

nox medical

noxturnal

MANUAL

Lietuvių k.

„Noxturnal“ vadovas

Versija 4.5

Paskutinė redakcija: 2025-04

Autorių teisės © 2025

„Nox Medical“ – Visos teisės saugomos

Gamintojas:

Nox Medical ehf

Katrinartuni 2

IS - 105 Reykjavík

Islandija

Interneto svetainė: www.noxmedical.com

El. paštas: support@noxmedical.com

nox medical

Informacija apie platintojus pateikiama svetainėje:

www.noxmedical.com

CE 2797

Autoriaus teisių pranešimas

Jokios šio leidinio dalies negalima jokia forma ir jokių būdų – elektroniniu, mechaniniu, magnetiniu, optiniu, cheminiu, rankiniu ar kitu – atgaminti, perduoti, perrašyti, saugoti paieškos sistemoje arba versti į kokią nors kalbą ar kompiuterio kalbą, neturint išankstinio rašytinio „Nox Medical“ leidimo.

Turinys

Ivadas	6
Paskirtis	6
Kontraindikacijos	6
Apimtis	6
Naudojimo įspėjimai ir perspėjimai	6
„Noxturnal“ aprašas	8
„Noxturnal“ programėlės aprašas.....	8
Palaikomi prietaisai.....	8
„Noxturnal“ diegimas.....	8
„Noxturnal“ sistemos reikalavimai	9
Minimalūs sistemos reikalavimai	9
Diegimo instrukcijos	9
Standartinis naudojimas	11
„Nox“ registravimo prietaiso jungimas prie „Noxturnal“	12
Registravimo prietaiso programinės-aparatinės įrangos naujovinis	12
Naujo ambulatorinio įrašo pradėjimas	13
Įrašų tipai	17
Prietaisų profiliai	21
Ambulatorinio įrašo atsisiuntimas iš „Nox“ registravimo prietaiso	25
„Nox“ miego sistemos sąranka įrašams realiuoju laiku	27
Realiojo laiko sistemos tinklo apžvalga	27
Realiojo laiko sistemos konfigūracija	29
Realiojo laiko palata.....	29
Naujų jutiklių konfigūracija	33
Prietaisų profiliai realiojo laiko prietaisams.....	33
Realiojo laiko prietaisų įrašų tipai	34
Registravimo pradėjimas realiuoju laiku.....	34

Varžos patikrinimas ir biologinis kalibravimas	36	
„Nox“ C1 konfigūracija	38	
„Nox“ C1 prieigos taško tinklo konfigūracija	38	
„Nox“ C1 prieigos taško aparatinės programinės įrangos naujovinis	39	
„Nox“ nuolatinės srovės kanalo licencijos aktyvinimas	41	
Vaizdo prietaisų integravimas registravimui realiuoju laiku	42	
Realiojo laiko palatos nustatymas naudojant vaizdo prietaisą	42	
Vaizdo kodekai		42
Vaizdo kameros integravimas		43
Įrašo tipo nustatymas naudojant vaizdo prietaisą	46	
Darbas su įrašais programoje „Noxturnal“	49	
Registravimo rezultatų puslapis	49	
Rezultatų puslapio komandos	49	
Informacija apie pacientą	50	
Miego parametrai	50	
Kvėpavimo indeksai	50	
Bendra signalų kokybė ir „Single Body Source“	51	
Signalų apžvalga ir parametrai	51	
Signalai ir įvykiai	52	
Analizės laikotarpių keitimas	53	
Matavimo vienetų nustatymas	54	
Signalų peržiūra	55	
Darbalaukio meniu mygtukas	55	
Signalų lapai	56	
Darbas su signalais	57	
Naršymas klaviatūra	58	
Darbas su įvykiais	59	
Įvykio vertinimas	59	

Vertinimas vienu spustelėjimu	60
Įvykio trynimas.....	60
Įvykio perkėlimas	60
Įvykio trukmės keitimas	61
Įvykių naršymas	61
Su įvykiais persidengiantys artefaktai	62
Analizės protokolai	63
Darbas su vertinimais.....	64
Naujas įvertinimas	65
Vertinimo pasirinkimas	66
Vertinimo įrašymas	66
Vertinimo valymas	66
Pasirinkto vertinimo trynimas	66
Vertinimo klaviatūros spartieji klavišai	66
„Noxturnal“ ataskaitos.....	66
Ataskaitų generavimas.....	66
Ataskaitų tinkinimas	67
Ataskaitos dalys ir laukeliai	69
Naujų ataskaitos dalių kūrimas	69
Naujo ataskaitos laukelio kūrimas	71
Ataskaitos dalių ir laukelių pridėjimas prie ataskaitų	73
Ataskaitos antraštė ir poraštė	73
Ataskaitų eksportavimas.....	74
Ataskaitų spausdinimas	75
Įrašų biblioteka	75
Įrašų archyvavimas	75
Single Body Source.....	75
Suderinami prietaisai.....	77

Jungikliai, IP VAIZDO KAMEROS IR MIKROFONAI	77
Papildomi palaikomi prietaisai	77
Reglamentavimo informacija.....	78
Veiksmingumo savybių bandymo ir patvirtinimo suvestinė	78
Simbolių ir santrumpų aprašas	78
Apie.....	80
Priedas	81
Numatytieji išvesti signalai	81
Automatinės analizės apžvalga	83

Įvadas

Sveikiname pasirinkus „Noxturnal®“ taikomąją programinę įrangą. „Noxturnal“ programinė įranga yra moderni miego diagnostikos programinės įrangos platforma, sukurta taip, kad ją būtų paprasta naudoti ir ji veiktų efektyviai. „Noxturnal“ programinė įranga yra labai svarbi „Nox“ miego vertinimo sistemų dalis. Jos pagrindinė funkcija yra darbas su fiziologiniais signalais, užregistruotais / gautais naudojant „Nox Medical“ prietaisus (žr. skyrių „Palaikomi prietaisai“) ir su jais susietus prietaisus bei priedus. Ji leidžia naudotojui konfigūruoti įrašus, atsisiųsti duomenis, analizuoti ir teikti ataskaitas.

Paskirtis

„Nox“ miego sistema naudojama kaip pagalbinė priemonė įvairiems miego sutrikimams diagnozuoti ir miegui vertinti.

„Nox“ miego sistema naudojama vyresnių nei 2 metų pacientų fiziologiniams parametrams matuoti, įrašyti, rodyti, tvarkyti, analizuoti, apibendrinti ir gauti jiems miegant ir būdraujant.

„Nox“ miego sistema leidžia naudotojui nuspręsti dėl tyrimo sudėtingumo, keičiant matuojamų fiziologinių signalų skaičių ir tipą.

„Nox“ miego sistema leidžia sugeneruoti naudotojo / iš anksto apibrėžtas ataskaitas pagal tiriamojo duomenis.

„Nox“ miego sistemos naudotojas yra medicinos specialistai, kurie dalyvavo mokymuose ligoninės / klinikinių procedūrų, žmogaus fiziologinių parametrų stebėjimo ar miego sutrikimų tyrimo srityse.

Numatytoji aplinka yra ligoninės, įstaigos, miego centrai, miego klinikos ar kitos bandymų aplinkos, įskaitant paciento namus.

Kontraindikacijos

„Nox“ miego sistema neteikia jokių pavojaus signalų ir nėra skirta nuolatiniam stebėjimui, kai dėl veikimo sutrikimo pacientas gali būti sužalotas ar jį gali ištikti mirtis.

Apimtis

Šiame vadove apžvelgiamas „Noxturnal“ programinės įrangos naudojimas. „Nox“ prietaisų ir jų priedų, skirtų fiziologiniams parametrams registruoti, naudojimas apžvelgiamas šiuose leidiniuose:

- „Nox A1“ vadove
- „Nox A1s“ vadove
- „Nox C1“ vadove
- „Nox“ T3 vadovas
- „Nox“ T3s vadovas

Šiame vadove taip pat pateikiamas trumpas įvadas, supažindinantis su „Noxturnal“ programėle ir jos funkcijomis.

Naudojimo įspėjimai ir perspėjimai

- ▶ Įspėjimas. „Nox Sleep“ miego vertinimo sistemos **NĖRA CERTIFIKUOTOS NUOLATINIAM STEBĖJIMUI**, kai dėl veikimo sutrikimo pacientas gali būti sužalotas ar jį gali ištikti mirtis.

- ▶ Įspėjimas. „Nox“ miego vertinimo sistemos skirtos naudoti kaip pagalbinė priemonė diagnozuojant miego sutrikimus. Sistemą būtina naudoti kartu su kitais klinikinių požymių ir simptomų vertinimo metodais.
- ▶ Pastaba. Automatinė analizė gali būti mažiau tiksli, nei atlikta išmokyto gydytojo. Prieš diagnozę kvalifikuotas gydytojas visada turi rankiniu būdu patikrinti automatinės analizės / vertinimo rezultatus.
- ▶ Įspėjimas. Gauti signalai, kuriuos apskaičiavo „Noxturnal“, ypač širdies susitraukimų dažnio ir kvėpavimo dažnio, nustatyti pagal pagrindinius elektrokardiogramos (EKG) ir kvėpavimo pastangų signalus, nėra patvirtinami pacientams, turintiems diafragmos stimulatorius / priekinių nervų stimulatorius.
- ▶ Įspėjimas. „Nox“ A1, A1s, T3 ir T3s registravimo prietaisų jokiais aplinkybėmis negalima jungti prie kompiuterio USB prievado, kai jie liečiasi su pacientu. Antraip pacientas gali patirti elektros šoką ir gali būti padaryta didelė žala.



- ▶ Prieš naudodami atidžiai perskaitykite šį vadovą, ypač šauktuko ženklų pažymėtus skyrius.

„Noxturnal“ aprašas

„Noxturnal“ programinė įranga sąveikauja su „Nox“ registravimo prietaisais ir „Nox“ prieigos taškais. Tai leidžia atlikti prietaisų konfigūraciją ir peržiūrėti, naršyti, tvarkyti, analizuoti, pranešti, archyvuoti ir gauti fiziologinius signalus, užregistruotus / gautus naudojant „Nox“ prietaisus. Šiame skyrelyje apibūdinamos pagrindinės programos funkcijos ir diegimo instrukcijos.

