišą **Erase All**, kad ištrintumėte visus sąraše pateikiamus išsaugotus pėdsakų laikotarpius.
- 5 Pasirinkite klavišą **Confirm**.

Esamos pacientės įrašas yra sąrašo viršuje. Seniausio įrašas sąrašo apačioje pradžios laikas nenurodytas, nes pradinių išsaugotų duomenų dalis galėjo būti ištrinta ant viršaus užrašant esamos pacientės duomenis.

Gali būti ir taip, kad lange **Stored Data Recording** matote tik vieną įrašą (esamos pacientės duomenis), jei pacientė buvo stebima pakankamai ilgai, kad per tą laiką būtų ištrinti visi ankstesni duomenys.

Jei įrašote seno įrašo saugomus duomenis (t. y. ne esamos pacientės), rašytuvas išspausdina saugomus duomenis greituoju būdu, pastumia popierių iki kito sulenkimo, tada sustoja.

Jei įrašote esamos pacientės saugomus duomenis, rašytuvas greituoju būdu išspausdina saugomus duomenis, tada automatiškai persijungia rašyti tiesioginius pėdsakus.

Priežiūra ir valymas

Įrangai valyti ir dezinfekuoti naudokite tik bendrovės „Philips“ patvirtintas medžiagas ir taikykite metodus, aprašytus šiame skyriuje. Garantija netaikoma gedimams, sukeltiems naudojant nepatvirtintas medžiagas ir metodus.

Bendrovė „Philips“ neteikia jokių pareiškimų dėl surašytų chemikalų ar metodų kaip infekcijų kontrolės priemonių veiksmingumo. Teiraukitės savo ligoninės infekcijų kontrolės specialisto ar epidemiologo. Dėl išsamios informacijos apie valomąsias priemones ir jų veiksmingumą žr. „Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities“, išleistą JAV sveikatos ir paslaugų žmonėms departamento Viešosios sveikatos tarnybos Ligų kontrolės centų, Atlanta, Džordžija, 2008. Taip pat paisykite vietos politikos, taikytinos jūsų ligoninėje ir šalyje.

Bendros pastabos

Davikliai ir paciento moduliai yra jautrūs prietaisai. Elkitės su jais atsargiai.

Monitorių, daviklius, paciento modulius, kabelius ir priedus saugokite nuo dulkių ir nešvarumų. Atidžiai patikrinkite įrangą po valymo ir dezinfekavimo. Nenaudokite, jei matote gedimo ar sugadinimo požymių. Jei reikia grąžinti įrangą bendrovei „Philips“, **visada** pirma nukenksminkite, tada siųskite atgal originalioje pakuotėje.

Laikykitės toliau pateikiamų bendrųjų atsargumo priemonių.

- Visada griežtai laikykitės instrukcijų dėl jūsų naudojamų specifinių valomųjų ir dezinfekuojamųjų medžiagų ir jas atminkite.
- Valiklius skieskite laikydamiesi gamintojo nurodymų arba naudokite kiek įmanoma mažesnės koncentracijos medžiagas.
- Saugokitės, kad skysčio nepatektų į korpuso vidų.
- Nemerkit monitoriaus į skystį. Apsaugokite jį nuo vandens purslų ar lašų.
- Nepilkite skysčio ant sistemos.
- Nenaudokite abrazyvinių medžiagų (tokių kaip metalo šluostė ar sidabro poliravimo priemonė).
- Nenaudokite baliklių.

ĮSPĖJIMAS

- Nenaudokite drėgno monitoriaus. Išpylę skysčių ant monitoriaus, susisieki su priežiūros darbuotojais ar bendrovės „Philips“ priežiūros inžinieriumi.
- Nestebėkite po vandeniu (pvz., vonioje ar duše) naudodami laidinius daviklius.

- Monitorių dėkite vietose, kur nėra kontakto su vandeniu ar kitu skysčiu rizikos, nėra pavojaus įkristi į skystį.
- Nedžiovinkite įrangos kaitinamaisiais prietaisais, tokiais kaip šildytuvai, orkaitės (įskaitant mikrobangų krosneles), plaukų džiovintuvai ar kaitinamosios lempos.
- Nedėkite įrangos arba priedų į autoklavą (sterilizavimui).

Valymas ir dezinfekavimas

Po kiekvieno naudojimo nuvalykite ir dezinfekuokite „Avalon“ FM20, FM30, FM40 ir FM50 vaisiaus monitorius ir daviklius M2734A, M2734B, M2735A, M2736A ir M2738A (įskaitant EKG adapterio kabelius) ir „Avalon“ belaidę bazinę stotį ir belaidžius daviklius. Prieš dezinfekuodami išvalykite įrangą. Dėl kitų priedų žr. „Stebėjimo priedų valymas ir dezinfekavimas“, 239 psl.

Valykite pūkelių neturinčia šiltame vandenyje (daug. 40 °C / 104 °F) su muilu sudrėkinta šluoste, atskiestu nešarminiu valikliu, tensidu ar valomąja priemone fosfatų pagrindu (žr. „Rekomenduojamos dezinfekavimo priemonės“, 239 psl.). Nenaudokite stiprių tirpiklių, pvz., acetono arba trichloroetileno. Išvalę dezinfekuokite naudodami tik patvirtintas surašytas dezinfekavimo priemones.

PERSPĖJIMAS

Tirpalai. Nesumaišykite dezinfekuojamųjų tirpalų (tokių kaip balikliai ir amoniakas), nes dėl to gali susidaryti pavojingos dujos.

Kontaktas su oda. Siekdami sumažinti odos pažeidimo pavojų stebėkite, kad neliktų valomųjų ir dezinfekuojamųjų priemonių likučių ant jokių įrangos paviršių. Nuvalykite jas šluoste, suvilgyta vandeniu, praėjus laikui, kurio reikia, kad priemonės tinkamai suveiktų, arba prieš naudodami įrangą pacientei stebėti.

Ligoninės praktika. Dezinfekuokite laidus pagal jūsų ligoninėje įprastą praktiką, norėdami išvengti ilgalaikės žalos.

Vietos reikalavimai. Laikykitės vietos reikalavimų dėl dezinfekavimo priemonių naudojimo.

Jutiklinis ekranas: norėdami išvalyti ir dezinfekuoti jutiklinį vaizduoklį išjunkite valdymą jutikliais, laikydami nuspaudę mygtuką **Main Screen**, kol ekrane pasirodys pakabinamosios spynos simbolis, nurodantis, kad valdymas jutikliais išjungtas. Taip pat valymo laikui galima išjungti monitorių. Norėdami vėl įjungti valdymą jutikliais vėl spustelėkite ir palaikykite mygtuką.

Valydami monitoriaus ekraną, būkite itin atsargūs, nes jis jautresnis šiurkštiems valymo metodams nei korpusas. Stebėkite, kad į monitoriaus korpusą nepatektų skysčių, venkite išpilti jų ant monitoriaus valymo metu. Stebėkite, kad vandens ir valomųjų tirpalų nepatektų į matavimo jungtis. Nuvalykite aplink, bet ne virš jungčių lizdų arba „Toco⁺“, belaidžio „Toco⁺ MP“ daviklio, EKG ir IUP pacientų modulių, belaidžio EKG / IUP daviklio ir adapterio kabelių lizdų.

Suteptus daugkartinius diržus plaukite muilu ir vandeniu. Vandens temperatūra neturi būti aukštesnė kaip 60 °C / 140 °F.

Rekomenduojamos dezinfekavimo priemonės

Rekomenduojame naudoti toliau surašytas dezinfekavimo priemones.

Gaminio pavadinimas	Gaminio tipas	Sudėtinės dalys
Izopropanolis	skystis	Izopropanolis, 80 %
„Bacillol® AF“	skystis, purškalkas	100 g koncentratas: propanolis-1 45,0 g; propanolis-2 25,0 g; etanolis 4,7 g
„Bacillol®25“	skystis	Etanolis 100 mg/g propanolis-2 (= 2-propanolis) 90 mg/g; propanolis-1 (= 1-propanolis) 60 mg/g
„Meliseptol®“	purškalkas	50 % 1-propanolis
„Accel TB RTU“	skystis	0,5 % pagreitinto veikimo vandenilio peroksidas
„Oxivir® Tb“ valymo ir dezinfekavimo priemonė	purškalkas	0,5 % pagreitinto veikimo vandenilio peroksidas
„Oxivir® Tb“ šluostės	šluostės	0,5 % pagreitinto veikimo vandenilio peroksidas
„Carpe Diem ^{TM/MC} Tb“ Paruoštos naudoti bendrosios priešvirusinės, priešbakterinės, priešgrybelinės, apsaugančios nuo tuberkuliozės bakterijų ir dezinfekuojamosios priemonės.	purškalkas	0,5 % pagreitinto veikimo vandenilio peroksidas
„Carpe Diem ^{TM/MC} Tb“ šluostės	šluostės	0,5 % pagreitinto veikimo vandenilio peroksidas
„Super Sani-Cloth“ Baktericidinės vienkartinės šluostės	šluostės	55 % izopropanolio ketvirtiniai amonio chloridai 0,5 %
SANI-CLOTH® PLUS Baktericidinės vienkartinės šluostės	šluostės	15 % izopropanolio ketvirtiniai amonio chloridai 0,25 %
„SANI-CLOTH® HB Germicidal“ Baktericidinės vienkartinės šluostės	šluostės	Izopropanolis < 0,15 % ketvirtinės amonio druskos 0,14 %

Stebėjimo priedų valymas ir dezinfekavimas

Norėdami valyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti daugkartinius daviklius, jutiklius, kabelius, elektrodus ir t. t., laikykitės instrukcijų, pateikiamų kartu su kiekvienu priedu.

Nepalikite valymo ar dezinfekavimo priemonės likučių ant bet kokio įrangos paviršiaus. Skirkite pakankamai laiko, kad suveiktų valymo priemonė, po to nuvalykite jos likučius šluoste.

Ausies būgnelio temperatūros priedų valymas ir dezinfekavimas

Zondo ir termometro korpusas

- 1 Nuvalykite termometro korpusą drėgna šluoste. Vandens temperatūra neturėtų viršyti 55 °C (130 °F). Nemerkite, neskalauskite ir nenardinkite termometro po vandeniu. Į vandenį galite pridėti švelnaus ploviklio.
- 2 Zondo galiuką valykite tamponu be pūkelių. Jei zondo galiukas yra suteptas, nuvalykite jį sudrėkintu tamponu.
- 3 Pašalinę visus svetimkūnius, nuvalykite termometro lęšį zondo gale su tamponu be pūkų arba lęšių šluoste. Ant termometro lęšio neturi būti pirštų antspaudų ir (ar) dėmių, kad jis veiktų normaliai.
- 4 Prieš naudodami įrangą, kruopščiai nusauskite visus paviršius.

PERSPĖJIMAS

Nenaudokite valiklių ir dezinfekcijos priemonių, pavyzdžiui, „Spray-Nine™“, „PhisoHex™“, „Hibiclens™“ arba „Vesta-Syde™“, nes jos gali sugadinti termometro korpusą.

Retkarčiais galima naudoti 10:1 vandens ir hipochlorito mišinį arba drėgną izopropilo alkoholiu suvilgytą šluostę, arba „Cidex™“, „ManuKlenz™“, „VIROX™“ ar „CaviWipes™“ valymo priemones, tačiau ilgą laiką arba pakartotinai naudojant šias chemines medžiagas, gali būti sugadintas termometro korpusas ir ekrano sritis.

Rekomenduojama valymui naudoti šluostę arba kempinę. Niekada termometrui valyti nenaudokite abrazyvinių trinkelėlių ar abrazyvinio valiklio.

Termometras yra nesterilus. Nenaudokite etileno oksido dujų, karščio, autoklavo arba bet kokio kito smarkaus poveikio metodo termometrui sterilizuoti.

Sterilizavimas

Šio monitoriaus ir papildomų gaminių, priedų ir atsarginių dalių sterilizuoti nerekomenduojama, nebent kitaip būtų nurodyta kartu su priedais ar atsarginėmis dalimis pateikiamose naudojimo instrukcijose.

ĮSPĖJIMAS

Nedėkite įrenginio arba priedų į autoklavą (sterilizavimui).

Priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Tvarkaraštis. Jei atskiri ligoninės ar įstaigos darbuotojai, naudojančys šią įrangą, nesilaiko patenkinamo priežiūros tvarkaraščio, tai gali sukelti netinkamą įrangos veikimą ir galimą pavojų sveikatai.

Veiksmai sutrikimų atveju. Jei aptinkate kurios nors įrangos dalies sutrikimų, susisieki su priežiūros darbuotojais, bendrovės „Philips“ ar jūsų patvirtintu tiekėju.

Elektros smūgio pavojus. Neatidarykite monitoriaus korpuso. Visus taisymo darbus patikėkite tik kvalifikuotam priežiūros personalui.

Įrangos ir jos priedų tikrinimas

Vizualiai patikrinkite įrangą **prieš kiekvieną naudojimą** ir laikydamiesi savo ligoninės politikos. Toliau aprašomas išjungto monitoriaus tikrinimas.

- 1 Patikrinkite bendrąją įrangos išvaizdą, švarą ir bendrąją būklę. Patikrinkite, ar korpusas nėra įskilęs ar sulaužytas, ar visas savo vietose, ar nėra išpilta skysčių, kurie galėtų patekti į vidų, kad nėra tyčinio gadinimo požymių.
- 2 Patikrinkite visus priedus (daviklius, jutiklius, kabelius ir t. t.). Nenaudokite sugadintų priedų.
- 3 Įjunkite monitorių ir patikrinkite, ar vaizduoklis yra pakankamai ryškus. Jei ryškumas nepakankamas, susisieki su priežiūros specialistais ar tiekėjais.

Profilaktinė baterijų priežiūra

Apie FM20/30 su baterijos parinktimi skaitykite „Baterijų naudojimas“, 92 psl.

Kabelių ir laidų tikrinimas

- 1 Patikrinkite visus sistemos kabelius, maitinimo laidą ir kištuką, ar jie nepažeisti. Patikrinkite, ar kištuko kaiščiai nekliba jo korpuse. Jei kištukas sugadintas, pakeiskite laidą tinkamu nauju maitinimo laidu.
- 2 Patikrinkite kabelių, elektrodų ir įtempiklių bendrąją būklę. Patikrinkite, ar izoliacija yra be plyšių. Patikrinkite, ar jungtys tvirtai prijungtos, kad išvengtumėte apsukimo ir kitų iškrypimų.
- 3 Atlikite pajėgumo užtikrinimo patikras, kaip aprašyta monitoriaus „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyną).

Priežiūros užduočių ir patikrų tvarkaraštis

Toliau vardinamas užduotis turi atlikti bendrovės „Philips“ kvalifikuoti priežiūros specialistai. Visos priežiūros užduotys ir pajėgumo patikros yra išsamiai išdėstytos priežiūros dokumentacijoje, pateikiamoje monitoriaus dokumentacijos DVD.

Užtikrinkite, kad visos šios užduotys būtų atliekamos kaip nurodoma monitoriaus priežiūros tvarkaraštyje arba vietos įstatymuose, atsižvelgiant į tai, kuri užduotis turi būti atlikta pirmoji. Jei reikia atlikti jūsų monitoriaus saugos ar pajėgumo patikrą, susisiekite su bendrovės „Philips“ kvalifikuotais profesionalais. Prieš tikrindami įrangą ir atlikdami jos priežiūros darbus išvalykite ir dezinfekuokite ją.

Priežiūros ir patikrų tvarkaraštis	Dažnumas
Vizuali patikra	Prieš kiekvieną naudojimą.
Įrangos valymas ir dezinfekavimas	Po kiekvieno naudojimo.
Saugos patikros pagal IEC 60601-1 ir nacionalinius standartus, kur taikytina	Bent kartą per dvejus metus arba pagal vietos įstatymų reikalavimus. Po kiekvieno taisymo, kai buvo keičiamas maitinimo laidas (atlieka patvirtintas profesionalas). Jei monitorius buvo nukritęs, jį turi pataisyti ir (arba) patikrinti patvirtintas priežiūros specialistas.
Visų matavimų pajėgumo patikrinimas	Bent kartą per dvejus metus arba įtarus, kad matavimų vertės neteisingos.
Neinvazinio kraujo spaudimo kalibravimas	Bent kartą per dvejus metus arba pagal vietos įstatymų reikalavimus.
Ausies būgnelio termometro kalibravimas	Kartą per metus. Jei blokas buvo numestas arba pažeistas, arba jei blokas buvo laikomas žemesnėje nei - 25 °C ar aukštesnėje nei 55 °C temperatūroje, jį patikrinkite ir sukalibruokite prieš tolesnį jo naudojimą.
Išvalykite šiluminę spausdinimo galvutę	Kaskart keičiant popierių arba sunaudojus kas 500 m popieriaus.

Rašytuvo priežiūra

FM40/FM50 popieriaus kreiptuvo išėmimas

FM40/FM50 Popieriaus kreiptuvą galima išimti, rašytuvą galima naudoti be jo. Kai popieriaus kreiptuvas nenaudojamas, VISADA plėskite popierių per skylutes, kad neišjudintumėte (žr. „Kaip nuplėšti popieriaus lapą“, 69 psl.).

Norėdami išimti popieriaus kreiptuvą, atlikite toliau aprašomus veiksmus.

- 1 Spustelėkite popieriaus krašto mygtuką, norėdami atidaryti popieriaus stalčių.



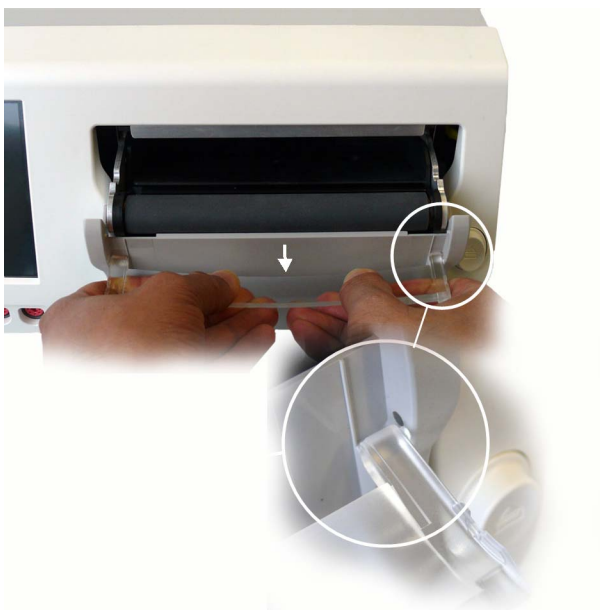
- 2 Atlenkite į priekį permatomą popieriaus kreiptuvą.



- 3 Liežuvelis (A) laiko popieriaus kreiptuvą uždarytą.



- 4 Atleiskite popieriaus kreiptuvą iš vienos laikiklio pusės.



- 5 Tada išimkite popieriaus kreiptuvą.



- 6 Norėdami įstatyti kreiptuvą atlikite aprašytus išėmimo veiksmus atvirkštine tvarka.



Rašytuvui skirto popieriaus laikymas

Rašytuvui skirto popieriaus negalima ilgai laikyti archyve. Jei reikia, turite apgalvoti kitą priemonę.

Dažai, esantys šiluminio popieriaus sudėtyje, gali reaguoti su tirpalais ir kitais cheminiais elementais, naudojamais klijams. Jei šie elementai susiliečia su šiluminiu spaudiniu, spaudinys po kiek laiko bus sugadintas. Norėdami išvengti šio poveikio galite imtis toliau aprašomų atsarginių priemonių.

- Laikykite popierių vėsioje, sausoje ir tamsioje vietoje.
- Nelaikykite popieriaus aukštesnėje nei 40 °C (104 °F) temperatūroje.
- Nelaikykite popieriaus vietose, kur santykinis drėgnis yra didesnis nei 60 proc.