„Noxturnal“ programėlės aprašas

„Noxturnal“ programėlė yra „Android“ aplikacija, naudojama kaip „Nox“ A1 registravimo prietaisų ir „Nox“ C1 prieigos taškų mobilioji sąsaja. Programėlė suteikia galimybę naudotojui lanksčiau ir arčiau paciento atlikti tam tikras jau „Noxturnal“ programinėje įrangoje žinomas užduotis.

Programėlės funkcijos:

- Ambulatorinių įrašų konfigūravimas
- Jungimasis prie realiojo laiko palatų, kurios sukonfigūruotos „Noxturnal“
- Signalų kokybės peržiūra
- Varžos patikros vykdymas
- Biokalibravimas
- Registravimo paleidimas ir sustabdymas
- Įrašų realiuoju laiku būsenos („Registravimas“, „Budėjimas“, „Neparuošta“) peržiūra



NOXTURNAL APP
Scan this QR code with your mobile device for easy access to the app. You can also search for "Noxturnal" in the Google Play Store.



Norėdami atsisiųsti programėlę, nuskaitykite pirmiau pateiktą QR kodą arba „Noxturnal“ ieškokite „Google Play Store“. Programėlė veikia mobiliuosiuose prietaisuose, kuriuose naudojama 8.0 ar naujesnės versijos „Android“ sistema.

Palaikomi prietaisai

„Noxturnal“ palaiko šiuos „Nox“ prietaisus bei jų susietus prietaisus ir priedus:

- „Nox“ A1 registravimo prietaisas
- „Nox A1s“ įrašymo įrenginys
- „Nox“ C1 prieigos taškas
- „Nox“ T3 registravimo prietaisas
- „Nox“ T3s registravimo prietaisas

Šiame vadove „Nox A1“, „Nox A1s“, „Nox T3“ ir „Nox T3s“ registravimo prietaisai bendrai vadinami „Nox“ registravimo prietaisu.

Šiame vadove „Nox T3“ registravimo prietaisas ir „Nox T3s“ registravimo prietaisas bendrai vadinami „Nox T3“ registravimo prietaisais. Taip pat ir „Nox A1“ registravimo prietaisas bei „Nox A1s“ registravimo prietaisas yra bendrai vadinami „Nox A1“ registravimo prietaisais.

„Noxturnal“ diegimas

Prieš diegdami „Noxturnal“ programinę įrangą, peržiūrėkite programinės įrangos veikimui taikomus sistemos reikalavimus.

„Noxturnal“ sistemos reikalavimai



- Pastaba. Naudojamas kompiuteris turi atitikti tarptautinį standartą IEC 60950-1, taikomą informacinių technologijų įrangos saugai.
- Pastaba. Rekomenduojama kompiuteryje, kuriame veikia „Noxturnal“, įdiegti antivirusinę programą.

Tolesnėje lentelėje pateikti minimalūs aparatinės įrangos reikalavimai, numatyti tam, kad būtų galima įdiegti programinę įrangą ir ji veiktų efektyviai.

Minimalūs sistemos reikalavimai

Aparatinės įrangos tipas	Minimalūs reikalavimai
Operacinė sistema	„Windows 10“
Procesorius	x64, skirtas „Intel“ arba AMD
Procesoriaus taktų dažnis	1,7 GHz ar daugiau
Atmintis	2 GB ar daugiau
Neužimta standžiojo disko vieta	4 GB ar daugiau
Grafikos skyra	1 024 x 768 ar didesnė

Internetinei sistemos sąrankai taikomi tokie patys minimalūs sistemos reikalavimai, išvardyti pirmiau. Primygtinai rekomenduojama kiekvienai realiojo laiko sistemai naudoti atskirą kompiuterį. Tačiau įgudę naudotojai gali paleisti daugiau nei vieną sistemą tame pačiame kompiuteryje.

Rekomenduojama įgyvendinti gerąją IT praktiką, pvz.:

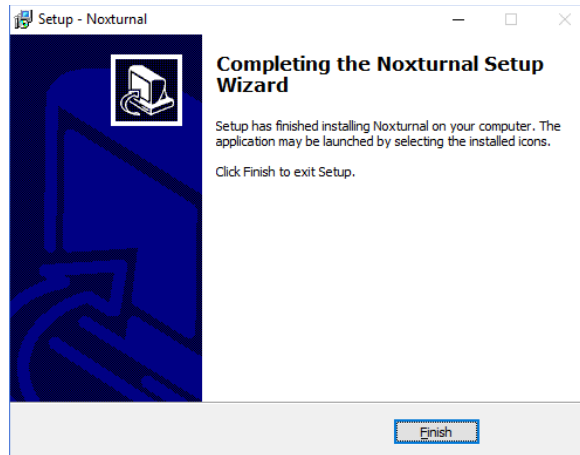
- Kontroliuoti prieigą prie kompiuterio, kuriame veikia sistema
- Vykdyti slaptažodžių politiką
- Rūpintis, kad būtų atnaujinta kompiuterio operacinė sistema
- Stebėti, kada baigiasi „Microsoft Windows“ palaikymo data
- Įdiegti antivirusinę programinę įrangą
- Kompiuterį naudoti tik klinikinėms reikmėms
- Padaryti registruojamų duomenų vietos atsarginę kopiją – „Noxturnal“ netvarko duomenų atsarginių kopijų

Pastaba. Jungiantis prie išorinių sistemų, pvz., „Nox Cloud“, GDT arba HL7, „Noxturnal“ veikia kaip klientas, pasikliaunant esama sistemos saugos sąranka.

Diegimo instrukcijos

- Turite prisijungti prie sistemos, turėdami administratoriaus teises.
- Diegimo kompaktiniame diske arba diegimo svetainėje suraskite failą pavadinimu **Setup.exe** ir paleiskite.

- Atveriamas vedlys, per visą diegimą teikiantis nuorodas naudotojui. Laikykitės instrukcijų ir įdiekite programą. Jei naujovinate iš „Noxturnal“ 5.x versijos, naujovimo procesas vykdomas fone. Naudotojo programos nuostatų naujovimas. Nuostatų, buvusių iki naujovimo, kopija saugoma „[My Documents]\NoxturnalUpgrade“.

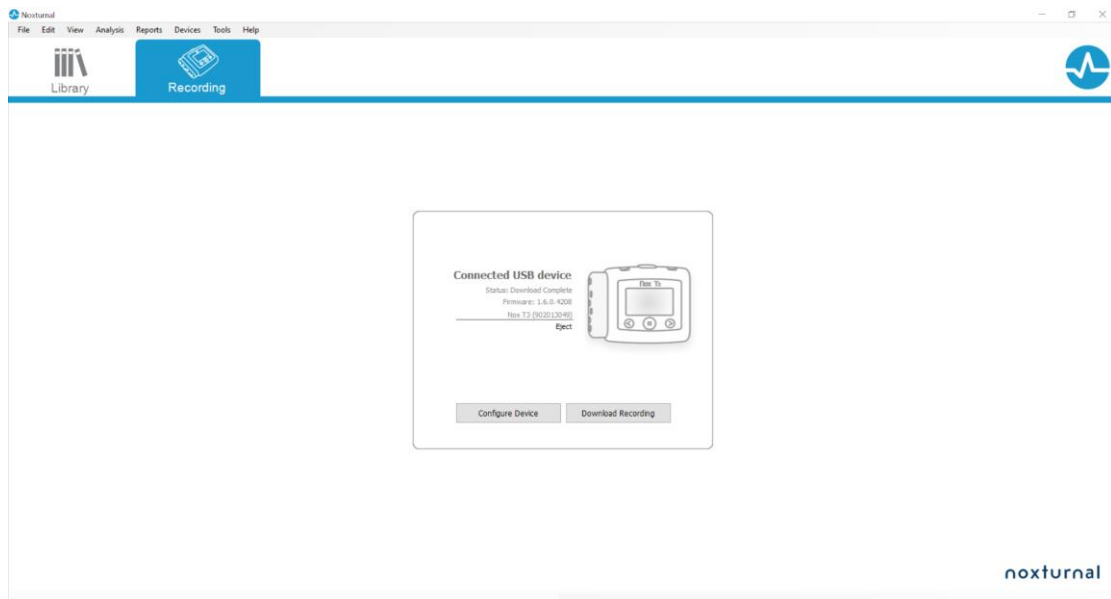


- Norėdami gauti informacijos apie naujausią programinės įrangos versiją ir naujovinimą, kreipkitės į platintoją. Informacijos apie platintojus ieškokite svetainėje: www.noxmedical.com.
- Prireikus pagalbos dėl naudojimo, atsiradus naudotojo klaidų, įvykus kibernetinio saugumo ar kito pobūdžio įvykiams, kreipkitės el. paštu support@noxmedical.com

Standartinis naudojimas

Norėdami paleisti „Noxturnal“ programą, dukart spustelėkite darbalaukio piktogramą arba spustelėkite programos piktogramą pradiniam „Windows“ meniu. Norėdami užverti programą, spustelėkite **X** viršutiniame dešiniajame kampe arba meniu „**File**“ (Failas) pasirinkite „**Exit**“ (Išeiti).

Paleidus „Noxturnal“, rodoma darbalaukio aplinka. Jei turite prijungtą prietaisą, jį matysite paveikslėlyje. Kitu atveju nebus rodomas joks prietaisas. Šio dokumento tikslais esame prijungę „Nox T3“ registravimo prietaisą, kaip tai parodyta paveikslėlyje.



Puslapis **Recording** (registravimas) yra naudotojo darbo vieta su „Nox“ prietaisais ir duomenimis, kurie užregistruoti / gauti naudojant tuos prietaisus. Šiame puslapyje naudotojui pateikiamos pačios dažniausios užduotys, kurias galima atlikti programoje. Jos yra:

- **Library** (biblioteka): šią parinktį matysite viršutiniame kairiajame kampe. Šia parinktimi atveriamą įrašų biblioteką. Bibliotekoje saugomas visų įrašų, kurie buvo užregistruoti, atsisiųsti ar rankiniu būdu pridėti prie įrašų bibliotekos, sąrašas. Daugiau informacijos rasite skyriuje *Įrašų biblioteka*.
- **Configure Device** (konfigūruoti prietaisą): norėdami pradėti naują ambulatorinį įrašą, pasirinkite šią parinktį. Konfigūracijos vedlys teiks nuorodas naudotojui per konfigūracijos procesą. Daugiau informacijos rasite skyrelyje *Naujo ambulatorinio įrašo pradėjimas*.
- **Download Recording** (atsisiųsti įrašą): jei prijungtas registravimo prietaisas ir jame yra įrašas, naudotojas gali atsisiųsti ir peržiūrėti įrašą. Daugiau informacijos rasite skyrelyje *Ambulatorinio įrašo atsisiuntimas iš „Nox“ registravimo prietaiso*.