- Venkite ryškios šviesos (UV spindulių), nes dėl jos popierius gali papilkėti, o šiluminis spaudinys – išblukti.
- Venkite laikyti šiluminį popierių su toliau aprašomomis medžiagomis:
 - popieriumi, kurio sudėtyje yra organinių tirpalų (tai taikytina popieriui, kurio sudėtyje yra tributil- ir (arba) dibutilforfatų, pavyzdžiui, perdirbtam popieriui);
 - angliniu popieriumi ir beangliu kopijavimo popieriumi;
 - gaminiais, kurių sudėtyje yra polivinilchloridų ar kitų vinilo chloridų, pavyzdžiui, dokumentų laikikliai, vokai, laiškų aplankai, atskiriamieji lapai (ir ne tik);
 - valomosiomis priemonėmis ir tirpikliais, tokiais kaip alkoholis, ketonas, esteris ir kitos, įskaitant valomasias ir dezinfekuojamąsias medžiagas;
 - gaminiais, kurių sudėtyje yra klijų tirpiklių, tokių kaip laminavimo plėvelė, skaidrioji plėvelė ar etiketės, jautrios spaudimui (bet ne tik).

Norėdami užtikrinti, kad šiluminiai spaudiniai būtų kuo ilgiau įskaitomi ir patvarūs, laikykite dokumentus atskirai gerai vėdinamoje vietoje ir naudokite:

- tik vokus ir apsauginius atskiriamuosius lapus be plastifikatoriaus;
- laminavimo plėveles ir sistemas su klijais, kurių pagrindinė sudedamoji dalis yra vanduo.

Tačiau tokių apsauginių vokų naudojimas neapsaugo nuo blukimo dėl kitų, išorinių priežasčių.

Spausdinimo galvutės valymas

Norėdami išvalyti rašytuvo šiluminę spausdinimo galvutę, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

- 1 Išjunkite monitorių.
- 2 Atidarykite popieriaus stalčių ir, jei reikia, išimkite popierių, kad pasiektumėte šiluminę spausdinimo galvutę.

- 3 Švelniai nuvalykite šiluminę galvutę medvilnės tamponu ar minkšta šluoste, suvilgta izopropilio alkoholiu.



FM20 / FM30



FM40 / FM50

Monitoriaus utilizavimas

ĮSPĖJIMAS

Siekdami išvengti personalo, aplinkos ar kitos įrangos užkrėtimo ar infekavimo, užtikrinkite tinkamą ir Jūsų šalies reikalavimus dėl įrangos, kurioje yra elektrinių ir elektroninių dalių, atitinkantį monitoriaus dezinfekavimą ir nukenksminimą prieš jį išmesdami. Išmesdami dalis ir priedus, tokius kaip termometrai, laikykitės vietos reikalavimų dėl ligoninės atliekų, jei nenurodyta kitaip.

Monitorių ir daviklius galima išrinkti, kaip aprašyta techninės priežiūros vadove. Išsami informacija dėl išmetimo pateikiama tinklalapyje <http://www.healthcare.philips.com/main/about/Sustainability/Recycling/pm.wpd>



Elektros ir elektronikos įrangos neišmeskite kaip nerūšiuojamų buitinių atliekų. Surinkite ją atskirai, taip, kad ją būtų galima tinkamai naudoti pakartotinai, tvarkyti, perdirbti arba utilizuoti.

„Philips“ interneto svetainėje pateikiamuose perdirbimo pasuose pateikiama informacija dėl įrangos sudėtyje esančių medžiagų, tarp jų ir galimai pavojingas medžiagas, kurios turi būti pašalintos prieš atiduodant perdirbti (pavyzdžiui, baterijos ir dalys, kurių sudėtyje yra gyvsidabrio ar magnio).

Priedai ir atsarginės dalys

Kai kurie vaisiaus monitoriui skirti priedai gali būti neprieinami tam tikrose vietovėse. Užsakyti dalis, priedus ir atsargines dalis galite iš bendrovės „Philips“ tiekėjų adresu www.healthcare.philips.com arba susisiekti su vietos „Philips“ atstovu dėl išsamesnės informacijos. Visi čia surašyti priedai yra daugkartiniai, jei nenurodyta kitaip.

ĮSPĖJIMAS

Pakartotinis naudojimas. Vienkartiniai priedai skirti naudoti tik vieną kartą ar tik vienam pacientui, ir tai yra nurodyta ant jų pakuotės. Pakartotinai nenaudokite priedų ir atsarginių dalių, tokių kaip davikliai, jutikliai, elektrodai ir t. t., skirtų naudoti tik vieną kartą ar tik vienam pacientui.

Patvirtintos atsarginės dalys. Naudokite tik bendrovės „Philips“ patvirtintas atsargines dalis.

Pakuotė. Nenaudokite sterilizuoto priedo, jei jo pakuotė pažeista.

Apsauga nuo elektros smūgio. Davikliai ir priedai, surašyti šiame skyriuje, nėra apsaugoti nuo defibriliacijos.

Elektrochirurgija, defibriliacija ir MRT. Vaisiaus ir motinos monitoriai neskirti naudoti defibriliacijos, elektrochirurgijos ar MRT metu. Nuimkite visus daviklius, jutiklius ir priedus prieš atlikdami elektrochirurgijos procedūras, defibriliaciją ar MRI, kitaip galima sužalojimų rizika.

Informacija dėl latekso

Visi bendrovės „Philips“ davikliai ir priedai yra be latekso, jei toliau pateikiamose lentelėse nenurodyta kitaip.

„Avalon CL“ bazinė stotelė

Belaidė bazinė stotelė	Dalies numeris
„Avalon CL“ bazinę stotelę galima užsisakyti su parinktimi K30 (raudona jungtis) arba K40 (juoda jungtis)	866074

Davikliai

2.1.18.2.

Daviklis	Dalies numeris
„Avalon Toco“ daviklis	M2734A
Daviklis „Avalon Toco“ ⁺ , skirtas „Toco“, DECG, MEKG ar IUP stebėti	M2735A
Daviklis „Avalon Toco MP“ skirtas stebėti „Toco“ ir motinos pulsą	M2734B
2.1.18.1. „Avalon“ ultragarso daviklis	M2736A
„Avalon“ ultragarso daviklis JAV	M2736AA
EKG / IUP paciento modulis (skirtas DECG, MEKG ar IUP)	M2738A
„Avalon CL Toco ⁺ MP“ daviklis, skirtas naudoti su „Avalon CL“ bazine stotele	866075
„Avalon CL“ ultragarso daviklis, skirtas naudoti su „Avalon CL“ bazine stotele	866076
„Avalon CL“ EKG / IUP daviklis, skirtas naudoti su „Avalon CL“ bazine stotele	866077
Jungčių dangteliai „Avalon CL“ belaidžiams išmaniesiems davikliams (10 vnt. rinkinys), skirti naudoti su „Avalon CL Toco ⁺ MP“ davikliu	989803184841
Belaidis SpO ₂ jutiklis, skirtas naudoti su „Avalon CL“ bazine stotele	865215
Belaidis NBP jutiklis, skirtas naudoti su „Avalon CL“ bazine stotele	865216
Nuotolinis įvykių žymeklis	989803143411

Vaisiaus stebėjimo priedai

Priedas	Aprašas	Dalies numeris
Diržas (daugkartinis, pilkas, atsparus vandeniui)	32 mm pločio 15 m ritinys	M4601A1
	60 mm pločio, 5 diržai	M4602A
	60 mm pločio 15 m ritinys	M4603A
	50 mm pločio, 5 diržai	M1562B
Diržas (daugkartinis, rudas, su lateksu)	32 mm pločio 15 m ritinys	1500-06281
	50 mm pločio, 5 diržai	M1562A
	60 mm pločio, 5 diržai	1500-0642
	60 mm pločio 15 m ritinys	1500-0643
Diržas (vienkartinis, geltonas, atsparus vandeniui)	60 mm pločio, 100 vnt. pakuotė	M2208A

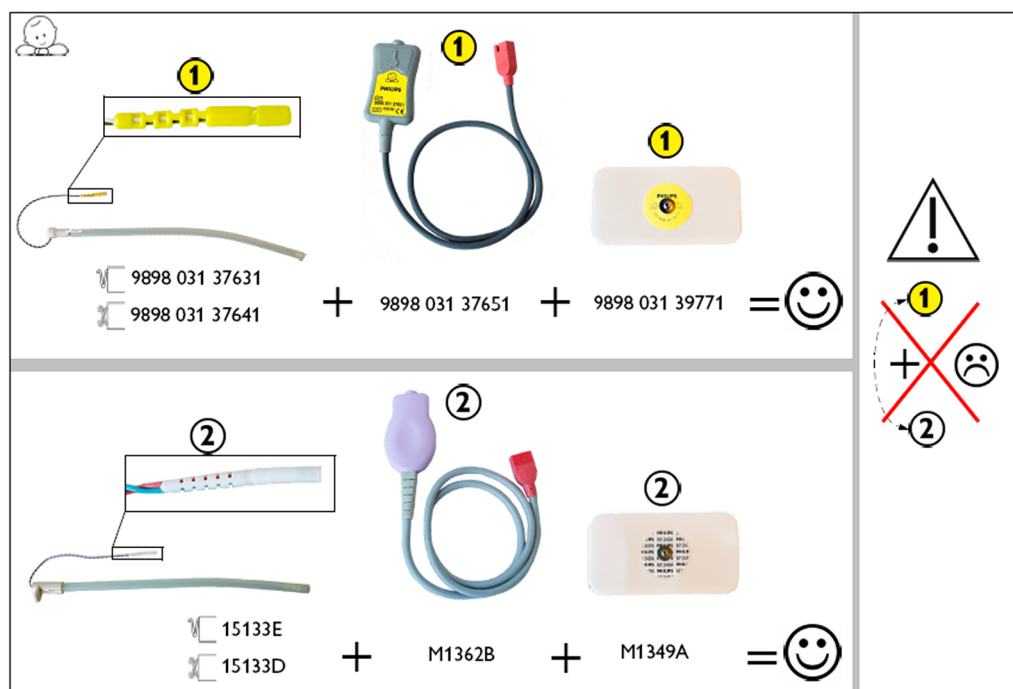
Priedas	Aprašas	Dalies numeris
Ultragarso gelis	12 butelių	40483A
	5 litrų pripildymo indas (su dalytuvu), skirtas 40483A Tinka laikyti iki 24 mėnesių.	40483B
Diržo sagos (10 vnt. rinkinys) laidiniams davikliams M273xA		M1569A
Diržo spaustukai „Avalon CL“ belaidžiams išmaniesiems davikliams (6 vnt. rinkinys) M273xA		989803143401
„Avalon CL“ jungčių dangteliai	Jungčių dangteliai „Avalon CL“ belaidžiams išmaniesiems davikliams (10 vnt. rinkinys)	989803184841
„Avalon CL“ diržo spaustukas	Diržo spaustukai „Avalon CL“ belaidžiams išmaniesiems davikliams (10 vnt. rinkinys)	989803184851
„Avalon CL“ baterijos pakeitimo rinkinys		989803184861
Kabelių tvarkymo rinkinys		989803148841
DECG priedai: „New Philips DECG Solution“ (<i>NESUDERINAMA su „QwikConnect Plus Solution“ priedais</i>)	DECG daugkartinės kojų plokštės adapterio kabelis (su praplovimo anga)	989803137651
	DECG kojų tvirtinimo elektrodas, skirtas DECG kojų plokštės adapterio kabeliui	989803139771
	DECG vaisiaus galvos elektrodas: vienguba spiralė, prieinamas visame pasaulyje	989803137631
	DECG vaisiaus galvos elektrodas: dviguba spiralė, galimas tik Europoje. Neskirta JAV.	989803137641
Vienkartinis IUP kateteris „Koala“		M1333A
Daugkartinis IUP adapterio kabelis „Koala“		989803143931

DECG priedai – komponentų suderinamumas

Norėdami patikrinti DECG priedų komponentų suderinamumą vadovaukitės toliau pateikiamu vaizdiniu vadovu.

PERSPĖJIMAS

Nesupainiokite „Philips DECG Solution“ priedų (pažymėti 1) su „QwikConnect Plus Solution“ priedais (pažymėti 2).



„Qwik Connect Plus Solution“ (pažymėtas 2) vis dar yra suderinamas, tačiau „Philips“ jo daugiau neparduoda.

MECG priedai

Priedas	Dalies numeris
MECG daugkartinis adapterio kabelis	M1363A
Poroloniniai EKG elektrodai, prisegami spaustukais, skirti MECG adapterio kabeliui (vienkartiniai)	40493D/E

Neinvazinio kraujo spaudimo priedai

Toliau pateikiami priedai patvirtinti naudoti su vaisiaus monitoriumi.

Suaugusiesiems keliems pacientams skirti patogūs varžčiai ir vienkartiniai varžčiai

Komplektuojamos 3 skirtingų dydžių manžetės ir pajungimo žarnelė

Motinių pacienčių kategorija	Galūnių dydis	Kameros plotis	Vienkartinis varžtis Dalies Nr.	Daugkartinis varžtis Dalies Nr.	Žarnos
Suaugusiesiems (šlaunų)	42,0–54,0 cm	20,0 cm	M1879A	M1576A	M1598B (1,5 m) arba M1599B (3,0 m)
Platus suaugusiesiems	34,0–43,0 cm	16,0 cm	M1878A	M1575A	
Suaugusiesiems	27,0–35,0 cm	13,0 cm	M1877A	M1574A	
Maži suaugusiesiems	20,5–28,0 cm	10,5 cm	M1876A	M1573A	
Varžčių rinkinys iš 4 suaugusių dydžių				M1578A	

2.1.18.4.

Suaugusiųjų „EasyCare“ daugkartinio naudojimo varžčiai

Motinių pacienčių kategorija (spalva)	Galūnių dydis	Kameros plotis	Dalies Nr.	Žarnos
Suaugusiųjų šlaunų (pilkos spalvos)	45,0–56,5 cm	21,0 cm	M4559B	M1598B (1,5 m) arba M1599B (3,0 m)
Suaugusiųjų šlaunų (pilkos spalvos) 5 varžčių pakuotė	45,0–56,5 cm	21,0 cm	M4559B5	
Platūs suaugusiesiems, „X-Long“ dydžio (tamsiai raudonos spalvos)	35,5–46,0 cm	17,0 cm	M4558B	
Platūs suaugusiesiems, „X-Long“ dydžio (tamsiai raudonos spalvos) 5 varžčių pakuotė	35,5–46,0 cm	17,0 cm	M4558B5	
Platūs suaugusiesiems (tamsiai raudonos spalvos)	35,5–46,0 cm	17,0 cm	M4557B	
Platūs suaugusiesiems (tamsiai raudonos spalvos) 5 varžčių pakuotė	35,5–46,0 cm	17,0 cm	M4557B5	
Suaugusiesiems, „X-Long“ dydžio (tamsiai mėlyni)	27,5–36,5 cm	13,5 cm	M4556B	
Suaugusiesiems, „X-Long“ dydžio (tamsiai mėlyni) 5 varžčių pakuotė	27,5–36,5 cm	13,5 cm	M4556B5	
Suaugusiesiems (tamsiai mėlyni)	27,5–36,5 cm	13,5 cm	M4555B	
Suaugusiesiems (tamsiai mėlyni) 5 varžčių pakuotė	27,5–36,5 cm	13,5 cm	M4555B5	
Maži suaugusiesiems (mėlyni)	20,5–28,5 cm	10,6 cm	M4554B	
Maži suaugusiesiems (mėlyni) 5 varžčių pakuotė	20,5–28,5 cm	10,6 cm	M4554B5	
Varžčių rinkiniai, kuriuose yra vienas mažas suaugusiesiems, vienas suaugusiesiems, vienas didelis suaugusiesiems ir vienas šlaunų varžtis			864288	
Varžčių rinkiniai, kuriuose yra vienas mažas suaugusiesiems, vienas suaugusiesiems, vienas suaugusiesiems „X-Long“ dydžio, vienas didelis suaugusiesiems, vienas didelis suaugusiesiems „X-Long“ dydžio ir vienas šlaunų varžtis.			864291	

Suaugusiesiems vienam pacientui skirti minkšti varžčiai

Motinių pacienčių kategorija	Galūnių dydis	Kameros plotis	Dalies Nr.	Žarnos
Suaugusiesiems (šlaunų)	45,0–56,5 cm	20,4 cm	M4579B	M1598B (1,5 m) arba M1599B (3,0 m)
Platūs suaugusiesiems, „X-Long“ dydžio	35,5–46,0 cm	16,4 cm	M4578B	
Platūs suaugusiesiems	35,5–46,0 cm	16,4 cm	M4577B	
Suaugusiesiems, „X-Long“ dydžio	27,5–36,5 cm	13,1 cm	M4576B	
Suaugusiesiems	27,5–36,5 cm	13,1 cm	M4575B	
Mazi suaugusiesiems	20,5–28,5 cm	10,4 cm	M4574B	

„IntelliVue CL“ NBP jutiklio priedai

Aprašas	Galūnių dydžio intervalas	Kameros plotis	Turinys	Gaminio Nr.
Mobilusis CL daugkartinis, mažas suaugusiesiems skirtas varžtis	21–27 cm	10,5 cm	1 varžtis	989803163171
Mobilusis CL daugkartinis, suaugusiesiems skirtas varžtis	26,0–34,5 cm	13,0 cm	1 varžtis	989803163191
Mobilusis CL daugkartinis, didelis suaugusiesiems skirtas varžtis	33,5–45,0 cm	16,0 cm	1 varžtis	989803163211
Mobilusis CL, vienam pacientui, mažas suaugusiesiems skirtas varžtis	21–27 cm	10,5 cm	20 varžčių	989803163181
Mobilusis CL, vienam pacientui, suaugusiesiems skirtas varžtis	26,0–34,5 cm	13,0 cm	20 varžčių	989803163201
Mobilusis CL, vienam pacientui, didelis suaugusiesiems skirtas varžtis	33,5–45,0 cm	16,0 cm	20 varžčių	989803163221
Mobilusis CL NBP laikiklio rinkinys	-	-	20 laikiklių	989803163251
Mobilioji CL ilginamoji oro žarna, 1,0 m	-	-	1 ilginamoji oro žarna	989803163131
Mobilusis CL NBP baterijos rinkinys	-	-	1 baterija 1 išardymo priemonė 1 priekinis korpusas	989803163261
Telemetrijos maišelis su langu	-	-	50 maišelių	989803137831

Aprašas	Galūnių dydžio intervalas	Kameros plotis	Turinys	Gaminio Nr.
Telemetrijos maišelis su langeliu	-	-	4 dėžutės po 50 maišelių	989803140371
Baltas telemetrijos maišelis su spaustukais	-	-	50 maišelių	989803101971 (9300-0768-050)
Baltas telemetrijos maišelis su spaustukais	-	-	4 dėžutės po 50 maišelių	989803101981 (9300-0768-200)

SpO2 priedai

Kai kurių „Nellcor“ jutiklių sudėtyje yra natūralios gumos latekso, kuris gali sukelti alerginių reakcijų. Išsamesnės informacijos žiūrėkite kartu su jutikliais pateikiamose naudojimo instrukcijose. Priedai M1901B, M1903B ir M1904B iš JAV bendrovės „Philips“ atstovų neprieinami. Jutiklius „Nellcor OxiCliq“ ir adapterio kabelius įsigykite tiesiogiai iš „Tyco Healthcare“. Kai kurie jutikliai gali būti neprieinami tam tikrose šalyse.

Su visais jutikliais ir adapterio kabeliais nenaudokite daugiau kaip vieną ilginamąjį kabelį. Nenaudokite ilginamojo kabelio su bendrovės „Philips“ daugkartiniais jutikliais ar adapterio kabeliais, kurių numeris baigiasi -L (nurodo „ilgąjį“ kabelį).

Visi sąraše esantys jutikliai veikia be pavojaus, kad jų temperatūra pakils virš 41 °C / 105,8 °F prie odos, jei aplinkos temperatūra žemesnė nei 37 °C / 98,6 °F.

Būtinai naudokite tik šiam įrenginiui skirtus priedus, nes kitaip galite sužeisti pacientą.

Daugkartiniai bendrovės „Philips“ jutikliai

Aprašas	Komentarai	Gaminio numeris
Suaugusiųjų jutiklis (2,0 m kabelis), skirtas daugiau kaip 50 kg sveriantiems pacientams. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį.	Nereikia adapterio kabelio. 2.1.18.3.	M1191B
M1191A su ilgesniu kabeliu (3,0 m)		M1191BL
Smulkesnio sudėjimo suaugusiųjų, vaikų jutiklis (1,5 m kabelis), skirtas pacientams, sveriantiems nuo 15 iki 50 kg. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį. Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.		M1192A
Ausies jutiklis (1,5 m kabelis), skirtas pacientams, sveriantiems daugiau nei 40 kg. Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.		M1194A
Suaugusiųjų gnybtinis jutiklis (3 m kabelis), skirtas daugiau kaip 40 kg sveriantiems pacientams. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį.		M1196A
Suaugusiųjų gnybtinis jutiklis (2 m kabelis), skirtas daugiau kaip 40 kg sveriantiems pacientams. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį.		M1196S

Aprašas	Komentarai	Gaminio numeris
Suaugusiųjų jutiklis (0,45 m kabelis), skirtas daugiau kaip 50 kg sveriantiems pacientams. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį.	Reikia adapterio kabelio M1943A (1,0 m) ar M1943AL (3,0 m).	M1191T
Smulkesnio sudėjimo suaugusiųjų, vaikų jutiklis (0,45 m kabelis), skirtas pacientams, sveriantiems nuo 15 iki 50 kg. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį. Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.		M1192T
Suaugusiųjų gnybtinis jutiklis (0,9 m kabelis), skirtas daugiau kaip 40 kg sveriantiems pacientams. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį.		M1196T
Specialioji versija (SE) Suaugusiųjų jutiklis (3 m kabelis), skirtas daugiau kaip 50 kg sveriantiems pacientams. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį.	Nereikia adapterio kabelio. SE jutikliai veikia su FM30/40/50 ir su SpO ₂ versijomis, suderinamomis su „OxiMax“ ar kitais bendrovės „Philips“ monitoriais.	M1191ANL
Specialioji versija (SE) Smulkesnio sudėjimo suaugusiųjų, vaikų jutiklis (1,5 m kabelis), skirtas pacientams, sveriantiems nuo 15 iki 50 kg. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį. Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.		M1192AN
Specialioji versija (SE) Ausies jutiklis (1,5 m kabelis), skirtas pacientams, sveriantiems daugiau nei 40 kg.		M1194AN

Bendrovės „Philips“ vienkartiniai jutikliai

Neprieinami JAV:

Aprašas	Komentarai	Gaminio numeris
Identiškas „OxiMax“ MAX-A	Reikia adapterio kabelio M1943A (1,0 m) ar M1943AL (3,0 m).	M1904B
Identiškas „OxiMax“ MAX-P		M1903B
Identiškas „OxiMax“ MAX-N		M1901B

Prieinami visame pasaulyje:

Aprašas	Komentariai	Gaminio numeris
Suaugusiesiems ir (arba) vaikams skirtas piršto jutiklis (0,45 m kabelis) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	Reikia adapterio kabelio M1943A (1,0 m) ar M1943AL (3,0 m).	M1131A
Suaugusiesiems ir (arba) vaikams skirtas piršto jutiklis (0,9 m kabelis), sveriantiems daugiau kaip 40 kg. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį. Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.		M1133A
Suaugusiesiems ir (arba) vaikams skirtas piršto jutiklis (0,9 m kabelis), sveriantiems daugiau kaip 40 kg. Bet kuris pirštas, išskyrus nykštį. Be klijų Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.		M1134A

„Nellcor“ jutikliai

„Nellcor“ jutiklius reikia užsakyti iš bendrovės „Nellcor/Covidien“.

Gaminio numeris	Aprašas	Komentariai
„OxiMax“ MAX-A	Piršto jutiklis suaugusiesiems (paciento svoris > 30 kg)	Reikia adapterio kabelio M1943A (1,0 m) ar M1943AL (3,0 m).
„OxiMax“ MAX-AL	„OxiMax“ MAX-A su ilgu kabeliu	
„OxiMax“ MAX-P	Vaikų pėdos ir (arba) rankos jutiklis (paciento svoris 10–50 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	
„OxiMax“ MAX-N	Suaugusiųjų piršto ar naujagimių pėdos ir (arba) rankos jutiklis (paciento svoris > 40 kg arba < 3 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	
„Oxisensor II“ D-25	Suaugusiųjų jutiklis (paciento svoris > 30 kg)	Reikia adapterio kabelio M1943A (1,0 m) ar M1943AL (3,0 m).
„Oxisensor II“ D-20	Vaikų jutiklis (paciento svoris 10–50 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	
„Oxisensor II“ N-25	Naujagimių ir (arba) suaugusiųjų jutiklis (paciento svoris < 3 kg arba > 40 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	
„OxiCliq“ A	Žr. „OxiMax“ MAX-A	Reikia adapterio kabelio M1943A (1,0 m) ar M1943AL (3,0 m) kartu su OC-3 adapterio kabeliu.
„OxiCliq“ P	Žr. „OxiMax“ MAX-P Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	
„OxiCliq“ N	Žr. „OxiMax“ MAX-N Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	

„Masimo LNOP“ daugkartinio naudojimo jutikliai

Gaminio numeris	Aprašas	Bendrovės „Philips“ dalies numeris
LNOP DC-I	Piršto jutiklis suaugusiesiems (> 30 kg)	989803140321
LNOP DC-IP	Piršto jutiklis vaikams (10–50 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803140331
LNOP YI	Jutiklis „Multi-Site“ (> 1 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	nėra
LNOP TC-I	Ausies jutiklis (> 30 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803140341

Norint naudoti su šiuo jutikliu, reikalingas LNOP MP12 (M1020-61102) adapterio kabelis.

„Masimo LNCS“ daugkartinio naudojimo jutikliai

Gaminio numeris	Aprašas	Bendrovės „Philips“ dalies numeris
LNCS DC-I	Piršto jutiklis suaugusiesiems (> 30 kg)	989803148281
LNCS DC-IP	Piršto jutiklis vaikams (10–50 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803148291
LNCS TC-I	Ausies jutiklis (> 30 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803148301

Norint naudoti su šiuo jutikliu, reikalingas LNC MP10 (989803148221) adapterio kabelis.

„Masimo LNOP“ vienkartiniai klijuojami jutikliai

Gaminio numeris	Aprašas	Bendrovės „Philips“ dalies numeris
LNOP Adt	Suaugusiųjų jutiklis (> 30 kg)	989803140231
LNOP Adtx	Suaugusiųjų jutiklis (> 30 kg)	nėra
LNOP Pdt	Jutiklis vaikams (10–50 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803140261
LNOP Pdtx	Jutiklis vaikams (10–50 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	nėra

Gaminio numeris	Aprašas	Bendrovės „Philips“ dalies numeris
LNOP Neo-L	Naujagimių jutiklis (< 3 kg) arba klijuojamas jutiklis suaugusiesiems (> 40 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803140291

„Masimo LNCS“ vienkartiniai klijuojami jutikliai

Gaminio pavadinimas	Aprašas	Bendrovės „Philips“ dalies numeris
LNCS Amtx	Suaugusiųjų jutiklis (> 30 kg)	989803148231
LNCS Pmtx	Piršto jutiklis vaikams (10–50 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803148241
LNCS Neo-L	Pėdų jutiklis naujagimiams (< 3 kg) arba piršto jutiklis suaugusiesiems (> 40 kg) Tik suaugusiems pacientams naudojant modelius FM30/40/50.	989803148271

„IntelliVue CL“ SpO₂ jutiklio priedai

Visi minėti jutikliai nepadidina odos temperatūros daugiau nei iki 41 °C, jei pradinė odos temperatūra neviršija 35 °C.

Būtinai naudokite tik šiam įrenginiui skirtus priedus, nes kitaip galite sužeisti pacientą.

Aprašas	Turinys	Gaminio Nr.
Mobilieji CL 20 vienam pacientui skirti SpO ₂ jutikliai ir laikikliai pacientams >10 kg	20 vienam pacientui skirti mobilieji CL DSpO ₂ -1A jutikliai 20 vienam pacientui skirtų apyrankių 20 vienam pacientui skirtų laikiklių, iš anksto surinkti	989803165941
Mobilieji CL 20 vienam pacientui skirti SpO ₂ jutikliai pacientams > 10 kg	20 vienam pacientui skirti mobilieji CL DSpO ₂ -1A jutikliai	989803165921
Mobilieji CL daugkartiniai SpO ₂ jutikliai ir laikikliai pacientams > 15 kg	1 daugkartinio naudojimo mobilusis CL RSpO ₂ -1A jutiklis 20 vienam pacientui skirtų laikiklių su iš anksto pritvirtintomis apyrankėmis	989803165931 ¹
Mobilieji CL 20 SpO ₂ laikikliai (vienam pacientui)	20 vienam pacientui skirtų laikiklių su iš anksto pritvirtintomis apyrankėmis	989803165951
Mobiliosios CL 50 SpO ₂ apyrankės (vienam pacientui)	50 vienam pacientui skirtų apyrankių	989803165961
Mobilusis CL SpO ₂ baterijos rinkinys	1 baterija 1 išardymo priemonė 1 priekinis korpusas	989803168861

¹ Gali būti neprieinami tam tikrose šalyse

Ilginamieji ir (arba) adapterio kabeliai

Aprašas	Komentariai	Gaminio Nr.
Ilginamasis kabelis (2 m)	Skirtas naudoti su bendrovės „Philips“ vienkartiniais ir adapterio kabeliais	M1941A
Adapterio kabelis (1,1 m)	Adapterio kabelis, skirtas vienkartiniams jutikliams „Philips“ ir (arba) „Nellcor“	M1943A
Adapterio kabelis (3 m)		M1943AL
Adapterio kabelis, skirtas jutikliams „OxiCliq“	Tiekia „Nellcor“	OC-3
LNOP MP12	LNOP MP serijos pacientų kabelis (3,6 m) Adapterio kabelis, skirtas jutikliams „Masimo LNOP“	M1020-61102
LNC MP10	LNCS MP serijos pacientų kabelis (3,0 m) Adapterio kabelis, skirtas jutikliams „Masimo LNCS“	989803148221

Ausies būgnelio temperatūros priedai

Aprašas	Dalies Nr.
Temperatūros matavimo zondas	989803180831
Vienkartinis zondo dangtelis su CE žyma (22 dėžutės po 96 dangtelius)	989803179611
Vienkartinis zondo dangtelis (22 dėžutės po 96 dangtelius)	989803179381

Rašytuvui skirtas popierius

Tiekiamas 40 pakuočių dėžėmis. Kiekvienoje pakuotėje yra 150 sunumeruotų lapų. Skirta naudoti vieną kartą. Naudokite čia nurodytą popierių.

Šalis	FHR skalė	Tinklelio spalva	Skalės vienetai	Paryškintos 3 cm linijos?	Gaminio Nr.
JAV, Kanada ir Azija	30–240	Raudona arba oranžinė	mmHg	Taip	M1910A
Europa ir Japonija	50–210	Žalia	mmHg ir kPa	Ne	M1911A
Japonija	50–210	Žalia	mmHg	Taip	M1913A
Japonija	50–210	Žalia*	mmHg	Taip	M1913J

*Bradikardijos ir tachikardijos pavojaus signalų diapazonai užtemdyti.

Baterijos

Aprašas	Komentaras	Gaminio Nr.
Išmanioji baterija 10,8 V, 6 000 mAh, ličio jonų	Skirta „Avalon FM20“ arba „Avalon FM30“ su baterijos naudojimo parinktimi #E25	M4605A
„Avalon CL“ belaidžio išmaniojo daviklio baterijos pakeitimo rinkinys	Jį sudaro „Philips“ ličio jonų baterija (dalis nr. 453564107871), įrankis atidaryti ir uždaryti belaidį daviklį keičiant bateriją ir du pakeičiami žiedo sandarikliai.	989803184861

Specifikacijos ir standartų atitiktis

Monitoriai yra skirti stebėti motiną ir jos vaisių (-ius), kurie elektros saugos požiūriu yra vienas asmuo.

Aplinkos specifikacijos

Monitorius gali neatitikti pateiktų pajėgumo specifikacijų, jei laikomas ir naudojamas kitokioje temperatūroje ir kitokiu drėgniu, nei nurodytas intervalas.

„Avalon CL“ bazinė stotelė 866074		
Temperatūros diapazonas	Darbo	0 °C–45 °C (32 °F–113 °F)
	Saugojimas / pervežimas	-20 °C–60 °C (-4 °F–140 °F)
Drėgnio diapazonas	Darbo	< 95 % santykinis drėgnis esant 45 °C (113 °F)
	Saugojimas / pervežimas	< 90 % santykinis drėgnis esant 60 °C (140 °F)
Aukštis virš jūros lygio	Darbo	-500–3 000 m (-1 640–9 840 pėdos)
	Saugojimas / pervežimas	-500–13 100 m (-1 640–43 000 pėdos)

Monitorius (M2702A / M2703A / M2704A / M2705A); „Avalon CTS“ sąsajos kabelis (M2731-60001 ir M2732-60001)		
Temperatūros diapazonas	Darbo	Be baterijos parinktės: 0 °C–45 °C (32 °F–113 °F)
		Su baterijos parinktimi / įkrovimu: 0 °C–35 °C (32 °F–95 °F)
		Su baterijos parinktimi / visiškai įkrauta: 0 °C–40 °C (32 °F–104 °F)
	Saugojimas / pervežimas	-20 °C–60 °C (-4 °F–140 °F)
Drėgnio diapazonas	Darbo	< 95 % santykinis drėgnis esant 40 °C (104 °F)
	Saugojimas / pervežimas	< 90 % santykinis drėgnis esant 60 °C (140 °F)
Aukštis virš jūros lygio	Darbo	-500–3 000 m (-1 640–9 840 pėdos)
	Saugojimas / pervežimas	-500–13 100 m (-1 640–43 000 pėdos)

Davikliai (M2734A / M2734B / M2735A / M2736A / M2738A)		
Temperatūros diapazonas	Darbo	0 °C–40 °C (32 °F–104 °F)
	Saugojimas / pervežimas	-20 °C–60 °C (-4 °F–140 °F)
Drėgnio diapazonas	Darbo	< 95 % santykinis drėgnis esant 40 °C (104 °F)
	Saugojimas / pervežimas	< 90 % santykinis drėgnis esant 60 °C (140 °F)
Aukštis virš jūros lygio	Darbo	-500–3 000 m (-1 640–9 840 pėdos)
	Saugojimas / pervežimas	-500–13 100 m (-1 640–43 000 pėdos)

„Avalon CL“ davikliai (866075/866076/866077)		
Temperatūros diapazonas	Darbo	0 °C–40 °C (32 °F–104 °F)
	Įkrovimas	0 °C–35 °C (32 °F–95 °F)
	Saugojimas / pervežimas	-20 °C–60 °C (-4 °F–140 °F)
Drėgnio diapazonas	Darbo	< 95 % santykinis drėgnis esant 40 °C (104 °F)
	Saugojimas / pervežimas	< 90 % santykinis drėgnis esant 60 °C (140 °F)
Aukštis virš jūros lygio	Darbo	-500–3 000 m (-1 640–9 840 pėdos)
	Saugojimas / pervežimas	-500–13 100 m (-1 640–43 000 pėdos)

SpO ₂ jutikliai	
Darbo temperatūros diapazonas	0 °C–37 °C (32 °F–98,6 °F)

Ausies būgnelio temperatūra	
Darbo temperatūros diapazonas	16 °C–33 °C (60,8 °F–91,4 °F)

ISPĖJIMAS

Sprogimo pavojus. Nenaudokite, jei aplinkoje naudojamos degios anestetinės medžiagos, tokios kaip anestetinių medžiagų mišiniai su oru, deguonimi, nitrito oksidu, arba aplinkoje, kurioje daug deguonies. Naudojant prietaisus tokioje aplinkoje galimas sprogimo pavojus.

Fizinės specifikacijos

Vaisiaus monitoriai

Monitoriaus fizinės specifikacijos		M2702A / M2703A	M2704A / M2705A
Maitinimas	Maitinimo įtampa	100 VAC–240 VAC ± 10 %	
	Maitinimo dažnis	50 Hz–60 Hz	
	Energijos sąnaudos (srovė)	0,7–0,4 A (M2702A/ M2703A) 1,3–0,7 A (M8023A#E25)	1,3–0,7 A

Monitoriaus fizinės specifikacijos		M2702A / M2703A	M2704A / M2705A
Matmenys ir svoris	Dydis (be priedų) mm / (col.): plotis x aukštis x gylis	286 x 133 x 335 mm $\pm$ 1 % (11,3 x 5,2 x 13,2 coliai $\pm$ 1 %)	420 x 172 x 370 mm $\pm$ 5 % (16,5 x 6,8 x 14,6 coliai $\pm$ 5 %)
	Svoris	< 5,1 kg (11,2 sv.)	< 9,0 kg (19,8 sv.)
Apsaugos nuo elektros smūgio laipsnis		Tipas CF	
Elektros klasė		II klasės įranga	I klasės įranga
Elektros energijos šaltinis		Išorinis (AC) be baterijos parinkties #E25 Vidinis (ličio jonų baterija), jei yra baterijos parinktis #E25	Išorinis (AC)
Veikimo režimas		Ištisinis veikimas	
Apsaugos nuo vandens patekimo kodas		IP X1 (pateikiamas rašytuvo stalčius uždaras)	
Visuotinis greitis (DECG ir MECG banga ekrane)		6,25 mm/sek., 12,5 mm/sek., 25 mm/sek., 50 mm/sek.	
Paleisties laikas	Laikas nuo monitoriaus įjungimo iki pirmųjų parametrų žymų rodymo	< 30 sekundžių	

Vaisiaus monitoriaus garsai

Šaltinis	Aprašas
Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai	Žr. skyrius „Pacientės pavojaus signalai ir INOP pranešimai“, 113 psl., „Standartiniai „Philips“ pavojaus signalai“, 102 psl. ir „ISO / IEC standartų girdimieji pavojaus signalai“, 102 psl..
Ultragarso Doplerio signalas	Tiesioginis Doplerio aidų perdavimas į vaisiaus monitoriaus garsiakalbį.
Pulsas nuo SpO ₂ , MECG, DECG	QRS tonas
SpO ₂	Pasirinktinis QRS garso signalo moduliavimas, kad būtų atlikti pakeitimai SpO ₂ lygiu.
NST laikmatis	Baigėsi laikmačio garso signalas.
Būsenos / raginamojo pranešimo garso signalas	Konfigūruojamas garso signalas skamba, kai vaisiaus monitorius siunčia būsenos arba raginamąjį pranešimą.
Jutiklinis grįžtamasis garso signalas	Kai naudotojas paliečia ekraną, kaip atsakas pasigirsta žemas pyptelėjimas.

„Avalon CL“ bazinė stotelė

„Avalon CL“ bazinė stotelė		
Matmenys ir svoris dydis mm/(col.)	Plotis	maž. 349 mm (maž. 13,7 coliai)
	Gylis	183 mm (7,2 col.)
	Aukštis	74 mm (2,9 col.)
	Svoris	0,985 kg (2,2 sv.)