Norint sukonfigūruoti įrašą realiuoju laiku, reikia iš anksto sukonfigūruoti realiojo laiko palatą, tada jis atsiras registravimo puslapyje ir jį bus galima pasirinkti. Instrukcijų, kaip sukonfigūruoti įrašus realiuoju laiku, ieškokite skyrelyje „Nox“ miego sistemos sąranka įrašams realiuoju laiku.

„Nox“ registravimo prietaiso jungimas prie „Noxturnal“



- Pastaba. Atkreipkite dėmesį, kad nors rekomenduojama išstumti registravimo prietaisą prieš atjungiant jį nuo kompiuterio, prietaisą galima atjungti jo neišstūmus.

„Noxturnal“ naudojama užregistruotiems duomenims konfigūruoti ir atsisiųsti iš „Nox“ registravimo prietaisų. Norėdami dirbti su registravimo prietaisu, pirmiausia USB laidu jį prijunkite prie kompiuterio. „Noxturnal“ automatiškai aptinka prietaisą ir parodo informaciją apie jį. Aptikimas gali užtrukti 2–4 sekundes.

„Noxturnal“ aptikus prijungtą prietaisą, rodoma tokia informacija apie prietaisą: **registravimo būseną, aparatinės programinės įrangos versiją ir prietaiso pavadinimą.**

Registravimo prietaise atliekamos užduotys priklauso nuo prietaiso būsenos, kuri gali būti:

- **Empty** (tuščia) – prietaisas nesukonfigūruotas ir jame nėra įrašų. Spustelėkite **Configure Device** (konfigūruoti prietaisą), kad prietaisą sukonfigūruotumėte naujam įrašui. Atkreipkite dėmesį, kad konfigūruojant prietaisą iš jo bus pašalinti esami įrašai.
- **Ready to Record** (paruošta registruoti) – prietaisas buvo sukonfigūruotas, tačiau jame įrašų nėra. Šiuo metu naudotojas gali atjungti prietaisą ir pradėti registravimo procesą.
- **Ready to Download** (paruošta atsisiųsti) – prietaise yra įrašas, kuris nebuvo atsisiųstas į kompiuterį. Spustelėkite mygtuką **Download Recording** (atsisiųsti įrašą) ir atsisiųskite įrašą į kompiuterį.
- **Download Complete** (atsisiųsta) – prietaise yra įrašas, kuris jau buvo atsisiųstas ir pridėtas prie įrašų bibliotekos. Šiuo metu naudotojas gali spustelėti **Configure Device** (konfigūruoti prietaisą) ir sukonfigūruoti prietaisą kitam įrašui arba **Download Recording** (atsisiųsti įrašą) ir dar kartą atsisiųsti įrašą.

Baigę dirbti su prietaisu, spustelėkite nuorodą **Eject** (išstumti) ir atjunkite prietaisą nuo kompiuterio.

Registravimo prietaiso programinės-aparatinės įrangos naujovinis



- Pastaba. Spustelėję pranešimą apie programinės-aparatinės įrangos naujovinimą, turite atjungti registravimo prietaisą nuo kompiuterio ir vėl jį prijungti, kad prietaiso programinė-aparatinė įranga būtų naujovinama.
- Pastaba. Visada rekomenduojama atlikti prietaiso programinės-aparatinės įrangos naujovinimą, kad „Nox“ registravimo prietaise veiktų naujausia programinės-aparatinės įrangos versija. Naujose programinės-aparatinės įrangos versijose gali būti registravimo prietaiso veikimui svarbių atnaujinimų.

Jei prijungtam įrenginiui tampa prieinama nauja įrenginio aparatinės programinės įrangos versija, „Noxturnal“ apie tai praneš naudotojui. Šis veiksmas nepriklauso nuo prietaiso, o šiame puslapyje matysite prietaiso tipą, priklausomai nuo to, kurį prietaisą prijungėte. Šiame paveikslėlyje matomas prijungtas „Nox“ T3 registravimo prietaisas.



Galite arba nepaisyti šio pranešimo ir dirbti toliau, arba naujovinti prietaiso programinę-aparatinę įrangą (tai atlikti visada rekomenduojama). Norėdami atnaujinti, **spustelėkite naują aparatinę programinę įrangą** ir vadovaukitės pateiktomis instrukcijomis.

Naujo ambulatorinio įrašo pradėjimas

Norėdami paruošti registravimo prietaisą naujam įrašui, paleiskite „Noxturnal“ programą ir USB laidu prijunkite prietaisą prie kompiuterio. „Noxturnal“ automatiškai aptinka prietaisą ir puslapyje **Recording** (registravimas) parodo informaciją apie jį. Spustelėkite mygtuką **Configure Device** (konfigūruoti prietaisą) puslapyje **Recording** (registravimas) ir bus atvertas vedlys, kuris teiks nuorodas naudotojui per visą prietaiso konfigūracijos procesą.

Konfigūracijos vedlys priklauso nuo prietaiso. Tai reiškia, kad konfigūracijos vedlys skirsis, priklausomai nuo konfigūruojamo „Nox“ registravimo prietaiso tipo. Tačiau pagrindiniai veiksmai visada yra tie patys:

1. **Prietaiso Configuration** (konfigūravimas) Čia galite pasirinkti naudotiną įrašo tipą (papildomus prietaisus, kurie gali būti prijungti, ir registruotinus kanalus).
2. **Schedule Recording** (planuoti registravimą), kur galite pasirinkti laiką ir datą, kada turėtų prasidėti registravimas arba kada pacientas turėtų pats pradėti registruoti.
3. **Patient Information** (informacija apie pacientą), kur galite prie įrašo pridėti reikalingą informaciją apie pacientą.

Šiame vadove parodytas „Nox“ T3 registravimo prietaiso konfigūracijos vedlys. Pirmasis veiksmas – nustatyti, kurį įrašo tipą naudoti registruojant. Įrašų tipai turi aprašomuosius pavadinimus, kurie nurodo, kam naudojami skirtingi įrašai.

Daugiau informacijos apie įrašų tipų ir prietaiso profilių kūrimą ir redagavimą ieškokite skyreliuose *Įrašų tipai ir Prietaisų profiliai*.

Nox T3 Configuration

Recording Type

1 Recording Type 2 Schedule Recording 3 Patient Information

Recording Type:
Nox BodySleep

Other Devices:
Nonin 3150 BLE Oximeter
BDA:
Pair with Oximeter
Make sure the oximeter is turned on by pressing the button on top of the device.

[See channels:](#)

Next > Finish Cancel

Jei įrašo tipas nustatytas registruoti duomenis iš papildomo „Bluetooth“ prietaiso, pvz., pulsoksimetro, tai matysite konfigūracijos vedlyje. Kad galėtumėte naudoti papildomą „Bluetooth“ prietaisą, jį reikia susieti su „Nox“ registravimo prietaisu. Į konfigūracijos vedlio laukelį įveskite tinkamą „Bluetooth“ prietaiso PIN kodą / BDA („Bluetooth“ prietaiso adreso) numerį.

Naudojant tam tikrus prietaisus, reikia susieti prietaisą su naudojamu pulsoksimetru. Įvedę oksimetro BDA adresą, spustelėkite mygtuką **Pair with Oximeter** (susieti su pulsoksimetru) ir laukite atsako. Atkreipkite dėmesį, kad atliekant šį veiksmą pulsoksimetras turi būti įjungtas paspaudus pulsoksimetro mygtuką. Laikykitės ekrane rodomų instrukcijų.

Spustelėkite **Next** (toliau) ir pereikite prie antro veiksmo, kurį atlikdami suplanuosite registravimo laiką.

- Jei pažymėta parinktis **By Connecting Nox RIP Belts (Start on Belt)** (Prijungiant „Nox“ RIP diržus (pradėti diržu)), įrašymas prasidės, kai naudotojas prijungs „Nox“ RIP diržus prie „Nox“ įrašymo įrenginio. Šios parinkties trukmė yra nenurodyta, nes įrašymas bus sustabdytas, diržą atjungus nuo registravimo prietaiso. Ši funkcija prieinama tik „Nox T3s“ ir „A1s“ įrenginiams su 3.1.0 arba naujesnės versijos aparatine programine įranga.
- Jei pažymėta parinktis **By Pressing button (Manual)** (registravimą pradėti rankiniu būdu mygtuko paspaudimu), tik naudotojas gali pradėti / sustabdyti registravimą, paspausdamas „Nox“ registravimo prietaiso mygtuką. Tai atliekama paspaudžiant ir palaikant prietaiso **Push** (spausti) mygtuką, kol prietaiso ekrane bus nurodyta, kad prasidėjo registravimas.
- Pažymėkite **At Scheduled Date:** (Suplanuota data), kad galėtumėte suplanuoti konkretų įrašymo laiką. Numatytu laiku prietaisas įsijungs pats ir automatiškai pradės registruoti. Naudotojui pasirinkus registruoti ilgiau nei vieną naktį, kiekvienas registravimas kasnakt prasidės tuo pačiu laiku.
- Norėdami sustabdyti registravimą po tam tikro laiko, nustatykite **Duration** (trukmė): **7 val.**, **8 val.**, **10 val.** arba įveskite specialiai parinktą trukmę. Pasirinkus **Unspecified** (nenurodyta), naudotojas yra atsakingas už registravimo sustabdymą. Tai atliekama paspaudžiant ir palaikant prietaiso **Push** (spausti) mygtuką, kol prietaiso ekrane bus parodyta, kad registravimas sustabdytas.

Spustelėkite **Next** (toliau) ir pereikite prie trečio veiksmo – informacijos apie pacientą dialogo lango. Šiame dialogo lange galima įvesti išsamią informaciją apie pacientą. Vienintelis būtinas laukelis yra paciento vardas, pavardė arba paciento ID.

Nox T3 Configuration

1
2
3

Recording Type
Schedule Recording
Patient Information

Patient Information

Name

First:
Last:
ID:

Gender

Date of Birth

Body Metrics

☐ Male
☐ Female

☐ 1. 1.1960
☒ N/A

Height:
Weight:
BMI:

Tags

use ';' to seperate multiple tags

Notes

Edit...