„Avalon CL“ bazinė stotelė		
Elektros klasė	Kai bazinė stotis yra prijungta prie monitorių M2702A / M2703A / M2704A / M2705A, tai yra II klasės įranga.	
Elektros energijos šaltinis	Išorinis (maitina vaisiaus monitorius)	
Veikimo režimas	Ištisinis veikimas	
Sąsajos kabelio jungties tipas	Jungties spalva	Raudona FM20 / FM30 kairiajai pusei arba FM40 / FM50 priekiniam vaisiaus įrangos jungties lizdui
		Juoda FM40 / FM50 galiniam telemetrijos jungties lizdui
Sąsajos kabelio ilgis		1,5 m (4,11 pėd.)
Įėjimo apsauga		IP 31

Laidiniai davikliai

Davikliai (M2734A / M2734B / M2735A / M2736A / M2738A)			
Atsparumas smūgiams		Išlaiko a 1 m kritimą ant betono paviršiaus, galima tik kosmetinė žala	
Apsaugos nuo vandens patekimo kodas	M2734A&B/35/36A	IP 68 (įmerkimas į 1 m gylio vandenį 5 valandoms)	
	M2738A	IP 67 (įmerkimas į 0,5 m vandens gylį 30 minučių)	
Matmenys ir svoris	M2734A&B/35/36A	Dydis (skersmuo)	83 mm (3,27 col.)
		Svoris (be laido)	< 220 g (7,8 oz.)
	M2738A	Didžiausias dydis mm / (col.): plotis x aukštis x gylis	50 x 28 x 135 mm (2,0 x 1,1 x 5,3 col.)
		Kabelio ilgis	2,5 m
		Svoris	< 150 g (5,3 uncijos)
Apsaugos nuo elektros smūgio laipsnis		Tipas CF	
Daviklio identifikacija		Optinis signalo elementas (ieškiklio šviesos diodas), ne M2738A	

„Avalon CL“ davikliai

„Avalon CL“ davikliai (866075/866076/866077)	
Atsparumas smūgiams	Išlaiko 1,5 m kritimą ant betono paviršiaus, galima tik kosmetinė žala.
Apsaugos nuo vandens patekimo kodas	IP 68 (įmerkimas į 1 m gylio vandenį 5 valandoms)

„Avalon CL“ davikliai (866075/866076/866077)			
Matmenys ir svoris	„Avalon CL Toco ⁺ MP“ daviklis 866075	Dydis (skersmuo / aukštis)	75,5 mm / 36,6 mm (2,9 coliai / 1,4 coliai)
		Svoris	123 g ± 10 % (4,3 uncijos ± 10 %)
	„Avalon CL“ US daviklis 866076	Dydis (skersmuo / aukštis)	75,5 mm / 36,6 mm (2,9 coliai / 1,4 coliai)
		Svoris	131 g ± 10 % (4,6 uncijos ± 10 %)
	„Avalon CL“ EKG/IUP daviklis 866077	Dydis (skersmuo / aukštis)	75,5 mm / 36,6 mm (2,9 coliai / 1,4 coliai)
		Svoris	121 g ± 10 % (4,2 uncijos ± 10 %)
Apsaugos nuo elektros smūgio laipsnis		Tipas CF	
Daviklio identifikacija		Optinis signalo elementas (ieškiklio šviesos diodas)	

„Avalon CTS“ sąsajos kabelis

„Avalon CTS“ sąsajos kabelis (M2731-60001 ir M2732-60001)		
Atsparumas smūgiams	Išlaiko a 1 m kritimą ant betono paviršiaus, galima tik kosmetinė žala	
Apsaugos nuo vandens patekimo kodas	IP X1	
Matmenys ir svoris	Didžiausias dydis mm / (col.): plotis x aukštis x gylis	55 x 28 x 50 (2,2 x 1,1 x 2,0 col.)
	Kabelio ilgis	2,5 m
	Svoris	< 200 g (7,0 oz.)

Išorinio maitinimo parinktis E25

M8023A (parinktis Nr. E25) Išorinio maitinimo bloko svoris ir matmenys	
Didžiausias svoris	700 g ± 10 % (1,5 svaro ± 10 %)
Dydis (plotis x aukštis x gylis)	207 x 70 x 113 mm (8,1 x 2,8 x 4,4 col.)

Sąsajos specifikacijos

Vaisiaus monitoriai

Sąsajos specifikacijos		
Tinklas	Standartas	„100-Base-TX“ (IEEE 802.3 25 straipsnis)
	Jungtis	RJ45 (8 kaiščių)
	Izoliacija	Pagrindinė izoliacija (atskaitos įtampa: 250 V; bandomoji įtampa: 1 500 V)

Sąsajos specifikacijos		
MIB/RS232	Standartas	IEEE 1073-3.2-2000
	Jungtys	RJ45 (8 kaiščių)
	Režimas	Programinės įrangos valdomas BCC (Rx/D/TxD kryžminis) arba DCC (Rx/D/TxD tiesioginis)
	Maitinimas	5 V $\pm$ 5 %, 100 mA (daug.)
	Izoliacija	Pagrindinė izoliacija (atskaitos įtampa: 250 V; bandomoji įtampa: 1 500 V)
USB sąsaja	Standartas	USB 2.0 didelės spartos (integruotas pagrindinis kompiuteris)
	Jungtys	USB serijos „Standard A“ lizdas
	Maitinimas	Mažo maitinimo prievadas min. 4,4 V; didž. apkrova visoms jungtims kartu 500 mA
	Izoliacija	nėra
RS232 (standartinė)	Jungtys	RJ45 (8 kaiščių)
	Maitinimas	nėra
	Izoliacija	Pagrindinė izoliacija (atskaitos įtampa: 250 V; bandomoji įtampa: 1 500 V)
RS232 (nepriklausomos ekrano sąsajos parinktis)	Jungtys	RJ45 (8 kaiščių)
	Maitinimas	nėra
	Izoliacija	nėra
Lankstaus slaugytojų iškviatimo relė¹	Jungtys	20 kaiščių MDR („Mini D-Ribbon“), aktyvūs atviri ir uždari kontaktai
	Kontaktas	≤ 100 mA, ≤ 24 V DC
	Izoliacija	Pagrindinė izoliacija (atskaitos įtampa: 250 V; bandomoji įtampa: 1 500 V)
	Delsa	< [Sukonfigūruotas latentiškumas +0,5] sek.

1 Slaugytojų iškviatimo relės plokštės energijos nuostolių nuorodos funkcija nepalaikoma su vaisiaus monitoriais.

„Avalon CL“ radijas

„Avalon CL“ radijo sąsajos specifikacijos		
Trumpojo nuotolio radijo ryšio sąsaja	Tipas	Vidinė SRR sąsaja
	Technologija	IEEE 802,15.4
	Dažnių juosta	2,4 GHz ISM (2 400–2 483 GHz)
	Moduliacijos būdas	DSSS (O–QPSK)
	Efektvioji išspinduliuota galia	daug. 0 dBm (1 mW)
	Diapazonas	apie 5 m be jokių fizinių kliūčių, kaip antai sienos ir durys

„Avalon CL“ radijo sąsajos specifikacijos		
OBR (WMTS)	Dažnių juosta	608–614 MHz
	Efektyvioji išspinduliuota galia	< 20 mW (bazinė stotis) < 1 mW (CL davikliai)
	Diapazonas	maž. 100 m / 300 pėd. (tiesioginio matomumo zonoje)
OBR (ISM)	Dažnių juosta	433,05–434,79 MHz
	Efektyvioji išspinduliuota galia	< 10 mW (bazinė stotis) < 1 mW (CL davikliai)
	Diapazonas	maž. 100 m / 300 pėd. (tiesioginio matomumo zonoje)
OBR (T108)	Dažnių juosta	920,6–923,4 MHz
	Efektyvioji išspinduliuota galia	< 20 mW (bazinė stotis) < 10 mW (CL davikliai)
	Diapazonas	maž. 100 m / 300 pėd. (tiesioginio matomumo zonoje)

Pajėgumo specifikacijos

Vaisiaus monitoriai

Vaisiaus monitorius pajėgumo specifikacijos		
Pavojaus signalas	Pavojaus signalo delsa. Sistemos pavojaus signalo delsa yra apdorojimo laikas, kuris reikalingas sistemai, kad vaisiaus monitoriuje būtų parodytas pavojaus signalas po to, kai matavimas suaktyvino pavojaus signalą.	mažiau nei 4 sekundės
	Pauzės trukmė	1, 2, 3 minutės arba begalinė trukmė, atsižvelgiant į konfigūraciją
	Pratęsta pavojaus signalo pauzė	nuo 5 iki 10 minučių
	Garso slėgio diapazonas	maž. 0 dB(A), daug. 45–85 dB(A)
Pavojaus signalų peržiūra	Informacija	visi pavojaus signalai ir (arba) INOP pranešimai, pagrindiniai pavojaus signalai įjungti ir (arba) išjungti, pavojaus signalų nutildymas ir aktyvinimo laikas
	Talpa	300 elementų
Realaus laiko laikrodis	Diapazonas	nuo: 1997 m. sausio 1 d. 00.00 val. iki: 2080 m. gruodžio 31 d. 23.59 val.
	Tikslumas	geresnis nei ± 1 min. per mėnesį
	Saugojimo laikas	begalinis, jei maitinimas tiekiamas iš kintamosios srovės; priešingu atveju bent 48 valandos

Vaisiaus monitorius pajėgumo specifikacijos		
Buferinė atmintis	Saugojimo laikas	begalinis, jei maitinimas tiekiamas iš kintamosios srovės be maitinimo: bent 8 val.
	Turinys	aktyvios nuostatos, pavojaus signalų apžvalga, saugomi pėdsakų duomenys

Baterijos specifikacijos

Pajėgumo specifikacijos		
„Avalon“ FM20 / FM30 su baterijos naudojimo parinktimi #E25	Veikimo laikas (kai baterija yra nauja, visiškai įkrauta)	Pagrindinės stebėjimo konfigūracijos: >2 val. (ekrano ryškumas: 70 %, rašytuvas: „įjungta“ kas 3 cm/min., NBP: automatinis režimas kas 15 min., 2 ultragarso davikliai, 1 daviklis „Toco+“ su MEKG, 1 paciento modulis su DEKG)
	Įkrovimo laikas	Kai monitorius išjungtas: apie 6 valandas. Kai monitorius naudojamas: daugiau nei 10 valandų (priklauso nuo monitoriaus konfigūracijos)

Pajėgumo specifikacija		
„Avalon CL“ daviklio baterija	Veikimo laikas	Su nauja ir visiškai įkrauta baterija maž. 8 val.
	Įkrovimo laikas	Nuo nuorodos „baterija baigia išsikrauti“ iki nuorodos „visiškai įkrauta“ – < 3 val.
	Įkrovimo laikas su „Avalon“ FM20 / FM30 baterijos naudojimo parinktimi #E25	Nuo nuorodos „baterija baigia išsikrauti“ iki nuorodos „visiškai įkrauta“ – > 6 val.

Vaisiaus ir motinos specifikacijos

Ultragarasas

Atitinka IEC 60601-2-37:2007 / EN 60601-2-37:2008

Pajėgumo specifikacijos		
Ultragarasas		
Matavimo metodas		Ultragarso pulso Dopleris
Matavimo intervalas	US 1.1.1.	50–240 dūžių / min.
Raiška	Vaizduoklis	1 dūžių / min.
	Spausdintuvas	1/4 dūžio / min.
Vaizdo mirgėjimas esant 200 dūžių / min.		≤ 3 dūžiai / min.
Vaizdo atnaujinimo dažnis		1 sekundė

Pajėgumo specifikacijos		
US intensyvumas (M2736A/AA)	Vidutinė išvesties energija	$P = (7,4 \pm 0,4) \text{ mW}$
	Akustinis slėgis nesant viršūnių	$p_- = (40,4 \pm 4,3) \text{ kPa}$
	Išeinančio spindulio intensyvumas (I_{ob}) (= vidutinė erdvė atėmus laikiną vidutinį intensyvumą)	$I_{sata} = (2,38 \pm 0,59) \text{ mW/cm}^2$
	Erdvės viršūnės laikinas vidutinis intensyvumas	$I_{spta} = (15,0 \pm 3,2) \text{ mW/cm}^2$
	Tikrasis spinduliuotės plotas esant 12 dB	$(3,11 \pm 0,74) \text{ cm}^2$
	Šilumos indeksas (ŠI) ir mechaninis indeksas visada yra mažesni nei 1,0.	
US intensyvumas CL (866076)	Vidutinė išvesties energija	$P = (12,4 \pm 0,4) \text{ mW}$
	Akustinis slėgis nesant viršūnių	$p_- = (49,1 \pm 5,2) \text{ kPa}$
	Išeinančio spindulio intensyvumas (I_{ob}) (= vidutinė erdvė atėmus laikiną vidutinį intensyvumą)	$I_{sata} = (2,77 \pm 0,56) \text{ mW/cm}^2$
	Erdvės viršūnės laikinas vidutinis intensyvumas	$I_{spta} = (21,1 \pm 5,1) \text{ mW/cm}^2$
	Tikrasis spinduliuotės plotas esant 12 dB	$A_{-12\text{dB}} = (4,47 \pm 0,89) \text{ cm}^2$
	Šilumos indeksas (ŠI) ir mechaninis indeksas visada yra mažesni nei 1,0.	
Signalų kokybės rodymas	Prasta kokybė	tuščias
	Vidutinė kokybė	iki pusės užpildytas
	Gera kokybė	užpildytas
Atskirų tvinksnų pokyčiai (daug.) atliekant ultragarso tyrimą		28 dūžių / min.
US dažnis		1 MHz $\pm$ 100 Hz
US signalo intervalas		3,5 μVpp –350 μVpp @ 200 Hz
US pliūptelėjimas	Kartojimo intervalas	3,0 kHz
	Trukmė	$\leq 100 \mu\text{sek.}$
FMP signalų intervalas esant 33 Hz		200 μVpp –40 mVpp

„Toco“

Pajėgumo specifikacijos		
„Toco“		
Matavimo metodas		Įtempio jutiklio elementas
Jautrumas		1 vnt. = 2,5 g
Raiška	Vaizduoklis	1 vnt.
	Spausdintuvas	1/4 vnt.

Pajėgumo specifikacijos		
Matavimo intervalas		400 vnt.
Signalų intervalas	2.1.2.	0–127 vnt.
Didžiausio poslinkio intervalas		-300 vnt.
Išeities taško nuostata		20 vnt.
Atnaujinimo dažnis	Vaizduoklis	1 per sekundę
	Spausdintuvas	~4 per sekundę
Automatinis poslinkio koregavimas		3 sekundės po daviklio prijungimo, nustatyta „Toco“ vertė – 20 vnt.
Automatinis nulinės vertės reguliavimas		Po 5 sekundžių neigiamos matavimo vertės nustatyta nulinė „Toco“ vertė

Pajėgumo specifikacijos		
Motinos pulsas per „Toco“		
Skleidžiamos šviesos energija		$\leq 15 \text{ mW}$
Bangos ilgio diapazonas		780–1 100 nm
Diapazonas		40–240 dūžių / min.
Raiška		1 dūžių / min.
Vaizdo atnaujinimo dažnis		1 per sekundę
Tikslumas		$\pm 2 \%$ ar 1 dūžis / min., didžiausia iš šių reikšmių
Atnaujinimo dažnis		kas 4 sekundės

IUP

Pajėgumo specifikacijos		
IUP		
Matavimo metodas		Pasyvūs įtempio jutiklio elementai
Matavimo intervalas		Nuo -100 iki +300 mmHg
Signalų intervalas		Nuo -99 iki 127 mmHg arba (nuo 13,2 iki 16,9 kPa)
Raiška	Vaizduoklis	1 mmHg
	Spausdintuvas	1/4 mmHg
Jautrumas		5 $\mu\text{V/V/mmHg}$
Poslinkio kompensacija		Nuo +100 iki -200 mmHg
Tikslumas (neskaičiuojant jutiklio tikslumo)		$\pm 0,5 \%$ kas 100 mmHg
Atnaujinimo dažnis	Vaizduoklis	1 per sekundę
	Spausdintuvas	~4 per sekundę
Automatinis poslinkio koregavimas		3 sekundės po daviklio prijungimo, nustatyta IUP vertė – 0 mmHg.

EKG

Atitinka IEC 60601-2-27:2011 / EN 60601-2-27:2006+AC:2006 išskyrus toliau išvardintus punktus

- 201.6.2, 201.8.5.5
- 201.12.1.101
- 202.6.2.101

Pajėgumo specifikacijos		
EKG		
Pajėgumo specifikacijų tipas	DECG	Vieno elektrodo EKG (gauta iš vaisiaus galvos elektrodo)
	MECG	Vieno elektrodo EKG (gauta iš RA ir LA elektrodų)
Matavimo intervalas		30–240 dūžių / min.
Raiška	Vaizduoklis	1 dūžis / min. (vaizdo atnaujinimo dažnis 1 per sekundę)
	Rašytuvas	1/4 dūžio / min.
Bangos greitis (visuotinis greitis)		6,25 mm/sek., 12,5 mm/sek., 25 mm/sek., 50 mm/sek.
Tikslumas		± 1 dūžis / min. ar 1 %, didžiausia iš šių reikšmių (ne vidurkio skaičiavimas)
Atskirų tvinksnų pokyčiai (daug.)		MECG: 28 dūžių / min. DECG: 28 dūžių / min. (artefaktų slopinimas įjungtas)
Diferencinė įėjimo varža		> 15 MΩ
Elektrodų poslinkio potencialo nuokrypis		± 400 mV
Pagalbinis INOP turinys (pranešimas dėl atjungtų elektrodų)		< 100 μA
Įėjimo signalo intervalas	DECG	20 μVpp–6 mVpp
	MECG	150 μVpp–6 mVpp
Dielektrinis atsparumas		1 500 Vrms
Defibriliatoriaus apsauga		Nėra
ESU apsauga		Nėra
Pulso su širdies stimuliatoriumi aptikimas		Nėra

ĮSPĖJIMAS

Vaisiaus ir motinos monitorius nėra diagnostinis EKG prietaisas. Tiksliau, vaisiaus ir motinos EKG vaizdavimas skirtas tik įvertinti vaisiaus ir motinos širdies ritmo signalo kokybę, remiantis gauta EKG bangų forma.

Kilus abejonėms, jis gali būti naudojamas nustatyti abejotino signalo, pvz., triukšmingo ar su raumenų artefaktais. Atitinkamai jis gali būti naudojamas siekiant patikrinti gautus matavimus ir išsklaidyti abejones (pvz., patikrinti EKG kabelio jungtis arba pritaikyti vaisiaus **ArtifactSuppress** konfigūraciją).

Vaizduojamos vaisiaus ir motinos EKG bangų formos (t. y. segmentų P, QRS ir T) saugumas ir veiksmingumas, vertinant vaisiaus ir motinos širdies būklę, gimdymo metu nėra įvertintas.

Vaisiaus širdies ritmo (ultragarso / DECG) pavojaus signalų specifikacijos			
FHR pavojaus signalų ribos	Diapazonas	Bradikardija (žemutinė riba)	60–200 dūžių / min. reguliuojama 10 dūžių / min. pakopomis Numatytoji nuostata: 110 dūžių / min.
		Tachikardija (aukšutinė riba)	70–210 dūžių / min. reguliuojama 10 dūžių / min. pakopomis Numatytoji nuostata: 170 dūžių / min.
FHR pavojaus signalų delsa	Diapazonas	Bradikardijos (žemutinės ribos) delsa	10–300 sekundžių, 10 sekundžių pakopomis + sistemos pavojaus signalo delsa Numatytoji nuostata: 240 sekundžių
		Tachikardijos (aukšutinės ribos) delsa	10–300 sekundžių, 10 sekundžių pakopomis + sistemos pavojaus signalo delsa Numatytoji nuostata: 300 sekundžių
		Signalų praradimo delsa	10–300 sekundžių, 10 sekundžių pakopomis + sistemos pavojaus signalo delsa

MECG pavojaus signalų specifikacijos	Diapazonas	Reguliavimas	Pavojaus signalo delsa
MECG pavojaus signalų ribos	Aukštutinis diapazonas: nuo 31 iki 240 dūžių / min. Numatytoji nuostata: 120 dūžių / min.	1 dūžio/min. pakopomis (nuo 30 iki 40 dūžių / min.) 5 dūžių / min. pakopomis (nuo 40 iki 240 dūžių / min.)	Sistemos pavojaus signalo delsa (žr. „Vaisiaus monitoriai“, 269 psl.).
	Žemutinis diapazonas: nuo 30 iki 235 dūžių / min. Numatytoji nuostata: 50 dūžių / min.		
Ekstremali tachikardija	Skirtumas iki aukštutinės ribos: nuo 0 iki 50 dūžių / min. Numatytoji nuostata: 20 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	
	Prieraiša esant nuo 150 iki 240 dūžių / min. Numatytoji nuostata: 200 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	
Ekstremali bradikardija	Skirtumas iki žemutinės ribos: nuo 0 iki 50 dūžių / min. Numatytoji nuostata: 20 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	
	Prieraiša esant nuo 30 iki 100 dūžių / min. Numatytoji nuostata: 40 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	

Motinos EKG papildoma informacija, kaip reikalaujama pagal IEC 60601-2-27		
Širdies ritmo vidurkio skaičiavimo metodas	Motinos širdies ritmas skaičiuojamas pagal 12 naujausių RR intervalų vidurkį. Jei kiekvienas iš trijų RR intervalų iš eilės yra didesnis nei 1 200 msek. (t. y. ritmas yra lėtesnis nei 50 dūžių / min.), HR paskaičiuoti imami keturi paskutiniai RR intervalai.	
Vaizdo atnaujinimo dažnis	2 sekundžių	
Skilvelių tachikardijos pavojaus signalas bangos formoms B1 ir B2	Neaptiktas širdies ritmas bangos formoms B1 ir B2, todėl siunčiamas *** Extreme Brady pavojaus signalas	
Širdies ritmo matuoklio atsako laikas, reikalingas širdies ritmui pakeisti	HR pakeitimas iš 80 į 120 dūžių / min.: 10 sekundžių HR pakeitimas iš 80 į 40 dūžių / min.: 14 sekundžių	
Aukštų T formos bangų atmetimo pajėgumas	M2735A	1,2 mV T formos bangų amplitudė
	M2738A	1,4 mV T formos bangų amplitudė
	Belaidis „Toco ⁺ MP“, belaidis EKG	1,2 mV T formos bangų amplitudė

Motinos EKG papildoma informacija, kaip reikalaujama pagal IEC 60601-2-27		
Širdies ritmo matuoklio atsako laikas, reikalingas širdies ritmui pakeisti	M2735A, M2738A	HR pakeitimas iš 80 į 120 dūžių / min.: vidurkis 12 sekundžių HR pakeitimas iš 80 į 40 dūžių / min.: vidurkis 15 sekundžių
	Belaidis „Toco ⁺ MP“, belaidis EKG	HR pakeitimas iš 80 į 120 dūžių / min.: vidurkis 10 sekundžių HR pakeitimas iš 80 į 40 dūžių / min.: vidurkis 12 sekundžių
Širdies ritmo matuoklio tikslumas ir atsakas į nereguliarią ritmą	M2735A, M2738A	Ventrikulinė bigeminija 40–60 dūžių / min. Lėtai besikeičianti ventrikulinė bigeminija 45 dūžiai / min. Greitai besikeičianti ventrikulinė bigeminija 163 dūžiai / min. Dvikrypčiai širdies susitraukimai 63–73 dūžiai / min.
	Belaidis „Toco ⁺ MP“, belaidis EKG	Ventrikulinė bigeminija 40–60 dūžių / min. Lėtai besikeičianti ventrikulinė bigeminija 30 dūžiai / min. Greitai besikeičianti ventrikulinė bigeminija 70–163 dūžiai / min. Dvikrypčiai širdies susitraukimai 63–73 dūžiai / min.

Neinvazinis kraujo spaudimas

Atitinka IEC 80601-2-30:2009 / EN 80601-2-30:2010

Pajėgumo specifikacijos		
Matavimo diapazonas	Sistolinis	Nuo 30 iki 270 mmHg (nuo 4 iki 36 kPa)
	Diastolinis	Nuo 10 iki 245 mmHg (nuo 1,5 iki 32 kPa)
	Vidutinis	Nuo 20 iki 255 mmHg (nuo 2,5 iki 34 kPa)
Tikslumas ¹		Didž. stand. nuokrypis:8 mmHg (1,1 kPa) Didž. vidut. paklaida: ± 5 mmHg (± 0,7 kPa)
Pulso ritmas	Diapazonas	40–300 dūžių / min.
	Tikslumas (neinvazinio kraujo spaudimo matavimo ciklo vidurkis)	40–100 dūžių / min.: ± 5 dūžiai / min.
		101–200 dūžių / min.: ± 5 % rodmenų
		201–300 dūžių / min.: ± 10 % rodmenų
Matavimo laikas		Įprastas esant HR > 60 dūžių / min. Automatinis / rankinis: 30 sekundžių (numatytoji nuostata) Didžiausias laikas: 180 sekundžių (suaugusiems)
Varžčio pripūtimo laikas		Įprastas normalaus suaugusiajam skirto varžčio prip. laikas: mažiau nei 10 sekundžių
Pradinis varžčio pripūtimo slėgis		165 ± 15 mmHg

Pajėgumo specifikacijos	
Pakartotiniai matavimai automatinio režimu	Kas 1, 2, 2,5, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 ar 120 minučių
Pripūtimas venos pradūrimo režimu	
Pripūtimo slėgis	nuo 20 iki 120 mmHg (nuo 3 iki 16 kPa)
Automatinis išpūtimas po	170 sekundžių

*1: klinikinis tyrimas su auskultaciniu atskaitos metodu

- Penktasis Korotkovo garsas (K5) naudotas nustatyti diastolinius ataskaitinius spaudimus.
- 2.1.6.4. • Apytikrė vertė $MAP = (2 \cdot DIA + SYS) / 3$ buvo naudojama MAP (vidutinio arterinio kraujospūdžio) vertėms skaičiuoti iš ataskaitinio sistolinio ir diastolinio spaudimo.
- Neinvazinio kraujo spaudimo matavimas tinkamas naudoti su besilaukiančiomis (su preeklampsija) pacientėmis.

Pavojaus signalų specifikacijos	Diapazonas	Reguliavimas	Pavojaus signalo delsa
Sistolinis	Suaugusiesiems: nuo 30 iki 270 mmHg (nuo 4 iki 36 kPa)	Nuo 10 iki 30 mmHg: 2 mmHg (0,5 kPa) > 30 mmHg: 5 mmHg (1 kPa)	Sistemos pavojaus signalo delsa (žr. „Vaisiaus monitoriai“, 269 psl.).
Diastolinis	Suaugusiesiems: nuo 10 iki 245 mmHg (nuo 1,5 iki 32 kPa)		
Vidutinis	Suaugusiesiems: nuo 20 iki 255 mmHg (nuo 2,5 iki 34 kPa)		

Slėgio ribos viršijimo nuostatos	Reguliavimas
> 300 mmHg (40 kPa) > 2 sek.	naudotojas reguliuoti negali

SpO2

Atitinka ISO 80601-2-61:2011 / EN 80601-2-61:2011.

Matavimų patvirtinimas: SpO₂ tikslumas patvirtintas atlikus palyginimą su žmogaus arterinio kraujo kontrolinio mėginio CO oksimetru išmatuota reikšme. Pulso oksimetrijos matavimai yra statistiškai pasiskirstę; galima tikėtis, kad tik apie du trečdalius matavimų atitiks nurodytą tikslumą lyginant su CO oksimetro matavimais.

Vaizdo atnaujinimo laikotarpis: įprastas – 2 sekundės, didžiausias – 30 sekundžių. Didžiausias, kai įjungtas neinvazinio kraujo spaudimo INOP slopinimas: 60 sekundžių.

SpO ₂ pajėgumo specifikacijos		
SpO ₂ Nurodytas tikslumas yra išmatuotų verčių ir standartinių verčių skirtumo vidutinė kvadratinė vertė (RMS).	Diapazonas	0–100 %
	Tikslumas	Daugkartiniai „Philips“ jutikliai: M1191A / B, M1191AL / BL, M1191ANL, M1192A, M1192AN = 2 % (70–100 %) M1191T, M1192T, M1194A, M1194AN, M1196A, M1196T = 3 % (70–100 %) Vienkartiniai „Philips“ jutikliai su M1943A(L): M1131A, M1901B, M1903B, M1904B = 3 % (70–100 %) M1133A, M1134A = ±2 % (70–100 %) Jutikliai „NellcorPB®“ su M1943A(L): MAX-A, MAX-AL, MAX-P, MAX-N, D-25, D-20, N-25, OxiCliq A, P, N = 3 % (70–100 %) „Masimo Reusable Sensors®“ su LNOP MP12 ar LNC MP10: LNOP DC-I, LNOP DC-IP, LNOP YI, LNCS DC-I, LNCS DC-IP: 2 % (70–100 %) LNOP TC-I, LNCS TC-I: 3,5 % (70–100 %) „Masimo Disposable Sensors®“ su LNOP MP12 ar LNC MP10: LNOP Adt, LNOP Adu, LNOP Pdt, LNOP Pdu, LNCS Adu, LNCS Pdu: 2 % (70–100 %) LNOP Neo-L, LNCS Neo-L: 3 % (70–100 %)
	Raiška	1 %
Pulsas	Diapazonas	30–300 dūžių / min.
	Tikslumas	± 2 % ar 1 dūžis / min., didžiausia iš šių reikšmių
	Raiška	1 dūžių / min.
Jutikliai	Bangos ilgio diapazonas	500–1 000 nm. Informacija apie bangos ilgio intervalą gali būti labiausiai naudinga gydytojams (pvz., kai atliekama fotodinaminė terapija).
	Skleidžiamos šviesos energija	≤ 15 mW
Pulso oksimetro kalibravimo diapazonas		70–100 %

SpO ₂ pavojaus signalų specifikacijos	Diapazonas	Reguliavimas	Delsa
SpO ₂	50–100 %	1 % pakopos	(0, 1, 2, 3,... 30) + 4 sekundės
Desaturacija	50 iki žemutinės pavojaus signalo ribos	1 % pakopos	

SpO ₂ pavojaus signalų specifikacijos	Diapazonas	Reguliavimas	Delsa
Pulsas	30–300 dūžių / min.	1 dūžio / min. pakopomis (nuo 30 iki 40 dūžių / min.) 5 dūžių / min. pakopomis (nuo 40 iki 300 dūžių / min.)	daug. 14 sekundžių
Tachikardija	Skirtumas iki aukštesnės ribos nuo 0 iki 50 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	daug. 14 sekundžių
	Prieraša esant nuo 150 iki 300 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	
Bradikardija	Skirtumas iki žemesnės ribos nuo 0 iki 50 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	daug. 14 sekundžių
	Prieraša esant nuo 30 iki 100 dūžių / min.	5 dūžių / min. pakopos	

Ausies būgnelio temperatūra

Atitinka:

- EN 12470-5 (Medicininiai termometrai. 5 dalis. 2003. Ausies infraraudonųjų spindulių termometrų charakteristikos)
- ASTM E1965-98 (Infraraudonieji termometrai nenuolatiniam pacientės temperatūros matavimui)

su mažiausiomis toliau nurodytomis išimtimis.

Vaisiaus monitorius papildomai atitinka ISO 80601-2-56:2009 / EN ISO 80601-2-56:2012

Pajėgumo specifikacijos		
Temperatūros skiriamoji geba		0,1 °C arba 0,1 °F
Atsako laikas		mažiau nei 2 sekundės
Temperatūros sukalibruoto tikslumo specifikacijos (iš gamyklos)		
Aplinkos temperatūra	Tikslinė temperatūra	Tikslumas
25,0 °C (77,0 °F)	37,7 °C–38,9 °C (98,4 °F–102,0 °F)	±0,1 °C (±0,2 °F)
16,0 °C–33,0 °C (60,8 °F–91,4 °F)	33,0 °C–42,0 °C (91,4 °F–107,6 °F)	±0,2 °C (±0,4 °F)
Temperatūros sukalibruoto tikslumo specifikacijos (iš naujo sukalibravus naudojant tikrinimo / kalibravimo prietaisą „Genius 2“)		
Aplinkos temperatūra	Tikslinė temperatūra	Tikslumas
16,0 °C–33,0 °C (60,8 °F–91,4 °F)	36,0 °C–39,0 °C (96,8 °F–102,2 °F)	±0,2 °C (±0,4 °F)
16,0 °C–33,0 °C (60,8 °F–91,4 °F)	< 36,0 °C arba > 39,0 °C (< 96,8 °F arba > 102,2 °F)	±0,3 °C (±0,5 °F)

Pajėgumo specifikacijos

ASTM laboratorijos reikalavimai infraraudonųjų spindulių termometrams, matuojantiems 37–39 °C (98–102 °F) yra $\pm 0,2$ °C ($\pm 0,4$ °F), o gyvsidabrio ir elektroniniams termometrams reikalavimai pagal ASTM standartus E667-86 ir E1112-86 yra $\pm 0,1$ °C ($\pm 0,2$ °F).

Pateikus prašymą, medicininės tikslumo charakteristikas ir savybes galima gauti iš „Covidien llc“. Norėdami patikrinti tikslumą, naudokite sertifikuotą juodąjį kūną, kaip nurodyta standarte EN 80601-2-56, C priede, arba naudokite tikrinimo / kalibravimo prietaisą „Genius 2“, kurį galite įsigyti iš „Covidien llc“ (dalies numeris 303097).

Klinikinis pakartojamumas: atitinka standarto EN ISO 80601-2-56(E) A.5 dalį pagal „Covidien llc“ techninę ataskaitą. Pateikus prašymą, duomenis galima gauti iš „Covidien llc“.

Rodomas temperatūros matmenų diapazonas

Režimas	Diapazonas, °C	Diapazonas, °F
Ausis	33,0–42,0	91,4–107,6
Burna (ausis + 0,6 °C)	33,6–42,0	92,5–107,6
Branduolys (ausis + 1,04 °C)	34,0–42,0	93,2–107,6
Tiesioji žarna (ausis + 1,16 °C)	34,2–42,0	93,6–107,6
Atsargiai: ASTM E1965-98 nurodyta 34,4–42,2 °C (94–108 °F)		

Aplinkos temperatūros diapazonas

Režimas	Diapazonas, °C	Diapazonas, °F
Veikia nuo 10 iki 95 % santykinio drėgno, be kondensato	16,0–33,0	60,8–91,4
Saugojimas iki 95 % santykinio drėgno, be kondensato	-25,0–55,0	-13,0–131,0
Atsargiai: EN ISO 80601-2-56 nurodyta nuo 16,0 °C iki 35,0 °C (nuo 60,8 °F iki 95,0 °F), nuo 10 % iki 95 % santykinio drėgno, be kondensato ASTM E1965-98 nurodyta nuo 16,0 °C iki 40,0 °C (nuo 60,8 °F iki 104,0 °F), iki 95 % santykinio drėgno, be kondensato Termometro laikymas nurodytos temperatūros / drėgno neatitinkančioje aplinkoje gali turėti neigiamos įtakos matavimų tikslumui. Patikrinkite termometro sukalibravimą, jei jis buvo laikomas neaiškiomis sąlygomis.		

Ausies būgnelio temperatūros išėjamojo signalo specifikacijos

Diapazonas	33,0 °C–42,0 °C (91,0 °F–108,0 °F)
Reguliavimas	0,5 °C padalomis (33,0 °C–35,0 °C) 0,1 °C padalomis (35,0 °C–42,0 °C) 1,0 °F padalomis (91,0 °F–95,0 °F) 0,2 °F padalomis (95,0 °F–108,0 °F)
Pavojaus signalo delsa	Sistemos pavojaus signalo delsa (žr. „Vaisiaus monitoriai“, 269 psl.).

Fizinės specifikacijos

Termometras	
Matmenys	190 mm x 43 mm x 55 mm (± 3 mm)
Kabelio ilgis	60 ± 5 cm (spiralinis kabelis laisvas) 250 ± 15 cm (spiralinis kabelis ištemptas)
Svoris (su kabeliu)	180 ± 10 g
Apsaugos nuo patekimo į vidų klasifikacija	IP 21

Bazinė stotis	
Matmenys	205 mm x 65 mm x 75 mm (± 3 mm)
Svoris (be kabelio)	400 g ± 10 g

Rašytuvo specifikacijos

Įmontuotas šiluminės matricos vaisiaus pėdsakų rašytuvas		
Mechanizmas	Šiluminės matricos rašytuvas	
Popierius ir spausdinimas 2.1.10.	Tipas	Standartinis Z formos sulenkimo popierius
	Standartinės spartos (tiesioginiai pėdsakai)	3 cm/min., 2 cm/min., 1 cm/min.
	Greita spausdinimo sparta (saugomi pėdsakai)	Daug. 20 mm/sek. Spausdinimo sparta yra kintama ir priklauso nuo spausdinimo apkrovos
	EKG bangos spausdinimo sparta (netiesioginė)	Imituota 25 mm/sek. Spausdinimo sparta yra kintama ir priklauso nuo spausdinimo apkrovos
	Popieriaus pastūmimas	20 mm/sek.
	Jutimas	Optinis atvaizdų jutiklis juodų puslapių žymėms
Tikslumas esant 3 cm/min., 2 cm/min., 1 cm/min.	± 5 mm/psl.	
Naudingas spaudinio plotis	128 mm	
Raiška	8 taškų/mm (200 dpi)	
Laiko delsa prieš pėdsakams pasirodant ant popieriaus	< 30 sek. esant 1 cm/min.	

Įmontuotas šiluminės matricos vaisiaus pėdsakų rašytuvas

FHR pėdsakų atskyrimo poslinkis (ultragarsas ir DECG)	Dvyniai	Standartas	FHR2 +20 dūžių / min.
		Klasikinis	FHR1 +20 dūžių / min.
	Tryniai	Standartas	FHR2 +20 dūžių / min. FHR3 -20 dūžių / min.
		Klasikinis	FHR1 +20 dūžių / min. FHR3 -20 dūžių / min.

Rašytuvo simboliai

Simbolis	Aprašas
	Parametrai gali skleisti pavojaus signalus, ir pavojaus signalai yra įjungti pastabos spausdinimo metu. Apatinė riba yra atspausdinta prieš simbolį, o viršutinė riba – po jo.
	Parametrai gali skleisti pavojaus signalus, tačiau pavojaus signalai yra išjungti pastabos spausdinimo metu (Pastaba. Su pavojaus signalais susietos pastabos apskritai nebūna, jei parametras neturi pavojaus signalo).
	FMP aptikimas įjungtas
	Datos ir laiko žymėjimo pradžia
	Įspėjimas (INOP)
	Matavimas belaidžiu davikliu (spausdinama prie matavimo žymos)
	Matavimas belaidžiu motinos matavimo jutikliu (SpO ₂ arba NBP)
	Pulsas iš SpO ₂
	Pulsas, gautas iš „Toco MP“
	Pulsas iš NBP
	Pėdsakų atskyrimas +20 dūžių / min. (žyma)
	Pėdsakų atskyrimas -20 dūžių / min. (žyma)

Rašytuvo simboliai	
Simbolis	Aprašas
	Pėdsakų atskyrimas išjungtas (pėdsakas)
	Pėdsakų atskyrimas +20 dūžių / min. (pėdsakas)
	Pėdsakų atskyrimas -20 dūžių / min. (pėdsakas)
	Pėdsakų atskyrimas +20 dūžių / min. ir -20 dūžių / min. (pėdsakas)
	Aptiktas širdies ritmo sutapimas
	Žymeklis
	Nepaprasta banga, išsiskirianti pagal spartą ir skalę (pavyzdžiui, greitas MEKG bangos spausdinimas FM30)

Suderinami išoriniai vaizduokliai: tik FM40/FM50

Išorinius vaizduoklius galima jungti iki 10 m kabeliu. Išorinių vaizduoklių tinkamumą naudoti medicinos srityje privaloma patvirtinti (IEC 60601-1).

Suderinamo vaizduoklio specifikacijos	Išorinis XGA vaizduoklis (M8031B)	Išorinis SXGA vaizduoklis (M8033C)
Raiška*	1 024 x 768 taškai	1 280 x 1 024 taškai
Atnaujinimo dažnis	60 Hz ar 75 Hz	60 Hz
Naudingasis ekrano plotas	Priklauso nuo vaizduoklio dydžio	
Taško dydis		

* „Avalon“ FM40 / FM50 vaizdo išvesties raiška – VGA.

Gamintojo informacija

Bendrovei „Philips“ galite rašyti adresu:

„Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH“

Hewlett-Packard-Str. 2

71034 Boeblingen

Vokietija

Norėdami gauti vietos kontaktinę informaciją, apsilankykite mūsų interneto svetainėje adresu:

www.healthcare.philips.com

2014 © „Koninklijke Philips N.V.“ Visos teisės saugomos.

Prekių ženklų patvirtinimas

„Oxisensor™ II“, „Oxi-Cliq™“ ir „OxiMax™“ yra bendrovės „Tyco Healthcare Group LP“ skyriaus „Nellcor Puritan Bennett“ prekių ženklai.

Reglamentų ir standartų atitiktis

Vaisiaus monitoriai atitinka Europos medicinos prietaisų direktyvos 93/42/EEB reikalavimus ir pažymėti CE žyma.



Vaisiaus monitoriai priskiriami prie IIb klasės pagal IX priedo 10 taisyklę.

„Avalon CL“ daviklių sistema atitinka Europos radijo ryšio įrenginių ir telekomunikacijų galinių įrenginių direktyvos 99/5/EB reikalavimus. Šioje sistemoje naudojama „Avalon CL“ bazinė stotis yra 2 klasės ir šios sistemos „Avalon CL“ davikliai yra 2 klasės pagal RRTGĮ direktyvos taikymo sritį.