Enter Name or ID before Finishing

< Previous

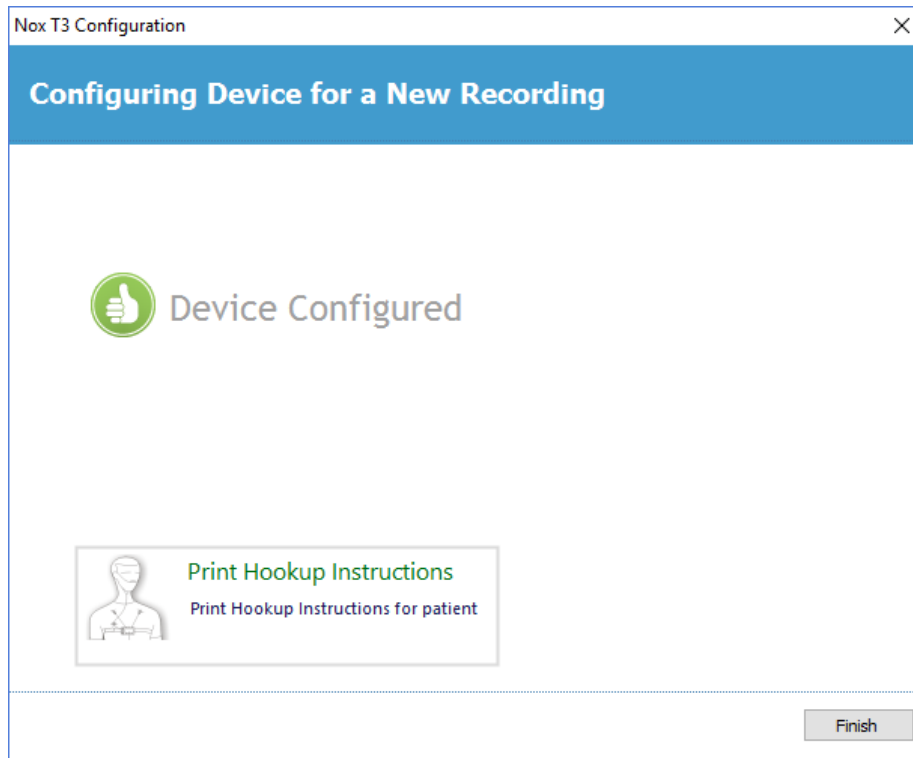
Finish

Cancel

Įvedę informaciją apie pacientą spustelėkite **Finish** (baigti), kad į prietaisą būtų įrašyta konfigūracija.

Jei prietaise yra įrašas, naudotojo bus pasiteirauta, ar jis nori ištrinti įrašą iš prietaiso.

Galiausiai parodomas patvirtinimo puslapis, kuriame patvirtinama, kad prietaisas sukonfigūruotas. Naudojant „Nox“ T3 registravimo prietaisus, paciento paruošimo instrukcijas galima atspausdinti spustelėjus mygtuką **Print Hookup Instructions** (spausdinti paruošimo instrukcijas). Atidaromas PDF dokumentas su paruošimo schema, jį galima atspausdinti. Jei paruošimo instrukcijų nėra, parinktis nerodoma.



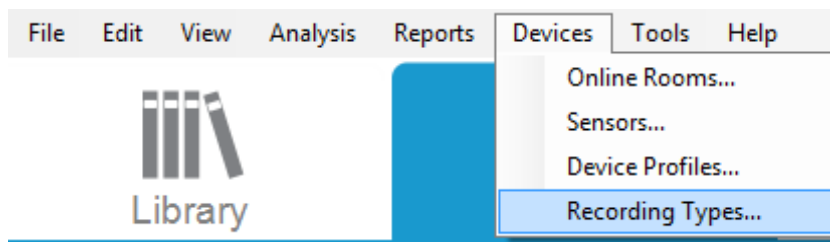
Jrašų tipai

„Noxturnal“ suteikia galimybę naudoti įvairius **Recording Types** (įrašų tipus), prieinamus konfigūruojant ambulatorinius ir realiojo laiko įrašus. Įrašų tipai apima prietaisų derinius, naudojamus skirtingų tipų miego tyrimams ir prietaisų nuostatoms. Įrašų tipai taip pat apibrėžia skirtingų įrašų automatizavimą, atitinkamą darbalaukio išdėstymą, analizę ir ataskaitą, naudojamus registruojant. „Noxturnal“ programoje galite lengvai kurti savo įrašų tipus, skirtus registruojantiems prietaisams ir nuostatoms valdyti. Savo įrašo tipui sukurti laikykitės šių veiksmų.

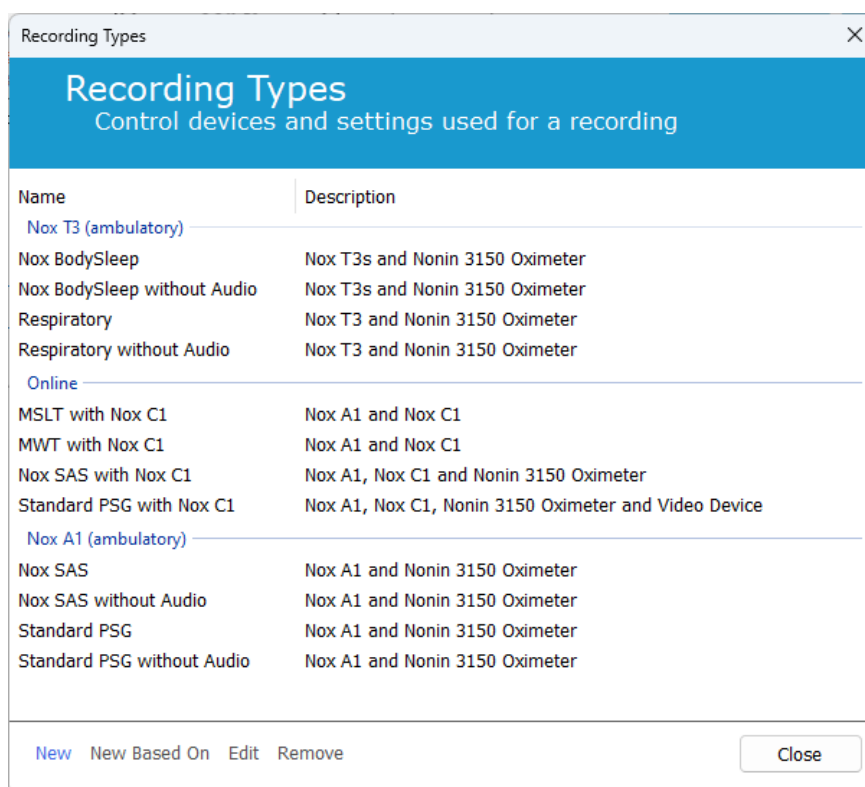
1. Pasirinkite „Nox“ registravimo prietaisą, kuriam kuriate įrašo tipą, ir nurodykite, ar jis skirtas ambulatoriniams, ar įrašams realiuoju laiku.
2. Nustatykite įrašo tipą, kad jame būtų „Darbalaukio išdėstymas“, „Analizė“, „Ataskaita“, taip pat naudotinus prietaisus ir prietaisų profilius.

Įrašo tipo vedlys priklauso nuo prietaiso. Tai reiškia, kad vedlys skirsis, priklausomai nuo konfigūruojamo „Nox“ registravimo prietaiso tipo. Tačiau pagrindiniai veiksmai visada yra tie patys:

„Noxturnal“ įrankių juostoje eikite į **Devices (prietaisai) > Recording Types... (įrašų tipai...)**

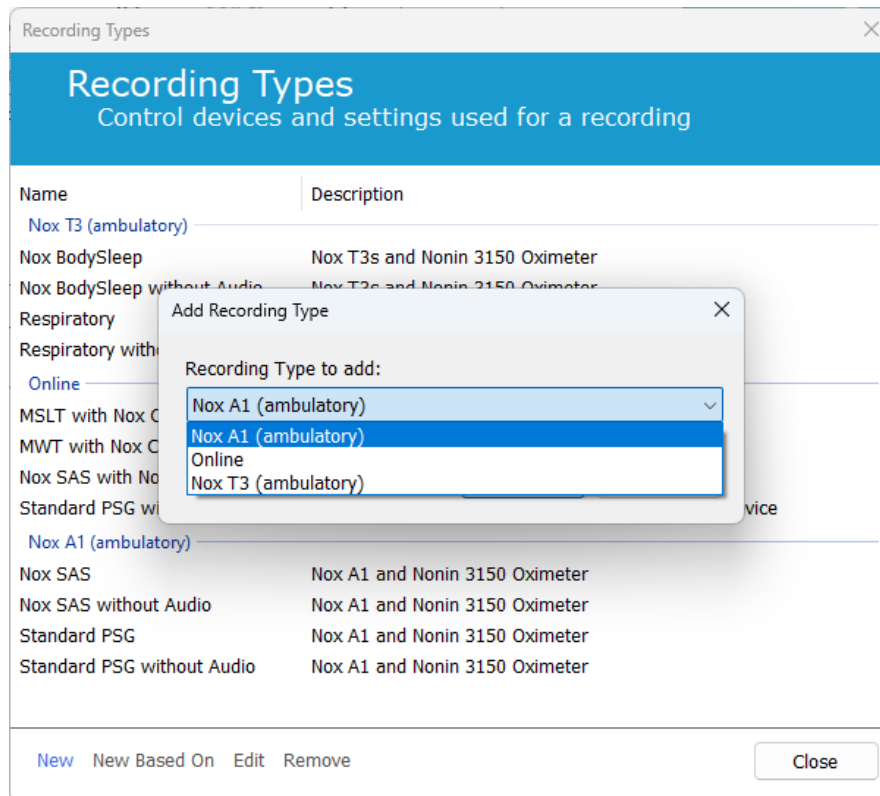


Atveriamas įrašų tipų vedlys.

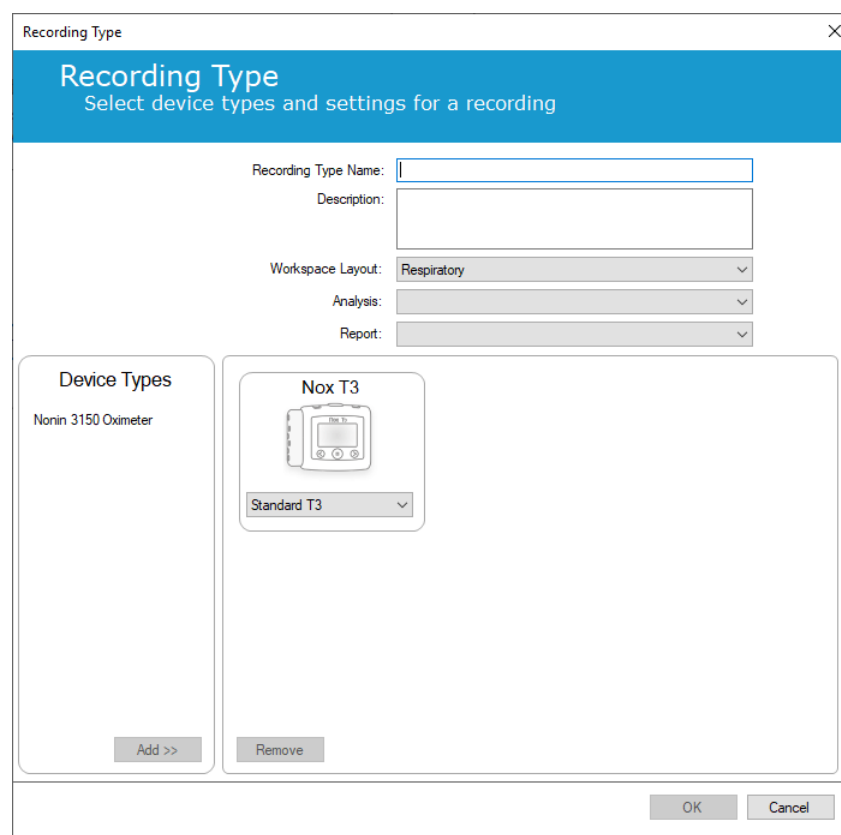


Čia galite sukurti **naują** įrašo tipą, **naują įrašo tipą, paremtą** vienu iš prieinamų įrašų tipų, ir **redaguoti** ar **pašalinti** pasirinktus įrašų tipus. Šiame pavyzdyje sukursime naują įrašo tipą, skirtą „Nox“ T3 registravimo prietaisui.

Kaip parodyta toliau, iš išskleidžiamojo meniu pasirinkite **Nox T3 (ambulatory)** („Nox“ T3 (ambulatorinis) įrašo tipą.



Kitas veiksmas yra nustatyti įrašo tipą (jei taikytina). Šiame vedlyje galite nustatyti savo įrašo tipą.



Įrašykite įrašo tipo **Recording Type Name** (įrašo tipo pavadinimą) ir užpildykite **Description** (aprašo) laukelį. Pasirinkite tinkamus: **Workspace Layout** (darbalaukio išdėstymas), **Analysis** (analizė) ir **Report** (ataskaita). Be to, turite galimybę pridėti papildomus prietaisus. Pavyzdžiui, pasirinkite „Nonin 3150“ (*prietaisų tipų dalyje*) ir spustelėkite **Add>>** (pridėti).

Recording Type

Select device types and settings for a recording

Recording Type Name: Test 1

Description: Standard Nox T3 Recording with the Nonin 3150 Oximeter

Workspace Layout: Respiratory

Analysis: Respiratory Cannula Flow

Report: Respiration Report [AASM 2013]

Device Types

Nonin 3150 Oximeter

Nox T3

Standard T3

Nonin 3150 Oximeter

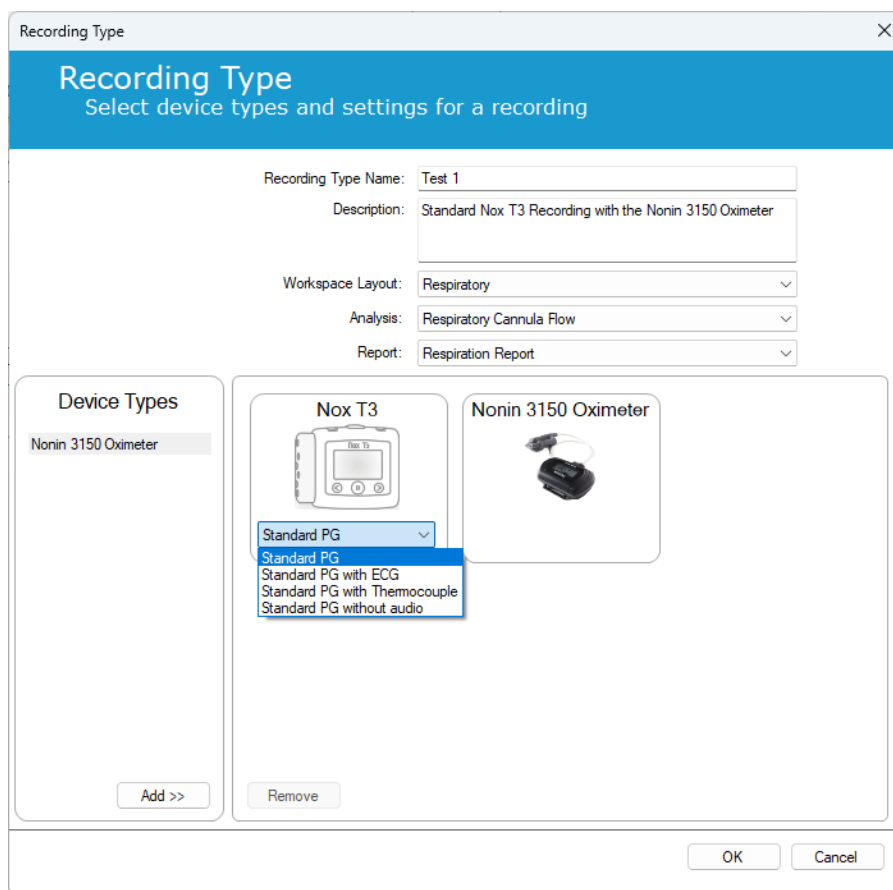
Add >>

Remove

OK

Cancel

Atkreipkite dėmesį, kad įrašo tipo vedlyje galima tiesiogiai pasirinkti šiam įrašo tipui taikytiną prietaiso profilį, žr. toliau.



The 'Recording Type' dialog box is used to configure recording settings. It includes fields for 'Recording Type Name' (Test 1), 'Description' (Standard Nox T3 Recording with the Nonin 3150 Oximeter), 'Workspace Layout' (Respiratory), 'Analysis' (Respiratory Cannula Flow), and 'Report' (Respiration Report). Below these are sections for 'Device Types' (Nonin 3150 Oximeter) and a list of recording types (Nox T3, Nonin 3150 Oximeter). A dropdown menu for 'Standard PG' is open, showing options: Standard PG, Standard PG with ECG, Standard PG with Thermocouple, and Standard PG without audio. Buttons for 'Add >>', 'Remove', 'OK', and 'Cancel' are at the bottom.

Be to, galite kurti pasirenkamus prietaisų profilius. Papildomų instrukcijų ieškokite skyrelyje *Device Profiles* (Prietaisų profiliai). Kai sukursite naują prietaiso profilį, jis atsiras įrašų tipo vedlio išskleidžiamajame sąrašė.

Nustatę įrašo tipą, spustelėkite **OK** (gerai) – pasenckamas įrašo tipas bus prieinamas konfigūruoti.

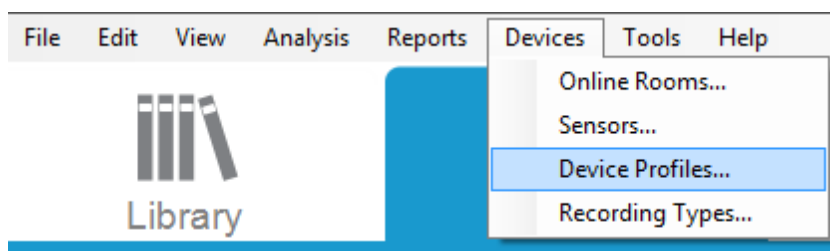
Prietaisų profiliai



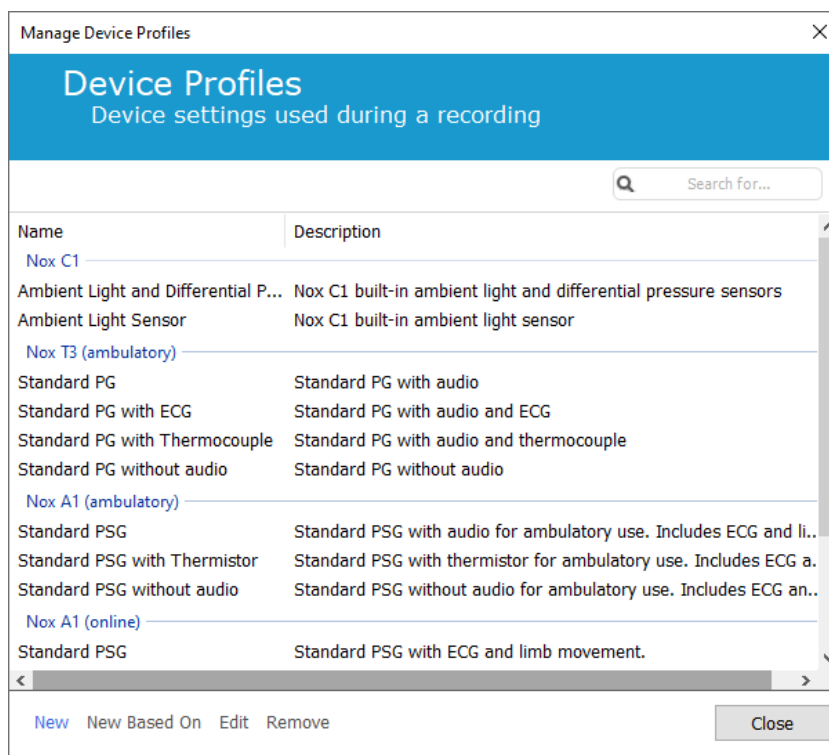
► Pastaba. Prietaisų profilių vedliai „Nox“ registravimo prietaisuose skiriasi.

Prietaisų profiliai sukuriami visiems standartiniams įrašams, kuriuos galite atlikti su „Nox“ prietaisais. Jie suteikia galimybę atlikti paprastą sąranką per prietaiso konfigūracijos procesą.