Norėdami gauti pradinę atitikties deklaracijos kopiją, susisiekite su „Philips“ šio vadovo skyriuje „Gamintojo informacija“, 284 psl. nurodytu adresu.

Sauga ir našumas

Vaisiaus monitoriai atitinka šiuos pagrindinius tarptautinius saugos ir kokybės standartus:

- IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+AC:2010
- IEC 60601-1-6:2010 / EN 60601-1-6:2010
- IEC 60601-1-8:2006+A1:2012 / EN 60601-1-8:2007+AC:2010
- IEC 60601-2-49:2011 / EN 60601-2-49:2001
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005+A1:2012+C1:2009+A2:2010
- CAN/CSA C22.2#60601-1-08
- JIS T 1303 2005
- AS / NZS 3200,1.0-1998

Pavojų, kylančių dėl techninės ir programinės įrangos klaidų, tikimybė buvo sumažinta laikantis ISO 14971:2012, IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+AC:2010.

Pavojaus signalų garsai atitinka standartą IEC 60601-1-8:2006+A1:2012 / EN 60601-1-8:2007+AC:2010.

Radijas

„Avalon CL“ daviklių sistema atitinka šiuos pagrindinius tarptautinius radijo standartus:

- ETSI EN 300 220-1:2012
- ETSI EN 300 220-2:2012
- ETSI EN 301 489-1:2011
- ETSI EN 301 489-3:2003
- FCC 47 CFR 95 dalis
- IC RSS-210 8 laida
- ARIB STD-T108
- ETSI EN 300 328:2006
- ETSI EN 301 489-17:2009
- FCC 47 CFR 2 ir 15 dalis
- AS/NSZ 4268
- AS/NSZ 4771:2000+A1:2003
- ARIB STD-T66

Vaisiaus monitoriaus saugos patikros

Visos saugos patikros ir veiksmai, reikalingi po montavimo ar sistemos komponentų keitimo, aprašomi jūsų monitoriaus „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyną). Šios saugos patikros sukurtos pagal tarptautinius standartus, tačiau jų gali nepakakti pagal vietos reikalavimus.

ĮSPĖJIMAS

- Nenaudokite papildomų kintamosios srovės tinklo ilginamųjų laidų arba kilnojamų daugybinių elektros lizdų. Jei naudojama daug nešiojamųjų lizdų, sistema turi atitikti IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+AC:2010.
- Neprijunkite prietaisų, kurie nepalaikomi kaip sistemos dalis.
- Nenaudokite įrenginio šalia paciento, jei įrenginys neatitinka IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+AC:2010. Visa sistema, įskaitant įrenginius, neesančius netoli pacientų, turi atitikti IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+AC:2010. Bet kuris ne medicinos įrenginys, įskaitant kompiuterį, kuriame veikia „OB TraceVue“ arba „IntelliSpace Perinatal“ sistema, pastatytas ir eksploatuojamas netoli paciento, turi būti maitinamas per atskyrimo transformatorių (atitinkantį IEC 60601-1:2005+A1:2012 / EN 60601-1:2006+AC:2010), kuris užtikrina, kad elektros laidai būtų mechanškai įtvirtinti ir būtų uždengti visi nepanaudoti maitinimo lizdai.
- Nenaudokite USB įrenginių su atskiru elektros energijos tiekimo šaltiniu, jei nėra naudojamas reikiamas atskyrimo įrenginys (tarp USB sąsajos ir įrenginio arba tarp įrenginio ir maitinimo).

Diegimo metu vaisiaus monitorius yra sukonfigūruojamas jūsų aplinkai. Konfigūruojant nustatomos jūsų pasirinktinės numatytosios nuostatos, kurios bus pritaikytos įjungus vaisiaus monitorių. Išsamus aprašymas, kaip sukonfigūruoti vaisiaus monitorių, pateikiamas vaisiaus monitoriaus „Service Guide“ (Techninės priežiūros žinyną) ir „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne).

Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

Prietaisas ir jo priedai, surašyti priedų skyriuje, atitinka šiuos EMC standartus:

- IEC 60601-1-2:2007 / EN 60601-1-2:2007+AC:2010

Naudodami medicinos elektros įrangą laikykitės specialiųjų atsargumo priemonių dėl elektromagnetinio suderinamumo (EMS). Stebėjimo įrangą privaloma naudoti laikantis EMS informacijos, pateikiamos šioje knygoje. Prieš naudodami šį prietaisą įvertinkite elektromagnetinį prietaiso suderinamumą su aplinkos įranga.

This ISM device complies with Canadian ICES-003:2012. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

PERSPĖJIMAS

- **Tik FM20/FM30.** Nors tai yra II klasės elektros prietaisas, jis turi apsauginį įžeminimą, reikalingą EMS tikslams.
- Monitoriui jungti prie kintamosios srovės šaltinio visada naudokite pateikiamą maitinimo laidą su trijų kaiščių kištuku. Niekada nepritaikykite trijų kaiščių kištuko taip, kad jis atitiktų dviejų angų lizdą.

ĮSPĖJIMAS

Naudojant kitokius nei nurodyta priedus, daviklius ir kabelius, galimas elektromagnetinės spinduliuotės padidėjimas ar prietaiso elektromagnetinio atsparumo sumažėjimas.

ĮSPĖJIMAS

Nenaudokite laidinių ir (arba) mobiliųjų telefonų ar bet kokių kitų nešiojamų radijo dažnių ryšio sistemų paciento aplinkoje ar 1,0 m spinduliu nuo bet kurios vaisiaus stebėjimo sistemos dalies.

ĮSPĖJIMAS

Pacientams su širdies stimulatoriais: CL SpO₂ ir CL NBP belaidžių motinos matavimo prietaisų ir kitų radijo dažnių energijos šaltinių spinduliuojama SRR galia, naudojantis jais labai arti širdies stimulatoriaus, gali sutrikdyti stimulatoriaus veikimą. Dėl organizmo dengiamojo poveikio vidiniai stimulatoriai yra šiek tiek mažiau pažeidžiami nei išoriniai stimulatoriai. Tačiau pacientus su širdies stimulatoriais reikia stebėti atsargiai.

Siekdami sumažinti trukdžių tikimybę, nedėkite ir nekabinkite belaidžių matavimo prietaisų labai arti širdies stimulatoriaus. Pasikonsultuokite su širdies stimulatoriaus gamintoju dėl informacijos apie jo gaminių jautrumą radijo dažniams.

EMS bandymas

PERSPĖJIMAS

Vaisiaus parametrai, ypač ultragarsas ir EKG, yra jautrūs matavimai, kuriems naudojami silpni signalai, o stebėjimo įranga turi itin jautrius didelio stiprinimo jėgimo pakopos stiprintuvus. Atsparumas spinduliuojamiems radijo dažnių elektromagnetiniams laukams ir laidininkais sklindantiems trukdžiams, sukeltiems radijo dažnių laukų, turi būti ribojamas technologiniu būdu. Siekiant užtikrinti, kad dėl išorinių elektromagnetinių laukų matavimai nebūtų klaidingi, rekomenduojama vengti naudoti elektros spinduliuotę skleidžiančią įrangą vietoje, kur atliekami šie tyrimai.

Elektromagnetinių trukdžių mažinimas

ĮSPĖJIMAS

Prietaisas neturi būti naudojamas greta kitos įrangos ar ant jos padėjus, nebent nurodyta kitaip.

Gaminys ir susiję priedai gali būti jautrūs trukdžiams dėl nuolatinių ar besikartojančių maitinimo linijos impulsų protrūkių ar kitų radijo dažnių šaltinių, net jei kita įranga atitinka EN 60601-1-2 spinduliuotės reikalavimus. Kitais radijo dažnių trukdžių pavyzdžiais gali būti kiti medicinos elektros prietaisai, koriniai gaminiai, informacinių technologijų įranga ir radijo ir (arba) televizijos transliacijos.

Pastebėjus elektromagnetinius trukdžius (EMI), pavyzdžiui, jei girdite pašalinį triukšmą iš vaisiaus monitoriaus garsiakalbių, pasistenkite nustatyti šaltinį. Įvertinkite toliau aprašomus dalykus.

- Ar trukdžius sukėlė pajudėję iš vietos arba prastai pritvirtinti davikliai? Jei taip, tinkamai pritvirtinkite daviklius pagal šioje knygoje išdėstytus nurodymus arba kartu su priedu pateikiamas naudojimo instrukcijas.
- At trukdžiai nutrūksta, ar ištiesiniai?
- Ar trukdžių kyla tik tam tikrose vietose?
- Ar trukdžių atsiranda tik greta tam tikros medicinos elektros įrangos?

Nustačius šaltinį siekiant sumažinti trukdžius galima atlikti keletą veiksmų.

- 1 Šaltinio pašalinimas. Norėdami sumažinti EMI išjunkite ar perkeltkite galimus jų šaltinius.
- 2 Trukdžių mažinimas. Jei trukdžių šaltinis yra paciento elektrodai, trukdžius galima sumažinti perkėlus ir (arba) kitaip prijungus elektrodus. Jei trukdžius sukelia maitinimo laidas, galima pabandyti prijungti sistemą prie kitos grandinės.
- 3 Išorinio silpnintuvo naudojimas. Jei pašalinti EMI nepaprastai sunku, galima naudoti išorinius prietaisus, tokius kaip izoliacijos transformatorius ar pereinamuosius slopintuvus. Apsispręsti dėl išorinių prietaisų būtinybės gali padėti paslaugų teikėjas.

Jei nustatyta, kad elektromagnetiniai trukdžiai paveikia fiziologinių parametrų matavimo vertes, gydytojas ar jo patvirtintas tinkamą kvalifikaciją turintis asmuo turi nuspręsti, ar tai neigiamai paveiks paciento diagnozę ar gydymą.

Sistemos charakteristika

Aptartas reiškinytis nėra unikali šios sistemos savybė, bet yra būdingas šiuo metu naudojamai vaisiaus stebėjimo įrangai. Toks veikimas sąlygotas itin jautrių didelio stiprinimo įėjimo pakopos stiprintuvų, reikalingų apdoroti silpnus paciento fiziologinius signalus. Įvairioms šiuo metu naudojamoms stebėjimo sistemoms elektromagnetinių šaltinių trukdžiai retai kelia problemų.

Elektromagnetinė spinduliuotė ir atsparumas

EMS standartuose teigiama, kad prie pacientų jungiamos įrangos gamintojai privalo nurodyti savo sistemų atsparumo lygius. Išsamios informacijos dėl atsparumo žr. 1 ir 4 lentelėse. Minimalaus rekomenduojamo atstumo tarp nešiojamos ir mobiliosios ryšio įrangos ir šio gaminio žr. 5 lentelėje.

Standartuose atsparumas apibūdinamas kaip sistemos gebėjimas netrukdomai veikti esant elektromagnetiniams trikdžiams.

Lyginti įvairių prietaisų atsparumo lygius reikia atsargiai. Mažinimo tikslams naudojami kriterijai ne visada nurodomi standartuose, todėl jų pasirinkimas priklauso nuo gamintojo.

Apačioje pateikiamoje lentelėje terminas „prietaisas“ vartojamas pavadinti vaisiaus monitoriui „Avalon“ FM20 / 30 / 40 / 50 kartu su jo priedais. Lentelėje pateikiami prietaiso elektromagnetinės spinduliuotės duomenys ir jų klasifikacija, taip pat elektromagnetinė aplinka, kurioje nurodomas prietaiso techninis veikimas.

1 lentelė. Nurodymai ir gamintojo deklaracija: elektromagnetinė spinduliuotė		
Spinduliuotės bandymas	Atitiktis	Elektromagnetinių trukdžių išvengimas
Radio dažnių (RD) spinduliuotė	1 grupė	Prietaisas naudoja RD energiją tik savo vidiniam veikimui. Todėl jo RD spinduliuotė yra itin nedidelė ir mažai tikėtina, kad ji gali sukelti trukdžius greta esančiai elektroninei įrangai.
Harmoninių srovių spinduliuotė IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos pokyčiai, svyravimas ir mirgėjimas IEC 61000-3-3	atitinka	
RD spinduliuotė CISPR 11 Vaisiaus monitoriui „Avalon“ FM20 / 30 su visais priedais išskyrus IUP / EKG paciento modulį M2738A.	B klasė	Prietaisas tinka naudoti visose įstaigose, įskaitant namų aplinką ir įstaigas, prijungtas prie viešojo žemos įtampos elektros tinklo, įprasto gyvenamuosiuose namuose ¹ .

1 lentelė. Nurodymai ir gamintojo deklaracija: elektromagnetinė spinduliuotė

Spinduliuotės bandymas	Atitiktis	Elektromagnetinių trukdžių išvengimas
RD spinduliuotė CISPR 11 Vaisiaus monitoriui „Avalon“ FM40 / 50 su visais priedais. Vaisiaus monitoriui „Avalon“ FM20 / 30, naudojamam su IUP / EKG paciento moduliu M2738A. „Avalon CTS“ sąsajos kabeliui (M2731-60001 / M2732-60001), naudojamam su belaidžių vaisiaus daviklių sistema „Avalon CTS“. „Avalon CL“ bazinei stotelei su belaidžiais davikliais, naudojami su vaisiaus monitoriais.	A klasė	Prietaisas tinka naudoti visose įstaigose, kitokiose nei namų aplinka ir įstaigas, prijungtas prie viešojo žemos įtampos elektros tinklo, įprasto gyvenamuosiuose namuose.

¹ Atkreipkite dėmesį, kad prietaisas neskirtas naudoti namuose.

Elektromagnetinis atsparumas

Monitorius tinka naudoti nurodytoje elektromagnetinėje aplinkoje. Naudotojas turi užtikrinti, kad jis bus naudojamas tinkamoje aplinkoje, kaip nurodyta apačioje.

2 lentelė. Nurodymai ir gamintojo deklaracija: elektromagnetinis atsparumas

Atsparumo bandymas	IEC 60601-1-2 bandymo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinės aplinkos gairės
Elektrostatinis išlydis (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV esant kontaktui ± 8 kV oru	± 6 kV esant kontaktui ± 8 kV oru	Grindys turi būti medinės, betoninės arba dengtos keraminėmis plytelėmis. Jei grindys padengtos sintetinė medžiaga, santykinis drėgnis turi būti bent 30 proc.
Elektriniai greiti perėjimai / protrūkiai IEC 61000-4-4	± 2 kV maitinimo linijoms ± 1 kV įėjimo / išeigos linijoms	± 2 kV maitinimo linijoms ± 1 kV įėjimo / išeigos linijoms	Maitinimo tinklo kokybė turi būti tinkama tipinei komercinei ir (arba) ligoninių aplinkai
Viršįtampis IEC 61000-4-5	± 1 kV simetrinė įtampa ± 2 kV sinfazinė įtampa	± 1 kV simetrinė įtampa ± 2 kV sinfazinė įtampa	Maitinimo tinklo kokybė turi būti tinkama tipinei komercinei ir (arba) ligoninių aplinkai

2 lentelė. Nurodymai ir gamintojo deklaracija: elektromagnetinis atsparumas			
Atsparumo bandymas	IEC 60601-1-2 bandymo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinės aplinkos gairės
Įtampos kryčiai, trumpieji trūkiai ir pokyčiai maitinimo įvesties linijose IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T (> 95 \% \text{ kryptis } U_T) 0,5 \text{ ciklo}$	$< 5 \% U_T (> 95 \% \text{ kryptis } U_T) 0,5 \text{ ciklo}$	Maitinimo tinklo kokybė turi būti tinkama tipinei komercinei ir (arba) ligoninių aplinkai. Jei prietaiso naudotojui reikia ištisinio veikimo esant maitinimo pertrūkių, rekomenduojama jungti prietaisą į nepertraukiamą maitinimo šaltinį.
	$40 \% U_T (60 \% \text{ kryptis } U_T) 5 \text{ ciklus}$	$40 \% U_T (60 \% \text{ kryptis } U_T) 5 \text{ ciklus}$	
	$70 \% U_T (30 \% \text{ kryptis } U_T) 25 \text{ ciklus}$	$70 \% U_T (30 \% \text{ kryptis } U_T) 25 \text{ ciklus}$	
	$< 5 \% U_T (> 95 \% \text{ kryptis } U_T) 5 \text{ sek.}$	$< 5 \% U_T (> 95 \% \text{ kryptis } U_T) 5 \text{ sek.}$	
Tinklo dažnis (50 / 60 Hz) magnetiniam laukui IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Tinklo dažnis magnetiniam laukui turi atitikti lygio apibūdinimą, būdingą tipinėms vietoms tipinėse komercinėse ir (arba) ligoninių aplinkose
Pastaba: U_T yra kintamosios srovės įtampa prieš pritaikant bandymo lygį.			

Radijo atitikties informacija

„Avalon CL“ su WMTS

Eksplatuojant šią įrangą reikia iš anksto suderinti su belaidės medicininės telemetrijos paslaugos FCC paskirtu dažnio koordinatoriumi.

Šis prietaisas atitinka FCC taisyklių 15 dalį ir „Industry Canada“ RSS-210. Naudojimui taikomos šios dvi sąlygos: (1) šis prietaisas neturi kelti žalingų trukdžių; (2) šis prietaisas turi priimti bet kokius gaunamus trukdžius, įskaitant trukdžius, galinčius sukelti nepageidaujamą veikimą. Visi šios įrangos pakeitimai ar modifikacijos, aiškiai nepatvirtinti „Philips Medical Systems“, gali sukelti kenksmingus radijo dažnių trukdžius ir dėl to jūsų įstaiga atsisakys naudotis šia įranga.

Radijo informacija, Kanada

Įrengti šį telemetrijos prietaisą leidžiama tik ligoninėse ir sveikatos priežiūros įstaigose. Šio prietaiso negalima naudoti mobiliosiose transporto priemonėse (įskaitant greitosios pagalbos automobilius ir kitas transporto priemones, susijusias su sveikatos priežiūros įstaigomis). Šio prietaiso įrengėjas / naudotojas turi įsitikinti, kad jis yra bent jau už 80 km nuo Dominijos radijo astrofizikos observatorijos (DRAO) šalia Pentiktono, Britų Kolumbijoje. DRAO koordinatės yra šios: N 49° 19' 15" platumos, W 119° 37' 12" ilgumos. Medicinos telemetrijos sistemų, neatitinkančių šio 80 km atstumo atskirties (pvz., Okanagano slėnis, Britų Kolumbija), įrengėjas / naudotojas prieš įrengdamas šią įrangą arba ją dirbdamas privalo tai suderinti su DRAO direktoriumi ir gauti raštišką jo sutikimą. Su DRAO direktoriumi galima susisiekti 250-497-2300 (telefonu) arba 250-497-2355 (faksu). (Taip pat galima susisiekti su vadybininku iš „Regulatory Standards, Industry Canada“.)

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

L'utilisation de cet appareil de télémétrie est permise seulement dans les hôpitaux et établissements de soins de santé. Cet appareil ne doit pas être mis en marche dans des véhicules (y compris les ambulances et autres véhicules associés aux établissements de santé). La personne qui installe/utilise cet appareil doit s'assurer qu'il se trouve à au moins 80 km de l'Observatoire fédéral de radioastrophysique (OFR) de Penticton en Colombie-Britannique. Les coordonnées de l'OFR sont : latitude N 49° 19' 15», longitude O 119° 37' 12». La personne qui installe/utilise un système de télémétrie médicale ne pouvant respecter cette distance de 80 km (p. ex. dans la vallée de l'Okanagan (Colombie-Britannique), doit se concerter avec le directeur de l'OFR et obtenir de sa part une autorisation écrite avant que l'équipement ne puisse être installé ou mis en marche. Le directeur de l'OFR peut être contacté au 250-497-2300 (tél.) ou au 250-497-2355 (télécopieur). (Le Directeur des Normes réglementaires d'Industrie Canada peut également être contacté).

„Avalon CL“ su T108

Japanese Radio Law and Japanese Telecommunications Business Law Compliance.

This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law (電波法) and the Japanese Telecommunications Business Law (電気通信事業法).

本製品は、電波法および電気通信事業法に基づき認可されています。

This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid).

Rekomenduojamų atskyrimo atstumų nustatymas

Toliau pateikiamoje lentelėje P yra didžiausios siųstuvo išvesties galios įvertinimas vatais (W) remiantis siųstuvo gamintojo informacija, o d yra rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (m).

Nešiojama ir mobilioji RD ryšio įranga turi būti naudojama ne arčiau bet kurios prietaiso dalies, įskaitant kabelius, nei rekomenduojamas atskyrimo atstumas, paskaičiuotas pagal formulę, tinkamą siųstuvo dažniui.

Fiksuotų RD siųstuvų lauko stipris, kaip nustatyta atlikus vietos patikrinimą elektromagnetiniu požiriu, turi būti mažesnis nei atitikties lygis visų dažnių diapazone.

Trukdžių gali atsirasti greta įrangos, pažymėtos šiuo simboliu:



3 lentelė. Nurodymai ir gamintojo deklaracija: elektromagnetinis atsparumas**Laidininkais sklindančių RD atsparumo bandymas EN / IEC 61000-4-6**

IEC 60601-1-2 bandymo lygis esant nuo 150 kHz iki 80 MHz	Atitikties lygis	Elektromagnetinės aplinkos gairės: Rekomenduojamas atskyrimo atstumas (d) (metrais, esant išbandytam dažnio diapazonui) ultragarso ir EKG matavimams
3,0 V _{RMS}	3,0 V _{RMS}	$d = 1, 2\sqrt{P}$
Pastaba: d = rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (m)		
P = didžiausios siųstuvo išvesties galios įvertinimas vatais (W) remiantis siųstuvo gamintojo informacija		
V_I = išbandytas atitikties lygis (voltais) laidininkais sklindančių RD atsparumo bandymui IEC 61000-4-6		
Prietaisas atitinka 3,0 V _{RMS} atitikties lygį pagal IEC 60601-1-2 esant nurodytam bandymo dažnio diapazonui. Dažnio diapazonui esant nuo 150–80 MHz, rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (d) skaičiuojamas pagal tokią formulę:		
$d = \left(\frac{3,5}{V_I}\right)\sqrt{P}$	Kai atitikties lygis yra 3,0 V _{RMS} :	$d = 1, 2\sqrt{P}$

4 lentelė. Nurodymai ir gamintojo deklaracija: elektromagnetinis atsparumas**Spinduliuojančių RD atsparumo bandymas EN / IEC 61000-4-3**

IEC 60601-1-2 bandymo lygis esant nuo 80 MHz iki 2,5 GHz	Atitikties lygis	Elektromagnetinės aplinkos gairės: Rekomenduojamas atskyrimo atstumas (d) (metrais, esant išbandytam dažnio diapazonui) ultragarso ir EKG matavimams
3,0 V/m	3,0 V/m	Esant 80 MHz–800 MHz: $d = 1, 2\sqrt{P}$ Esant 800 MHz–2,5 GHz: $d = 2, 3\sqrt{P}$
Pastaba: d = rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (m)		
P = didžiausios siųstuvo išvesties galios įvertinimas vatais (W) remiantis siųstuvo gamintojo informacija		
E_I = išbandytas atitikties lygis (voltais metrui) laidininkais sklindančių RD atsparumo bandymui IEC 61000-4-3		
Prietaisas atitinka 3,0 V _{RMS} atitikties lygį pagal IEC 60601-1-2 esant nurodytam bandymo dažnio diapazonui. Dažnio diapazonui esant nuo 80 MHz iki 800 MHz, rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (d) skaičiuojamas pagal tokią formulę:		
$d = \left(\frac{3,5}{E_I}\right)\sqrt{P}$	Kai atitikties lygis yra 3,0 V _{RMS} :	$d = 1, 2\sqrt{P}$
Dažnio diapazonui esant nuo 800 MHz iki 2,5 GHz, rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (d) skaičiuojamas pagal tokią formulę:		
$d = \left(\frac{7,0}{E_I}\right)\sqrt{P}$	Kai atitikties lygis yra 3,0 V _{RMS} :	$d = 2, 3\sqrt{P}$

Fiksuotų siųstuvų, tokių kaip pagrindinės stotys ar radijo (koriniai, belaidžiai) telefonai ir sausumos judrieji radijo prietaisai, mėgėjiški radijo prietaisai, AM ir FM radijo ir televizijos transliacijos, lauko stipris teoriškai negali būti tiksliai numatomas. Norint įvertinti elektromagnetinę aplinką fiksuotų RD siųstuvų požūriu reikia atlikti elektromagnetinį vietos įvertinimą. Jei vietoje, kurioje naudojamas prietaisas, išmatuotasis lauko stipris viršija taikytiną

paminėtąjį RD atitikties lygį, ji būtina stebėti ir patikrinti, ar veikia gerai. Jei nustatomas nenormalus veikimas, gali būti būtinos papildomos priemonės, tokios kaip prietaiso pasukimas ar vietos keitimas.

Šios gairės gali būti netaikytinos tam tikromis situacijomis. Elektromagnetiniam sklidimui turi įtakos įvairių struktūrų, objektų ir žmonių sugeriamosios ir atspindėjimo savybės.

Jei reikia išsamesnės informacijos ar pagalbos, prašom susisiekti su bendrovės „Philips“ klientų aptarnavimo skyriumi.

Rekomenduojami atskyrimo nuo kitos RD įrangos atstumai

Prietaisas skirtas naudoti elektromagnetinėje aplinkoje, kurioje kontroliuojami spinduliuojamieji RD trikdžiai. Klientas ar prietaiso naudotojas gali padėti apsaugoti nuo elektromagnetinių trukdžių laikydamasis minimalaus atstumo tarp nešiojamos ir mobiliosios RD ryšio įrangos ir šio prietaiso, kaip rekomenduojama apačioje, pagal didžiausią ryšio įrangos išvesties galią.

5 lentelė. Atskyrimo atstumai (<i>d</i>) metrais pagal siųstuvo dažnį pagal IEC 60601-1-2 bandymų atitikties lygį			
Vardinė didžiausia siųstuvo išvesties galia (<i>P</i>) (vatais)	Nuo 150 kHz iki 80 MHz $d = \left(\frac{3,5}{\sqrt{P}}\right) \sqrt{P}$	Nuo 80 MHz iki 800 MHz $d = \left(\frac{3,5}{\sqrt{P}}\right) \sqrt{P}$	Nuo 800 MHz iki 2,5 GHz $d = \left(\frac{7,0}{\sqrt{P}}\right) \sqrt{P}$
0,01 W	0,1 m	0,1 m	0,23 m
0,1 W	0,4 m	0,4 m	0,7 m
1 W	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10 W	3,8 m	3,8 m	7,3 m
100 W	12,0 m	12,0 m	23,0 m

Radijo dažnių spinduliuotės informacija

Prietaiso spinduliuojama išvesties galia yra gerokai mažesnė nei FCC radijo dažnių spinduliuotės ribinės vertės.

Aplinka

Prieš naudodami patikrinkite, ant vaisiaus monitoriaus nėra kondensacijos. Ji gali susidaryti, jei įranga perkeliama iš vieno pastato į kitą, jai daro poveikį drėgmė ar temperatūros skirtumai.

Naudokite monitorių aplinkoje, kurioje nėra vibracijos, dulkių, korozinių ar sprogusių dujų, ekstremalių temperatūrų, drėgmės ir t. t. Pagal specifikacijas jo veikimo aplinkos temperatūra yra 0–+45 °C (32 °F–113 °F). Kitokia aplinkos temperatūra gali turėti įtakos sistemos tikslumui ir pažeisti komponentus ir grandines.

Monitoriaus laikymo temperatūra yra -20 °C–+60 °C (-4 °F–140 °F), o daviklių – nuo -40 °C–+60 °C (-40 °F–140 °F).

Davikliai yra atsparūs vandeniui iki 1,0 m gylio bent penkias valandas (vardinis IP 68).

ĮSPĖJIMAS

- **Nuotėkio srovės.** Jei keli įrangos elementai, naudojami pacientui stebėti, yra sujungti tarpusavyje, dėl to kilusios nuotėkio srovės gali viršyti leidžiamą lygį.
- **EKG elektrodai.** NIEKADA neleiskite, kad EKG elektrodai liestųsi su kitomis laidžiosiomis elektros dalimis, įskaitant įžeminimą.

Stebėjimas po energijos praradimo

Jei monitorius negauna maitinimo **mažiau** nei vieną minutę, stebėjimas bus atnaujintas nepakeitus aktyvių nuostatų. Jei monitorius negauna maitinimo **daugiau** nei vieną minutę, jo elgesys priklausys nuo jūsų konfigūracijos. Jei **Automat. Default** nustatyta kaip **Yes**, atstačius maitinimą bus įkeltas **User Defaults** (numatytasis profilis). Jei **Automat. Default** nustatyta kaip **No**, išlaikomos visos aktyvios nuostatos, jei maitinimas atstatomas per 48 valandas. Nuostata **Automat. Default** nustatoma Konfigūracijos režimu.

FM20 / FM30
(su baterijos
naudojimo
parinktimi),
FM40 / FM50

Praradus maitinimą, kai iš kintamosios srovės maitinimo bloko ar baterijos negaunama elektros, pasigirsta pyptelėjimas. Garso signalą galima nutildyti spustelėjus įjungimo ir budėjimo režimo mygtuką.

ESU, MRI ir defibriliacija

ĮSPĖJIMAS

Vaisiaus ir motinos monitoriai NESKIRTI naudoti atliekant defibriliaciją, elektrochirurgines procedūras ar MRI. Prieš atlikdami elektrochirurgines procedūras, defibriliaciją ar MRI pašalinkite visus daviklius, jutiklius ir priedus, nes to nepadarius galima sužaloti pacientą.

Kardiosimuliatoriai ir kiti elektros stimuliatoriai

ĮSPĖJIMAS

Vaisiaus ir motinos monitoriai neskirti matuoti EKG pacientams, prijungtiems prie išorinių elektros stimuliatorių ar turintiems kardiosimuliacinius.

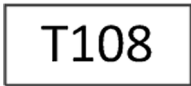
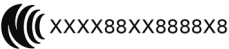
Greiti perėjimai / protrūkiai

Įranga įsijungs ankstesniu veikimo režimu per 10 sekundžių, jokių išsaugotų duomenų nebus prarasta.

Simboliai ant sistemos

	Šis įspėjamasis (perspėjamasis) simbolis nurodo, kad turėtumėte pasižiūrėti Naudojimo instrukcijas (šį dokumentą) ir ypač įspėjamuosius pranešimus.		Prijungimo krypties indikatorius FM20 / FM30 su baterijos naudojimo parinktimi
 	Šis simbolis nurodo, kad turėtumėte pasižiūrėti Naudojimo instrukcijas (šį dokumentą).		Pelės prijungimo indikatorius (papildomai)
	Maitinimo įjungimo ir išjungimo jungiklis – FM20 / FM30 be baterijos parinktės		Klaviatūros prijungimo indikatorius (papildomai)
	Maitinimo įjungimo ir budėjimo režimo mygtukas – FM40 / FM50 ir FM20 / FM30 su baterijos parinktimi		Serijos numeris / MIB jungtis (papildomai)
	Įjungimo šviesos diodas		USB sąsaja (papildomai)
	II klasės elektros prietaisas, kurio apsauga nuo elektros smūgio užtikrinama ne pagrindinės izoliacijos ir apsauginio įžeminimo (FM20 / FM30)	Vaizdas 	Analoginės sąsajos indikatorius, skirtas prijungti bet kurį analoginį vaizduoklį (VGA raiška). FM40 / FM50
	Vaisiaus jutiklio lizdo simbolis	IP 67	Įėjimo apsaugos kodas pagal IEC 60529. IUP / EKG paciento modulis (M2738A) įvertintas kaip IP 67 (apsauga nuo dulkių, prieigos prie pavojingų dalių ir ištisinio pamerkimo į vandenį į 0,5 metro gylį 30 minučių poveikiai).
	SpO ₂ lizdo simbolis	IP 68	Įėjimo apsaugos kodas pagal IEC 60529. Visi davikliai (išskyrus M2738A) įvertinti kaip IP 68 (apsauga nuo dulkių, prieigos prie pavojingų dalių ir ištisinio pamerkimo į vandenį į 1,0 metro gylį 5 valandoms poveikiai).

	Neinvazinio kraujo spaudimo lizdo simbolis	IP X1	Išjos apsaugos kodas pagal IEC 60529. Monitorius ir „Avalon CTS“ sąsajos kabelis (M2731-60001/M2732-60001) įvertinti kaip IP X1 (apsauga tik nuo vertikaliai pilamo vandens).
	BF tipas	IP 31	Išjos apsaugos kodas pagal IEC 60529 (apsauga tik nuo kondensacijos).
	Simbolis nurodo, kad monitorius turi trynių parinktį	IP 21	IP 21 kodas pagal IEC60529 (apsauga nuo vandens pateikimo vandeniui lašant vertikalia kryptimi)
	Simbolis nurodo, kad monitorių galima naudoti gimdymo metu		CF tipo įranga, nėra apsaugota nuo defibriliacijos
	Mygtukas popieriaus stalčiui atidaryti ir popieriui išimti (FM40 / FM50)		Nurodo priežiūros numerio vietą
	Apsauginio žeminimo terminalas (FM40 / FM50)		Nurodo serijos numerio vietą
	Ekvipotencialinio žeminimo taškas (FM40 / FM50)		Nurodo katalogo numerio vietą
Tele	Lizdas prijungti „Avalon CTS“ sąsajos kabelį M2732-60001 arba „Avalon CL“ sąsajos kabelį (juoda jungtimi, FM40 / FM50)		Nurodo pagaminimo datos vietą ir (arba) gamintojo pavadinimą ir adresą
	Nejonizuojančiosios spinduliuotės simbolio nuoroda		Nurodo pagaminimo metus ir mėnesį
	Kinijos RoHS		Simbolis nurodo atskirą elektros ir elektronikos įrangos atliekų surinkimą
	GOST-R žyma		CSA US žyma

FCC ID	Federalinė ryšių komisija: FCC ID xxxx	CMIIT ID	Kinijos radijo ženklėjimas: CMIIT ID (Kinijos Pramonės ir informacinių technologijų ministerija)
	Pramonės, mokslo ir medicinos radijo dažnių juosta („Avalon CL“ dažnių juosta, naudojama, pvz., ES)		CE žyma kartu su VDE NB numeriu 0366
	Radio pramonės ir verslo įmonių asociacija T108 („Avalon CL“ dažnių juosta naudojama, pvz., Japonijoje)		Belaidės medicinos telemetrijos paslauga („Avalon CL“ dažnių juosta, naudojama, pvz., Šiaurės Amerikoje)
IC: 8888X-XXXXX8		IC-ID („Industry Canada“ ID) Vienas IC ID ženklėjimas kiekvienam į radiją įmontuotam elementui: OBR, SRR	
		Japonijos radijo ženklėjimas: radijo žyma + [R] simbolis + ID	
		„Taivano radijo žyma“ (NCC logotipas) + ID	
 KTL XX88888-8888		Korėjos radijo žyma: KC logotipas, KCC ID numeris ir atitikties vertinimo informacija	

Priedas apie numatytąsias nuostatas

Tai priedo dokumentai, kuriuose pateikiamos svarbiausios vaisiaus monitoriaus ir „Avalon CL“ bazinės stoties su belaidžiais davikliais, kokie jie pristatomi iš gamyklos, numatytosios nuostatos. Norėdami rasti išsamų sąrašą ir numatytųjų nuostatų paaiškinimą žr. „Configuration Guide“ (Konfigūravimo žinyne), pateikiamame kartu su vaisiaus monitoriumi. Numatytosios jūsų monitoriaus nuostatos gali būti ilgam pakeistos Konfigūracijos režimu.

Pavojaus signalų ir matavimų numatytosios nuostatos

Pavojaus signalų numatytosios nuostatos

Pavojaus signalų nuostatos	Pasirinkimas	Numatytoji nuostata
Alarm Mode	INOP only, All	INOP only
Alarm Volume	0..10	5
Alarms Off	1 min, 2 min, 3 min, Infinite	2 min
Alarm Text	Standard/Enhanced	Standard
Visual Latching	Red & Yellow/Red OnlyOff	Red & Yellow
Audible Latching	Red & Yellow/Red OnlyOff	Red & Yellow
Alarm Sounds	Traditional/ISO	Traditional
Alarm Low	0..10	4

Vaisiaus ir motinos numatytųjų nuostatų nustatymas		
FHR (Ultrasound/DECG)	Numatytoji pavojaus signalų nuostata (įjungta / išjungta)	On
	Numatytoji FHR skaičių spalva	Orange
Toco	Numatytoji „Toco“ skaičių spalva	Green
IUP	Numatytasis IUP skalės matas	mmHg
	Numatytoji IUP skaičių spalva	Green
Motinos HR matavimas	Numatytoji MEKG skaičių spalva	Red

Sutapimo numatytosios nuostatos

Sutapimo numatytosios nuostatos	
Coincidence Tone	immediately

NBP numatytosios nuostatos

Gamyklinės nuostatos	
Mode	Manual
Repeat Time	15 min
Alarms from	Sys.
Low Limit	90/50 (60)
High Limit	160/90 (110)
VP Pressure	60 mmHg
Done Tone	Off
Veni Puncture	nėra
Start Time	Synchronized
NBP	On
Alarms	On
Color	Red
Reference	Auscultatory

CL NBP numatytosios nuostatos

NBP nuostata	Gamyklinės nuostatos
Mode	Auto
Repeat Time	10 min
NBP	On
VP Pressure	60 mmHg
Reference	Auscultatory
Unit	mmHg
Done Tone	Off
Start Time	Synchronized
Aging Time	10 min.
Color	Red

SpO₂ numatytosios nuostatos

SpO ₂ gamyklinės nuostatos	
Desat Limit	80
Low Limit	90
High Limit	100
Desat Delay	< 2 sek.
Low Alarm Delay	10 sekundžių
High Alarm Delay	10 sekundžių
Average	10 sekundžių
NBP Alarm Suppr.	On
Alarms	On
Color	Cyan

Pulso numatytosios nuostatos	
Pulse (SpO ₂)	On
High Limit	120 dūžių / min.
Low Limit	50 dūžių / min.
Bradikardija: skirtumas iki žemutinės ribos Δ ExtrBrady	20 dūžių / min.
Brady Clamp	40 dūžių/min.
Tachikardija: skirtumas iki aukštesnės ribos Δ ExtrTachy	20 dūžių/min.
Tachy Clamp	200 dūžių / min.