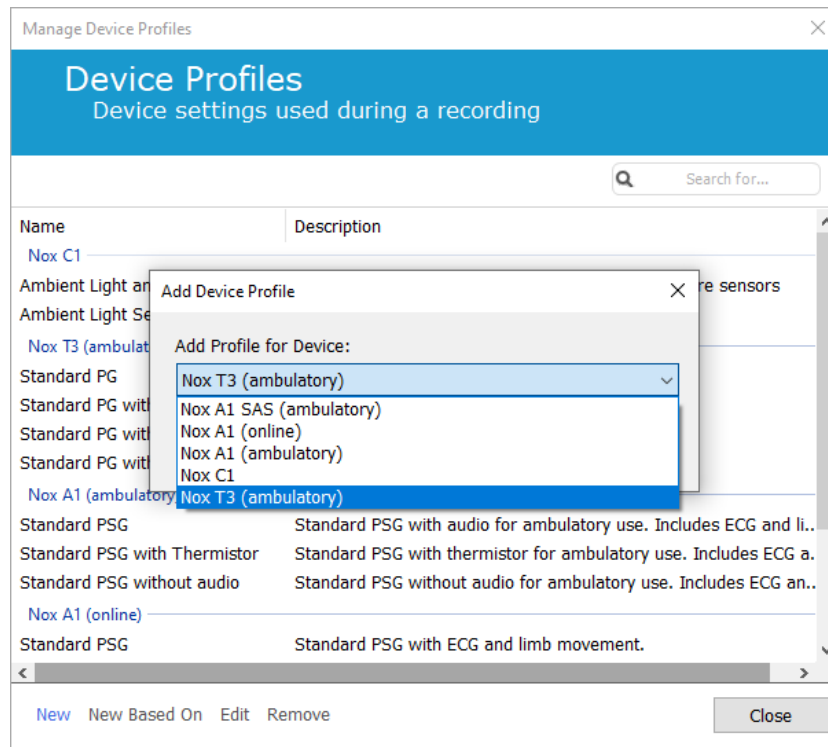
„Noxturnal“ įrankių juostoje suraskite **Devices > Device Profiles... (prietaisai > prietaisų profiliai...)**.



Vedlyje „Prietaisų profiliai” galite peržiūrėti prieinamų prietaisų profilių, skirtų „Nox” registravimo prietaisams ir „Nox” prieigos taškui, sąrašą.



Norėdami sukurti pasirinktą prietaiso profilį, pasirinkite „New” (naujas) arba „New Based On” (naujas, sukurtas pagal). Tada turite pasirinkti, kuriam registravimo prietaisui skirtas šablonas, arba pagal kurį dabartinį prietaiso profilį norite sukurti naują šabloną. Šiame pavyzdyje sukursime naują prietaiso profilį, skirtą „Nox” T3 registravimo prietaisui.

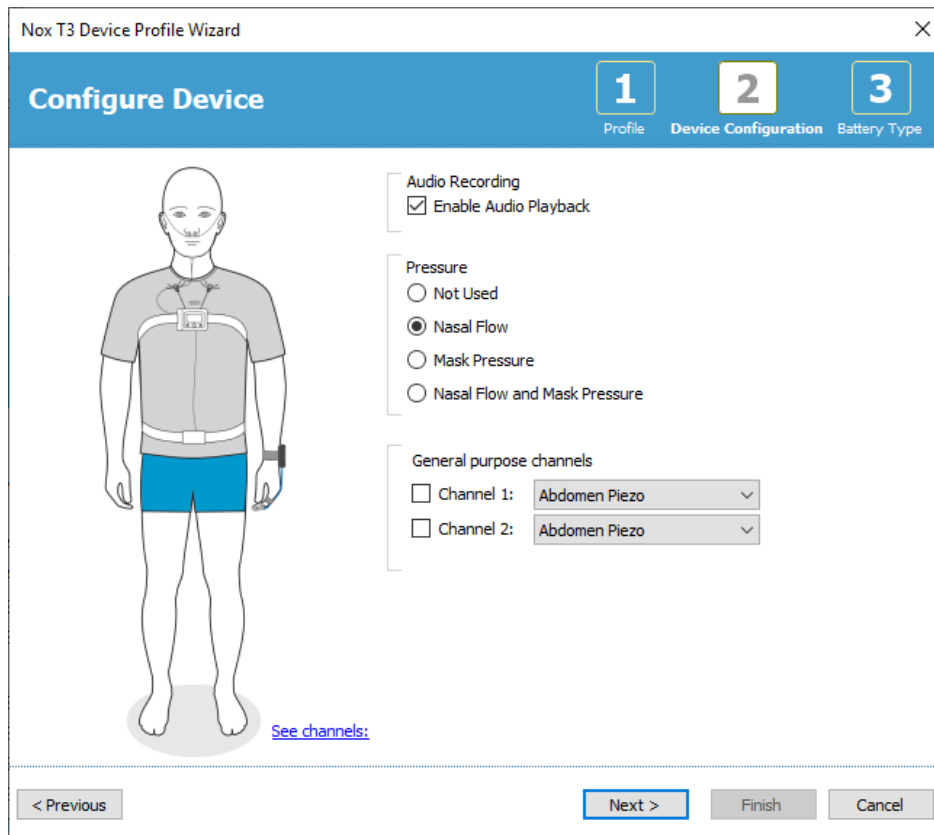


Vedlyje „Profile Properties” (profilio ypatybės) galite nustatyti prietaiso profilį. Įveskite pavadinimą (ir aprašą, jei norite).

The screenshot shows the 'Nox T3 Device Profile Wizard' window. The title bar says 'Nox T3 Device Profile Wizard'. The main header is 'Profile properties'. On the right, there are three numbered steps: 1 (Profile), 2 (Device Configuration), and 3 (Battery Type). Below the header, there is a paragraph explaining the wizard's purpose: 'This wizard enables you to create or modify device profiles for the Nox T3 device. The steps include selecting channels to use on the device and to set the respiratory sensors into appropriate modes of operation. The device profile is saved as a part of the Noxturnal device profiles and can be used when starting a new recording.' Below this text, there are three input fields: 'Name:' with the value 'New Device Profile', 'Device:' with the value 'Nox T3', and 'Description:' with an empty text area. At the bottom right, there are three buttons: 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

Spustelėkite **Next** (toliau), kad pereitumėte prie kito veiksmo.

Toliau pateiktame dialogo lange galite nustatyti prietaiso kanalų konfigūraciją. Prietaiso konfigūravimo dialogo langas priklauso nuo prietaiso. Tai reiškia, kad vedlys skirsis, priklausomai nuo naudojamo „Nox" prietaiso tipo. Nustatę kanalų konfigūraciją, spustelėkite **Next (toliau)**.



The screenshot shows the 'Configure Device' window for the 'Nox T3 Device Profile Wizard'. The window has a blue header with the title 'Configure Device' and three numbered tabs: '1 Profile', '2 Device Configuration' (which is active), and '3 Battery Type'. On the left, there is a diagram of a person wearing a chest strap device. To the right of the diagram, there are three configuration sections:

- Audio Recording**: A checkbox labeled 'Enable Audio Playback' is checked.
- Pressure**: Four radio button options are listed: 'Not Used', 'Nasal Flow' (which is selected), 'Mask Pressure', and 'Nasal Flow and Mask Pressure'.
- General purpose channels**: Two checkboxes are shown. 'Channel 1' is checked and has a dropdown menu set to 'Abdomen Piezo'. 'Channel 2' is also checked and has a dropdown menu set to 'Abdomen Piezo'.

Below the diagram, there is a blue link that says 'See channels:'. At the bottom of the window, there are four buttons: '< Previous' (disabled), 'Next >' (highlighted with a blue border), 'Finish' (disabled), and 'Cancel' (disabled).

Galutinis „Nox" registravimo prietaiso konfigūravimo veiksmas yra nustatyti naudojamos baterijos tipą. Pasirinkite taikytiną baterijos tipą ir spustelėkite **Finish** (baigti).

Sukurtas prietaiso profilis bus prieinamas prietaisų profilių sąrašė ir jį bus galima konfigūruoti.

Ambulatorinio įrašo atsisiuntimas iš „Nox“ registravimo prietaiso

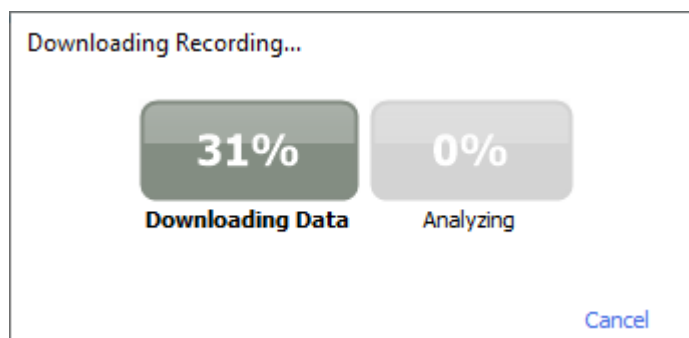


- Pastaba. Jei dėl kokios nors priežasties atsisiųsti pavyko tik iš dalies, tai gali lemti neišsamius registravimo rezultatus. Taip nutikus, naudotojas bus įspėtas ir turės nuspręsti, ar užregistruoti duomenys yra išsamūs, ar ne. Duomenis galima atsisiųsti iš prietaiso dar kartą.
- Pastaba. Atsisiųstas įrašas iš prietaiso nebus ištrintas, kol prietaisas nebus sukonfigūruotas kitam registravimui.

Norėdami atsisiųsti įrašytus duomenis iš „Nox“ registravimo prietaiso į kompiuterį, įsitikinkite, kad „Noxturnal“ veikia, ir prijunkite prietaisą prie kompiuterio USB prievado.

„Noxturnal“ automatiškai aptinka prietaisą ir puslapyje **Recording Page** (registravimas) rodo informaciją apie jį. Aptikimas gali užtrukti 2–4 sekundes.

Spustelėkite mygtuką **Download Recording** (atsisiųsti įrašą) **Recording Page** puslapyje ir „Noxturnal“ pradės įrašo atsisiuntimą iš prietaiso į kompiuterį. Atsiras atsisiuntimo progreso dialogo langas, kuriame bus parodyti su atsisiuntimu susiję veiksmai. Pirmiausia atsiunčiami duomenys, tada paleidžiamas numatytasis analizės protokolas ir, jei prietaisas buvo sukonfigūruotas garsui įrašyti, prasideda garso atsisiuntimas.



Baigus atsisiųsti, naudotojas informuojamas ir gali pradėti dirbti su visu įrašu.

Įrašai visada atsiunčiami į numatytąją saugojimo vietą. Numatytąją duomenų saugojimo vietą galima pakeisti automatizavimo skirtuke, esančiame įrankių parinkčių dialogo lange (**Tools** → **Settings...** → **General**) (įrankiai → nuostatos... → bendra). Atsisiųsti įrašai automatiškai įtraukiami į įrašų biblioteką ir juos galima peržiūrėti bet kuriuo metu, suradus įrašų biblioteką ir ją atidarius. Daugiau informacijos rasite skyrelyje *Įrašų biblioteka*.

„Nox“ miego sistemos sąranka įrašams realiuoju laiku

Realiojo laiko sistemos tinklo apžvalga

Kad „Nox“ miego sistemos realiojo laiko funkcija veiktų sklandžiai, laikykitės toliau pateiktos rekomenduojamos sistemos sąrankos.

- Rekomenduojama kiekvienai realiojo laiko sistemai naudoti atskirą kompiuterį. Tačiau viename kompiuteryje galima paleisti daugiau nei vieną realiojo laiko sistemą; išsamią informaciją žr. skyrelyje *Minimalūs sistemos reikalavimai*.
- Kiekvienam „Nox“ C1 prieigos taškui ir kompiuteriui, kuriame veikia „Noxturnal“ programinė įranga, naudokite atskirą vietinį tinklą (LAN).
- Kiekvienam naudotinam „Nox A1“ registravimo prietaisui naudokite atskirą „Nox C1“ prieigos tašką.

Toliau esančioje lentelėje apibūdinama valdymo patalpos, kurioje yra kompiuteris su įdiegta „Noxturnal“, sąranka.

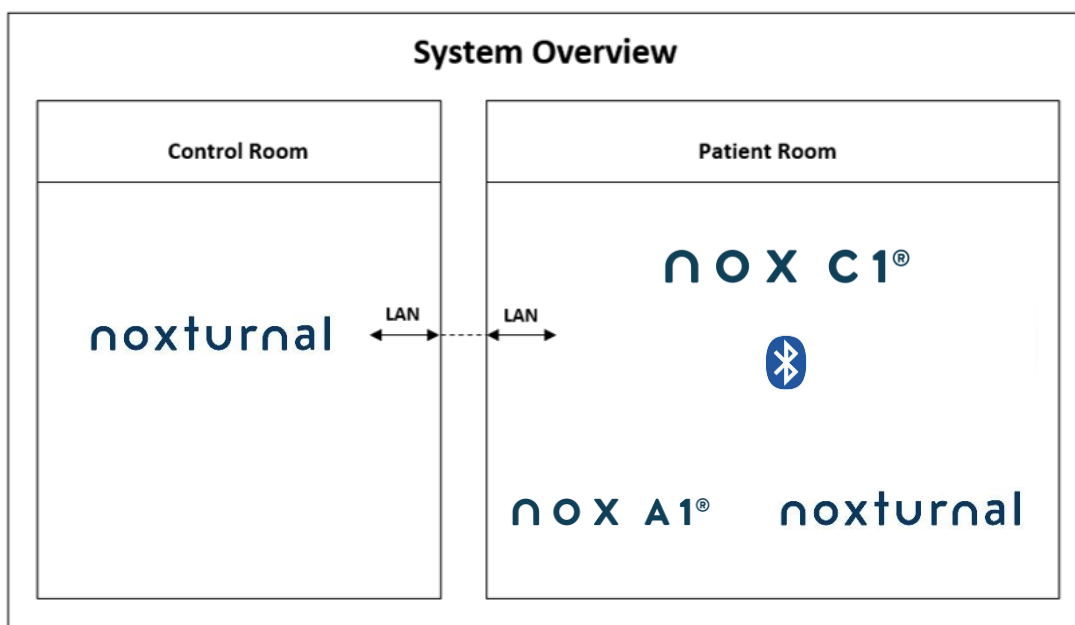
Valdymo patalpa	
Elementas	Prijungimas
Kompiuteris	Tinklo laidu prijungtas prie to paties tinklo, kaip „Nox“ C1 prieigos taškas
„Noxturnal“	Įdiegta kompiuteryje

Toliau esančioje lentelėje apibūdinama paciento palatos, kurioje pacientas miega tyrimo metu, sąranka.

Paciento palata			
Elemento pavadinimas	Aprašas	Funkcija	Sąranka / ryšys
„Nox“ C1 prieigos taškas	„Bluetooth“ prieigos taškas su analoginėmis ir nuosekliomis įvestimis bei integruotasis šviesos jutiklis ir skurtuminio slėgio jutiklis	▶ Perduoti duomenis, gautus iš „Nox“ A1 „Bluetooth“ ryšiu, ir eternetu persiųsti į „Noxturnal“ ▶ Komandos, eternetu gautos iš „Noxturnal“ ir „Bluetooth“ ryšiu perduotos į „Nox“ A1 ▶ Perduoti duomenys, gautus iš papildomų prietaisų, kurie prijungti prie analoginių ir (arba) nuosekliųjų įvesčių, ir eternetu persiųsti į „Noxturnal“	Yra paciento palatoje. Prijungtas prie to paties LAN, kaip kompiuteris, kuriame veikia „Noxturnal“ programinė įranga
„Nox A1“ registravimo prietaisai ir taikomi jutikliai	Registravimo prietaisas, kurį galima sukonfigūruoti skirtingų tipų miego tyrimams atlikti	Registruoja fiziologinius signalus iš integruotų ir prijungtų jutiklių	Pritvirtintas prie paciento palatoje

Medicininiai papildomi prietaisai	Bet kuris medicininis prietaisas, kuris atitinka „Nox“ C1 prieigos taško įvesties kanalo specifikacijas. Medicininiai prietaisai, kuriuos palaiko sistema, skirti jungti prie „Nox“ A1 registravimo prietaisų naudojant „Bluetooth“ sąsają	Priklauso nuo naudojamo papildomo prietaiso	Susijęs prijungimo laidas, prijungtas prie „Nox“ C1 prieigos taško analoginės / nuosekliosios įvesties. Per „Bluetooth“ sąsają prie „Nox“ A1 registravimo prietaisų
„Noxturnal“ programėlė	„Android“ programėlė	Galima naudoti norint jungti prie realiojo laiko palatų, peržiūrėti signalų pėdsakus, taip pat biokalibracijai ir varžos patikrai atlikti. Taip pat galima naudoti pradėti registruoti ir sustabdyti.	Nustatykite programėlę į realiojo laiko režimą ir prijunkite prie taikytino realiojo laiko kanalo.

Tolimesniame paveikslėlyje pateikta „Nox“ miego sistemos sąrankos realiuoju laiku apžvalga.



„Nox“ C1 prieigos taškas valdomas „Noxturnal“ programinės įrangos.

Tolimesnių instrukcijų dėl „Nox C1“ prieigos taško ir „Nox A1“ registravimo prietaisų ieškokite „Nox C1“ ir „Nox A1 / A1s“ vadovuose.

Informacijos apie ethernetą palaikančių prietaisų ir jungiklių, kurie buvo patvirtinti naudoti su „Nox“ miego sistema, tipų ieškokite skyrelyje „Suderinami prietaisai“.

Realiojo laiko sistemos konfigūracija

Šiame skyriuje aprašoma, kaip paruošti „Nox“ miego sistemą realiojo laiko konfigūracijai. Pirmiausia įsitikinkite, kad paruošėte darbui visus reikalingus prietaisus ir priedus, pvz., „Nox“ C1 prieigos tašką, etherneto laidus ir jungiklį. Išsami informacija, kaip paruošti darbui tinklą, įskaitant „Nox“ C1 prieigos tašką, pateikiama „Nox“ C1 vadove.

Norėdami paruošti „Nox“ miego sistemą realiojo laiko konfigūracijai, programoje „Noxturnal“ turite atlikti šiuos veiksmus:

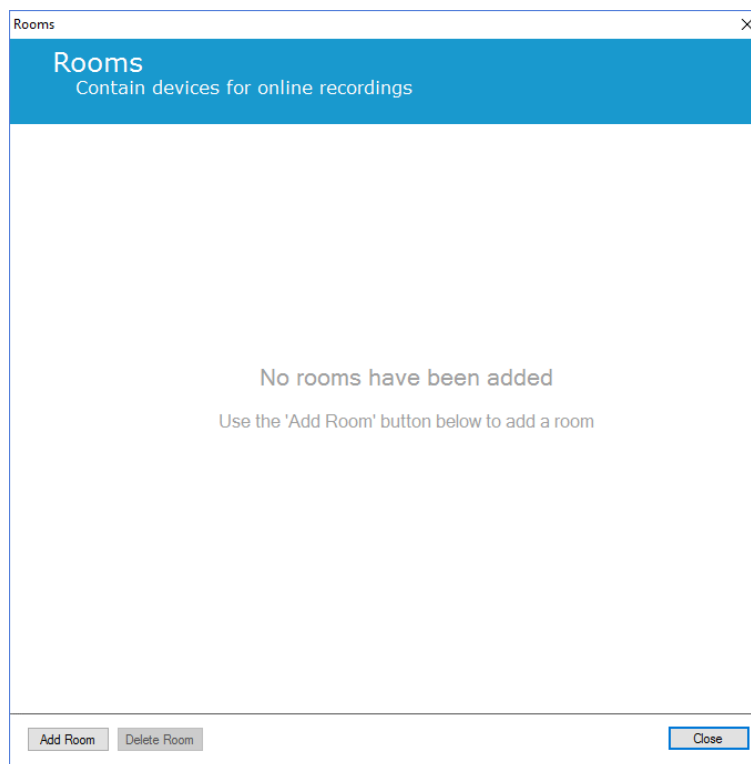
1. Nustatyti **Online Rooms (realiojo laiko palatas)**
2. Sukonfigūruoti naujus **jutiklius**
3. Nustatyti **prietaiso profilius**
4. Nustatyti **įrašų tipus**

Šie veiksmai išdėstyti toliau. Laikydamiesi šių veiksmų galėsite pradėti įrašymą realiuoju laiku, o tada dirbti su signalais programoje „Noxturnal“.