CL SpO₂ numatytosios nuostatos

SpO ₂ nuostatos	Gamyklinės nuostatos
Repeat Time	15 min
Signal Quality	On
NBP Alarm Suppr.	On
Color	Cyan

Ausies būgnelio temperatūros termometro numatytosios nuostatos

pTemp nuostatos	Gamyklinės nuostatos
	Suaugusiesiems
Low Limit	36 °C (96,8 °F)
High Limit	39 °C (102,2 °F)
Unit	°C
Alarms	On
Color	White

Rankiniu būdu įvestos vertės Numatytosios nuostatos

Rankiniu būdu įvestos vertės	Numatytosios nuostatos
Label	Temp (fiksuoja)
Unit	°C
Color	White
Interval	1 h
Msmnt	Off

Numatytosios rašytuvo nuostatos

Nuostata	Pasirinkimas	Numatytoji nuostata
Recorder Speed	1, 2 ar 3 cm/min.	3 cm/min.
Scale Type	US, Internat'l	US
Trace Style FHR1	Thin, Medium, Thick, Extra Thick	Thick
Trace Style FHR2		Medium
Trace Style FHR3		Extra Thick
Trace Style Toco		Thick
Trace Style HR		Thin
Wave Style ECG		Thin
ECG Wave spausdinimo pasirinkimas	Separate, Overlap	Separate
Notes Recording	Along, Across	Along
Change Rec Speed	Monitoring, Config	Config
Auto Start	Off, On	Off
Confirmed Stop		Off
Bridge Paperout		On
Paper Save Mode		Off
NST Autostart		On
NST Autostop		Off
Trace Separation		Off
Separation Order	Standard, Classic	Standard
Intensity	4 (vidutinis)	nėra
Cal. Offset	5	nėra

Rodyklė

„OB TraceVue“ 26, 27, 234

LAN jungtis 234

prisijungimas prie sistemos „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ 26, 27

„Toco“ 181, 182, 183, 192, 220, 270

„Toco“ daviklio tikrinimas 183

„Toco“ išeities taškas 182

„Toco“ jautrumas 182

„Toco“ numatytosios nuostatos 270

„Toco“ specifikacijos 270

„Toco“ stebėjimas 181

„Toco“ vaizduoklio specifikacijos 270

A

abejotini SpO2 rodmenys 214

abipusė patikra 10, 165, 173, 218

apžvalga 142

CCV ir dvyniai 165

CCV ir tryniai 173

funkcionalumas 142

neteisingas širdies ritmo

nustatymas 141

rekomenduojami veiksmai 146

sutapimų pavyzdžiai 143

ACOG techninis pranešimas 68

adapterio kabelio naudojimas 192

ankstyvoji sistolinė kraujo spaudimo
vertė 200

artefaktų slopinimas 194

artefaktų slopinimas ir vaisiaus

aritmija 194

artefaktų slopinimo įjungimas ir

išjungimas 194

artefaktų slopinimo paaiškinimas 194

atidėtas pavojaus signalas 105

atkūrimo pėdsakai 233

atkurtų duomenų spausdinimas 233

atsargumo priemonės atliekant
elektrochirurgines procedūras. Žr.
ESU 212, 221, 249, 294

Ausies būgnelio temperatūra 205

būsenos rodiniai 207

ekranas ir valdikliai 206

kūno atskaitos vietos 210

temperatūros matavimas 208

B

baterijos parinktis 91

baterijų naudojimas 91

Budėjimo režimas 48

D

darbo temperatūros 293

data nuo sistemos „OB TraceVue“ /
„IntelliSpace Perinatal“ 54

datos nuostata 54

daviklis 33, 57, 61, 155, 165, 173, 181, 183,
264

daviklio diržo spaustukas 57

daviklio jungimas prie monitoriaus 61

daviklio patikra 155, 183

„Toco“ 183

ultragarsas 155

daviklio specifikacijos 264

daviklio tvirtinimas prie diržo 57

Daviklis „Toco“ 181

daviklis „Toco+“ 181

kaip perkelti daviklį į kitą vietą 61

daviklis „Toco MP“ 181, 217

daviklis „Toco+“ 181

DECG 192, 194, 195, 270

DECG gedimų šalinimas 194

DECG INOP pranešimai 194

DECG patikra 195

DECG specifikacijos 270

defibriliacijos atsargumo priemonės 221,
249, 294

demonstracinis režimas 51

dezinfekavimas 237, 238, 239

infekcijų kontrolė 237

rekomenduojamos medžiagos 239

diržas su lipukais 60

diržo fiksavimo saga 57

diržo tvirtinimas 57

dishemoglobinais 212

intravaskuliniai dishemoglobinais 212

duomenų atkūrimas 233

dvyniai 152, 165, 166, 167, 168, 169, 171

abipusė patikra 165

dvyniai ir MP 152

dvynių stebėjimas 165

FHR stebėjimas 165

invazinis stebėjimas 167

išeities taškų poslinkio nustatymas 167

išorinis stebėjimas 166

MHR stebėjimo svarba 165

dvynių ir FHR stebėjimas 165

E

EKG 192, 218, 270

EKG specifikacijos 270

ekrano išdėstymai 51

ekranų supratimas 51

elektrodai 220

elektrodų tvirtinimas 220

elektros atliekų utilizavimas 247

elektros saugos patikros 285

EMS 286

elektromagnetinė spinduliuotė 288

elektromagnetiniai trukdžiai 287

kaip sumažinti elektromagnetinius
trukdžius 287

elektromagnetinis suderinamumas 286

EMS atsargumo priemonės 286

EMS ir suderinami priedai 286

EMS standartai 286

ESU atsargumo priemonės 221, 249, 294

F

FAST 211

„Fourier“ artefaktų slopinimo
technologija 211

FHR 10, 148, 154, 165, 167, 173, 174, 179,
180, 218, 270

abipusė patikra 218

neteisingas nustatymas 10

pavojaus signalai 179

pėdsakų atskirtis 167, 174

FHR pavojaus signalai 270

FHR pavojaus signalų delsos
keitimas 180

FHR pavojaus signalų ribų keitimas 179

FHR pėdsakų atskyrimas 167, 174

dvynukų atskyrimo pėdsakai 167

trynukų atskyrimo pėdsakai 174

fiziologinio pavojaus signalai 99

FMP 152, 153, 154

FMP ir dvyniai 152

FMP statistika 153

funkcinis arterinis prisotinimas
deguonimi 211

G

garsumas 54, 102
IUP, nulinų verčių nustatymas 187
lietimo garso garsumas 54
pavojaus signalų garsumas 102
gedimų šalinimas 90, 154, 171, 178, 183, 187, 194, 203, 223
DECG 194
FHR 154
IUP 187
MECG 223
gimdos veikla 181, 182, 183, 185, 186, 187, 192, 220
gimdos veiklos stebėjimas 182, 185, 186, 192, 220
gimdos veiklos sutrikimų diagnostika 183, 187
išorinis stebėjimas 181
vidinis stebėjimas 185

I

ieškiklio šviesos diodas 33, 61, 165, 173
įjungimas ir išjungimas 154
infekcijų kontrolė 237
infekcijos ir sterilizavimas 237
INOP pranešimai 99, 104
abipusės patikros INOP pranešimai 24
sutapimo garso signalas 21
atjungti INOP pranešimus 104
INOP pavojaus signalai 99
raudoni arba geltoni INOP pranešimai 21, 22
INOP pranešimų indikatoriai 99
INOP pranešimų nutildymas 104
intravaskuliniai dishemoglobinais 212
intravaskulinių dishemoglobino poveikis (SpO₂) 212
įrenginių klasifikavimas 15
išeities taško matavimas 167, 174, 182
išskylantieji klavišai 85
išorinis stebėjimas 147, 166, 174, 182
išorinis stebėjimas – „Toco“ 182
išorinis stebėjimas – dvyniai 166
išorinis stebėjimas – tryniai 174
išorinis stebėjimas - ultragarsas 147
įspėjimai 9
IUP 185, 186, 187, 270
IUP specifikacijos 270

J

jutiklinio ekrano išjungimas 50
jutiklinio ekrano valdymas 44, 50
jutiklis 211
SpO₂ jutiklių pasirinkimas 211
vienkartiniai SpO₂ jutikliai 211

K

Kaip iškviesti pacientą 87
kalibravimas 203, 242
neinvazinio kraujo spaudimo kalibravimas 242
kas įrašoma 67
kintamosios srovės maitinimo tinklas (AC) 88
atjungimas nuo elektros tinklo 88
kodo apsauga 51
konfigūracijos režimas 51

L

laikas 54
laikas nuo sistemos „OB TraceVue“ / „IntelliSpace Perinatal“ 54
nuostatos laikas 54
laikymo temperatūros 293
lankstaus slaugytojų iškviatimo sąsaja 21, 30, 32
lietimo garso garsumas 54

M

maitinimas 88
atjungti 88
maitinimo įjungimo / išjungimo veikimas 89
maitinimo sutrikimas 89
matavimai 51, 53, 269
matavimų įjungimas ir išjungimas 51
matavimų nustatymas 53
matavimo nuostatos 53
matavimo nuostatų keitimas 53
sąrankos meniu atvėrimas 53
MECG 194, 218, 220, 221, 223, 225, 227, 252, 270
bangos formos spausdinimas 194, 223
elektrodai 220
numatytosios nuostatos 270
pavojaus signalų ribos 273
priedai 252
ryšio iliustracija 218
specifikacijos 270
MECG pavojaus signalų ribos 270
methemoglobinas (SpO₂) 212
MHR 148, 217, 218, 220
MHR iš MECG 218
MHR prioritetai 217
MHR šaltiniai 217
monitoriaus įjungimas 55
monitoriaus nuostatos 10, 29, 53, 55, 88, 233
Budėjimo režimas 88
įjungimas 55
maitinimo įjungimo / išjungimo

veikimas 89
monitoriaus nuostatų keitimas 53
pagrindinės dalys ir klavišai 29
monitoriaus utilizavimas 247
monitoriaus versijos paieška 54
motinos EKG 194, 221, 222, 223
bangos formų peržiūra 221
bangos formų spausdinimas 194, 223
elektrodų padėtis 222
motinos pulsas per „Toco“ 23
motinos širdies ritmas 217, 218
motinos širdies susitraukimų dažnio šaltiniai 217
motinos širdies susitraukimų dažnis ir abipusė patikra 218
motinos širdies susitraukimų dažnis ir prioritetai 217
motinos širdies susitraukimų dažnis iš MECG 218
motinos temperatūra 20
MR vaizdavimas ir SpO₂ daviklis 212
MRI atsargumo priemonės 221, 249, 294

N

NBP. Žr. neinvazinį kraujo spaudimą 197
ne medicinos paskirties prietaisai 285
ne medicinos įrenginiai netoli pacientų 285
Neinvazinis kraujo spaudimas (NBP) 197, 198, 200, 201, 202, 203, 225, 242, 253, 254, 255, 276
automatinis neinvazinio kraujo spaudimo pakartojimo laikas 201
gamyklinės nuostatos 276
kaip veikia matavimas 197
kalibravimo intervalas 242
matavimas 198, 201
apribojimai 198
metodai 198
paleidimas 201
stabdymas 201
NBP automatinis režimas 201
NBP daugkartinio naudojimo varžčiai 254
NBP gedimų šalinimas 203
NBP konfigūruojama matavimo seka 22
NBP pajėgumo specifikacijos 276
NBP priedai 253
NBP skaitinės vertės 200
NBP suaugusiųjų varžčiai 255
NBP tvirtinimo vietos apžiūra 198
NBP vaikams skirti varžčiai 255
NBP venos pradūrimas 203
NBP vienos žarnos vienkartiniai varžčiai 255
pasiruošimas matuoti NBP 198
patogių varžčių rinkiniai 254

Nestresinės patikros laikmatis. Žr. NST laikmatį 133

NIBP. Žr. neinvazinį kraujo spaudimą 197

NST ataskaita

NST analizė 23

Pėdsako aiškinimas 135, 138

NST laikmatis 131, 132, 133

numatytosios nuostatos 270

„Toco“ numatytosios nuostatos 270

FHR numatytosios nuostatos 270

IUP numatytosios nuostatos 270

MECG numatytosios nuostatos 270

naudotojo numatytosios nuostatos 52

neinvazinio kraujo spaudimo

numatytosios nuostatos 276

pavojaus signalų numatytosios

nuostatos 299

rašytuvo numatytosios gamyklos

nuostatos 281

SpO2 gamyklinės nuostatos 277

nuostatos 52, 53

aktyvios nuostatos 52

monitoriaus nuostatos 53

naudotojo nustatytos numatytosios

nuostatos 52

nuostatų keitimas 53

visuotinės nuostatos 53

nuotolinis įvykių žymeklis 68

O

oscilometrinis matavimo metodas 197

P

pacientės atmetimas 128

pacientės patvirtinimas 127, 128

automatinis atmetimas 22

greitas priėmimas 128

redagavimo informacija 128

paciento demografinių duomenų

langas 127

paciento modulis 192, 218

paciento pavojaus signalai 113

pajėgumo specifikacijos 269, 276, 277

neinvazinio kraujo spaudimo

specifikacijos 276

SpO2 specifikacijos 277

pastabų įvedimas 48

patikra 110, 195, 225, 285

DECG patikra 195

MECG patikra 225

pavojaus signalų tikrinimas 110

saugos patikra 285

patikrinimas, ar vaisius gyvas 10, 148, 165, 173

pavojaus signalai 99, 101, 102, 103, 104,

105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 179, 180, 202, 214, 270, 276, 277, 299

aktyvūs pavojaus signalai 99

garsiniai pavojaus signalų

pranešimai 101

geltonos spalvos pavojaus signalai 99

įjungtų / išjungtų pavojaus signalų

veikimas 111

pavojaus signalo ribos delsa 273

pavojaus signalų delsos keitimas 180

pavojaus signalų fiksavimas 109, 110

fiksuotųjų pavojaus signalų

veikimas 110

pavojaus signalų patvirtinimas 103

pavojaus signalų peržiūra 108

pavojaus signalų lango

peržiūra 108

pavojaus signalų priminimas 104

pavojaus signalų standartai 101

pavojaus signalų sustabdymas 104

pirmenybiniai pavojaus signalai 99

raudoni pavojaus signalai 99

standartiniai „Philips“ pavojaus

signalai 102

sustabdytų pavojaus signalų

atnaujinimas 106

pavojaus signalų garso

konfigūravimas 101

pavojaus signalų įjungimas ir

išjungimas 105

pavojaus signalų nutildymas 103

perdirbimas 247

perspėjimai 9

popieriaus pastūmimo mygtukas 48

popierius 68, 69, 70, 71, 73, 245, 261

INOP pranešimas dėl pasibaigusio

popieriaus 70

numatytoji popieriaus padavimo

sparta 68

pėdsako nuplėšimas 69

popieriaus įdėjimas 71, 73

popieriaus išėmimas 71, 73

popieriaus laikymas 245

popieriaus padavimo sparta 68

keitimas 68

numatytoji nuostata 68

numatytosios nuostatos 68

nuostata 68

popierius, kada reikia įdėti iš naujo 70

rašytuvui skirtas popierius 261

pranešimas dėl pasibaigusio

popieriaus 70

priedai 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256,

261

„Avalon CL“ bazinė stotelė 249

ausies būgnelio temperatūra 261

belaidžio NBP jutiklio priedai 255

belaidžio SpO2 jutiklio priedai 260

daviklių priedai 250

informacija dėl latekso 249

MECG priedai 252

neinvazinio kraujo spaudimo

priedai 253, 254, 255

daugkartinio naudojimo

varžčiai 254

keliems pacientams skirti patogūs

varžčiai 254

suaugusiųjų varžčiai 255

vienos žarnos vienkartiniai

varžčiai 255

SpO2 priedai 256

„Philips“ jutikliai

(daugkartiniai) 256

„Philips“ jutikliai

(vienkartiniai) 256

vaisiaus rašytuvo priedai 261

vaisiaus stebėjimo priedai 250

priežiūra 241, 242

priežiūros tvarkaraštis 241, 242

vizuali patikra 241

priežiūros režimas 51

pulsas 225

pulsas iš neinvazinio kraujo

spaudimo 225

pulso ritmas 217

R

rašytuvas 64, 90, 245, 246, 261, 281

gamyklinės nuostatos 281

popieriaus laikymas 245

rašytuvo gedimų šalinimas 90

Rašytuvo greitis 24

rašytuvo specifikacijos 281

rašytuvui skirtas popierius 261

spausdinimo galvutės valymas 246

rašytuvo įjungimas 64

reikalavimų atitiktis 284

S

sauga 242, 284

priežiūros intervalas 242

saugos informacija 12

saugos standartai 284

saugomų duomenų įrašymas 48

savitikra 55, 64, 110

signalų kokybė 78, 214

signalų kokybė stebėsenos metu 78

SpO2 signalų kokybė 214

signalų praradimo delsa 180

simboliai ant sistemos 295

skaitinių verčių išlaikymas 200

spaudimas gimdos viduje. Žr. IUP 185

specifikacijos 263, 264, 269, 270, 281

„Toco“ specifikacijos 270

- aplinkos specifikacijos 263
 davikliai 263
 monitorius 263
 SpO2 jutikliai 263
 daviklio specifikacijos 264
 DECG specifikacijos 270
 EKG specifikacijos 270
 įmontuoto rašytojo specifikacijos 281
 IUP specifikacijos 270
 matavimo specifikacijos 269
 MEG specifikacijos 270
 pajėgumo specifikacijos 269, 270
 US specifikacijos 270
 SpO2 211, 212, 214, 256, 277
 „Philips“ jutikliai (daugkartiniai) 256
 „Philips“ jutikliai (vienkartiniai) 256
 FAST technologija 211
 gamyklinės nuostatos 277
 kabelių prijungimas 212
 pajėgumo specifikacijos 277
 pavojaus signalų specifikacijos 277
 priedai 256
 signalų kokybė 214
 vienkartiniai jutikliai 211
 SpO2 ilginamasis kabelis 212
 SpO2 pavojaus signalai 214, 277
 standartai 284, 286
 EMS standartai 286
 saugos standartai 284
 standartų atitikties 284
 stebėjimo režimas 51
 stebėsena naudojant belaidę sistemą 78
 „Avalon CL“ 28
 belaidės sistemos konfigūravimas 82
 belaidžiai davikliai 38
 belaidžio daviklio baterija 42
 belaidžio diržo spaudukas 60
 garsinis signalas 42
 jungties dangtelis 40
 priskyrimas 85
 radijo ryšio diapazonas 39
 šviesos diodo indikatorius 41
 belaidžiai jutikliai 42
 baterijos būklės šviesos diodas 44
 garsinis signalas 44
 priskyrimas 86
 Kaip atlikti stebėsena po vandeniu 87
 kaip iškviesti pacientę 87
 pastabos 85
 svarbu 148
 šviesos diodo indikatorius 41
 Teleinformacijos langas 82
 Telemetrija 84
 sterilizavimas 237, 240
 infekcijų kontrolė 237
 su monitoriaus valymu susiję
 veiksmai 237, 238, 239, 246
 bendrieji valymo reikalavimai 237
 infekcijų kontrolė 237
 spausdinimo galvutės valymas 246
 stebėjimo priedų valymas 239
 valymo metodas 238
 su pėdsakais susiję veiksmai 69, 233, 234
 atskyrimo įjungimas / išjungimas 23
 duomenų atkūrimas popieriuje 233
 pėdsakų atkūrimas sistemoje „OB
 TraceVue“ arba „IntelliSpace
 Perinatal“ 234
 pėdsakų nuplėšimas 69
 sustabdyti pavojaus signalai 104, 106
 sustabdytų pavojaus signalų
 atnaujinimas 106
T
 techniniai pavojaus signalų pranešimai.
 Žr. INOP pranešimus 115
 temperatūros 293
 darbo temperatūros 293
 laikymo temperatūros 293
 trukdžiai 286, 287
 kaip sumažinti trukdžius 287
 RD įrangos trukdžiai 286
 trumpojo nuotolio radijo ryšys 42, 290,
 293
 tryniai 173, 174, 175, 178
 abipusė patikra 173
 išėitęs taškų poslinkio nustatymas 174
 išorinis stebėjimas 174
 MHR stebėjimo svarba 173
 trynių stebėjimas 173
 trynių stebėjimas ir FHR 173
U
 ultragarsas 147, 150, 155, 270
 daviklio bandymas 155
 gelio taikymas 150
 ultragarso rodymo specifikacijos 270
 ultragarso specifikacijos 270
 ultragarso stebėjimas 147
 USB 21
V
 vaisiaus aritmija 194
 vaisiaus judesiai 152
 vaisiaus judesių profilis. Žr. FMP 147
 vaisiaus rodymo specifikacijos 270
 „Toco“ – vaisiaus rodymo
 specifikacijos 270
 IUP – vaisiaus rodymo
 specifikacijos 270
 US – vaisiaus rodymo
 specifikacijos 270
 vaisiaus širdies ritmas. Žr. FHR 147
 vaisiaus širdies ritmo pavojaus signalai.
 Žr. FHR 179
 vaisiaus stebėjimo priedai 250
 vaisiaus žūtis 10
 vaizdiniai pavojaus signalų
 indikatoriai 101
 vaizduoklio reguliavimas 55
 vaizduoklis 55, 200, 270
 ekrano ryškumo reguliavimas 53
 neinvazinio kraujo spaudimo
 rodymas 200
 ryškumo reguliavimas 53
 vaisiaus rodymo specifikacijos 270
 vaizduoklio reguliavimas 55
 veikimo režimai 51
 demonstracinis režimas 51
 konfigūracijos režimas 51
 priežiūros režimas 51
 stebėjimo režimas 51
 veiksmai po stebėjimo 88
 veiksmai su diržu 57, 60
 venos pradūrimas 203
 vidinis stebėjimas 167, 186, 189
 visuotinės nuostatos 53

Dalies numeris 453564490921
Išleista Vokietijoje 04/14



PHILIPS