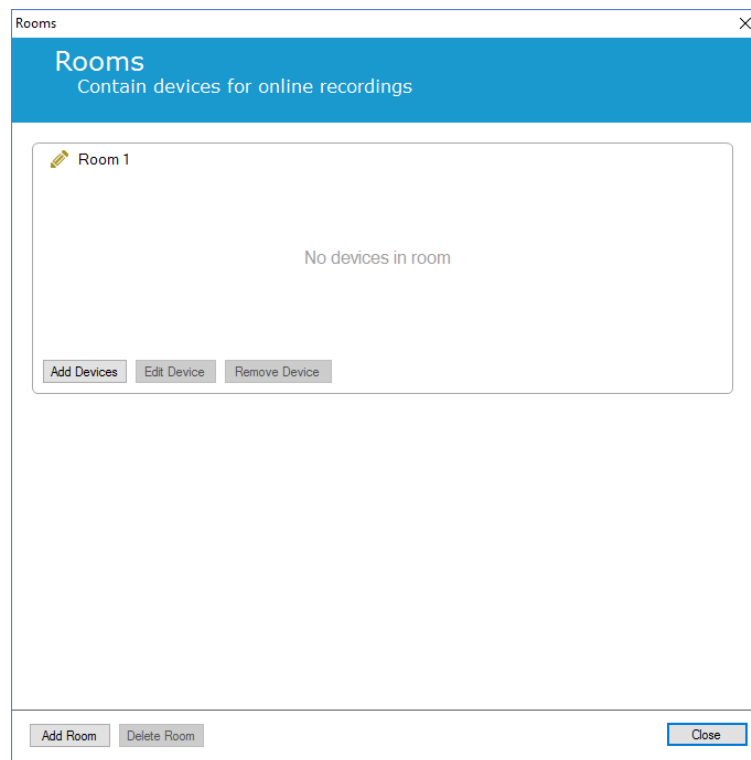
Realiojo laiko palata

Realiojo laiko palatos paruošimas darbui yra „Noxturnal“ paruošimo įrašams realiuoju laiku dalis. Realiojo laiko palatą sudaro įvairūs prietaisai, kuriuos paprastai laikote palatoje. Pavyzdžiui, tai gali būti visi prietaisai, kuriuos laikote konkrečioje, miego tyrimams skirtoje ligoninės palatoje.

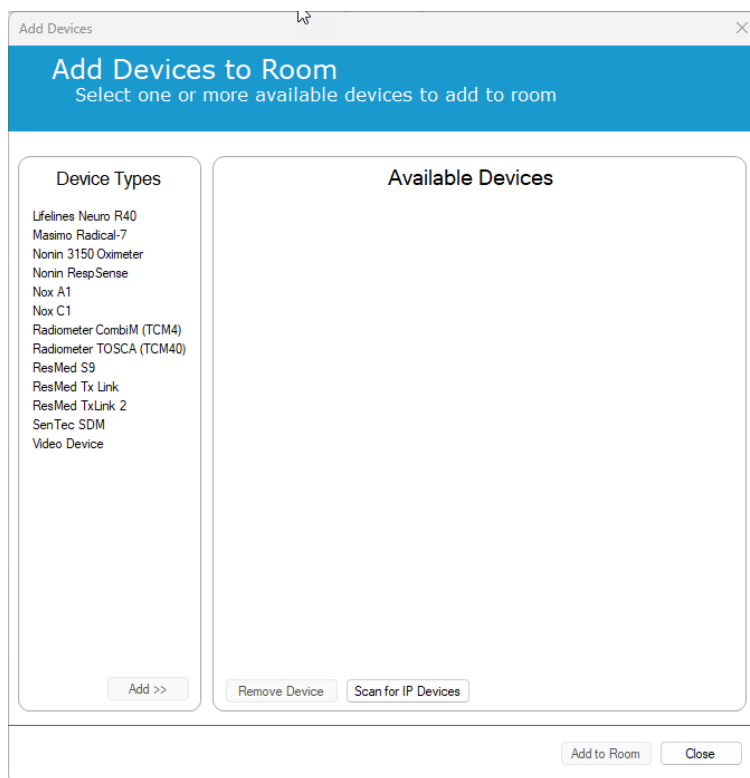
Norėdami pridėti naują palatą, „Noxturnal“ įrankių juostoje pasirinkite **Devices > Online Rooms...** (prietaisai > realiojo laiko palatos...). Atveriamas dialogo langas **Rooms** (palatos).



Čia galite pridėti naują palatą arba redaguoti esamą. Norėdami pridėti naują palatą, spustelėkite **Add Room** (pridėti palatą) ir toliau pateiktame dialogo lange spustelėję pieštuko piktogramą suteikite jai pavadinimą, o spustelėję **Add Devices** (pridėti prietaisų) galite pridėti prietaisų į palatą.



Vedlyje **Add Devices** (pridėti prietaisų) galite į palatą pridėti prietaisų. Norėdami pridėti prietaisą, pasirinkite norimą prietaisą iš sąrašo **Device Types** (prietaisų tipai) ir spustelėkite **Add >>** (pridėti) arba dukart spustelėkite prietaisą sąrašė. Prijungtus tinklo IP prietaisus nuskaitysite spustelėję **Scan for IP Devices** (nuskaityti IP prietaisus).



Add Devices to Room
Select one or more available devices to add to room

Device Types

- Lifelines Neuro R40
- Masimo Radical-7
- Norin 3150 Oximeter
- Norin RespSense
- Nox A1
- Nox C1
- Radiometer CombIM (TCM4)
- Radiometer TOSCA (TCM40)
- ResMed S9
- ResMed Tx Link
- ResMed TxLink 2
- SenTec SDM
- Video Device

Add >>

Available Devices

Remove Device Scan for IP Devices

Add to Room Close

Kai pridėsite „Nox" A1 registravimo prietaisus, turėsite pasirinkti susijusį palatoje naudojamą „Nox" C1 prieigos tašką ir spustelėti **Scan** (nuskaityti), kad būtų surastas „Nox" A1 registravimo prietaisas, arba ranka įvesti A1 serijos numerį. Nepamirškite, kad šiam veiksmui atlikti reikia įjungti A1 registravimo prietaisą. Pasirinkite registravimo prietaisą iš sąrašo ir spustelėkite **Next** (toliau).



Device Properties

Nox A1

1 Select device 2 Device Settings



Enter the 9 digit serial number (found on the A1 device label) or scan for it via Access Point

SN: 9xxxxxxx id:

GTIN(01): 1569431111XXXX
PROD DATE(11):YYMMDD
SERIAL(21):9xxxxxxx

☒ Via Serial Number:

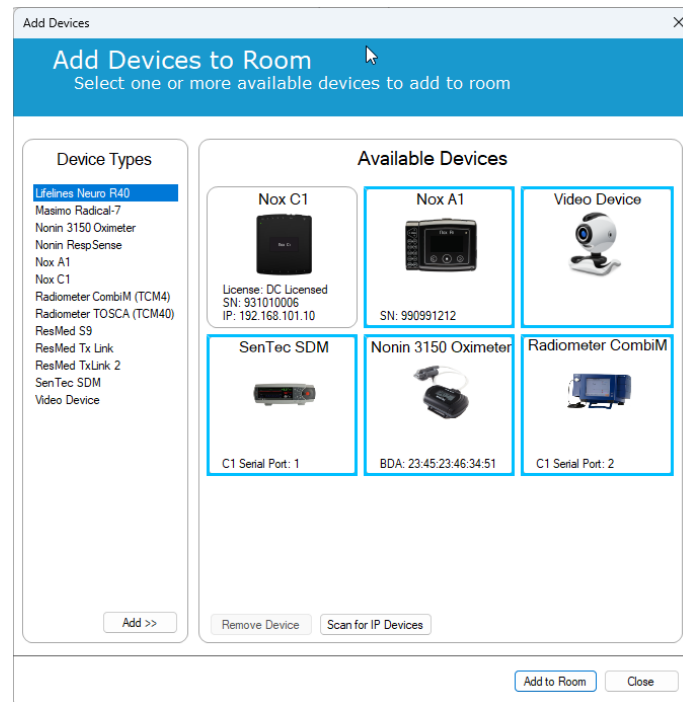
☐ Via Access Point:

Nox C1 - 109

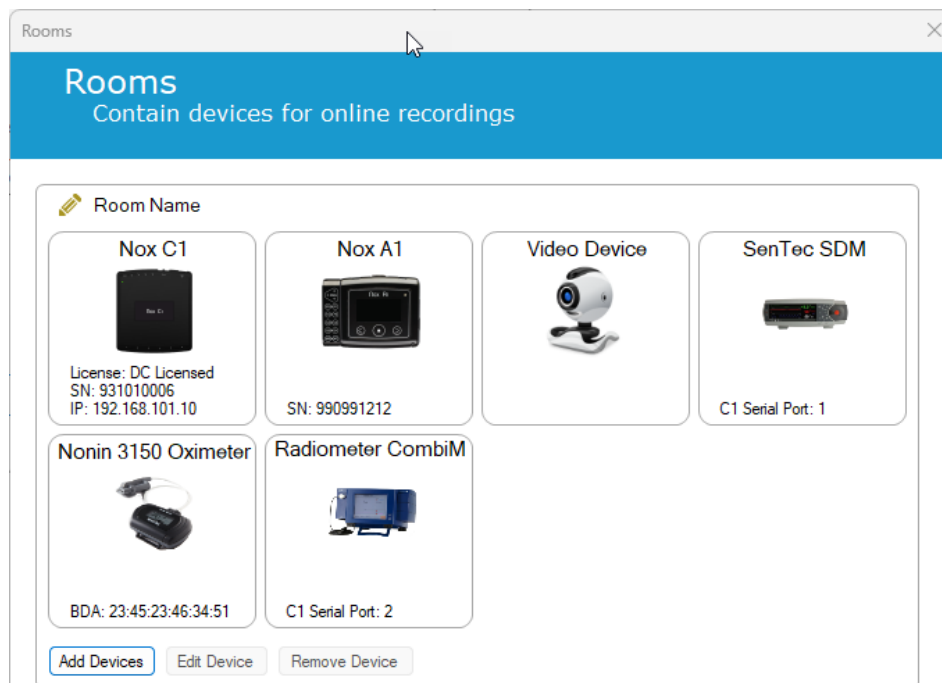
Device Type	Device Name	Serial Number	BDA

Next > Finish Cancel

Pridėję pasirinktus prietaisus prie prieinamų prietaisų, galite pasirinkti prietaisus ir juos pridėti prie realiojo laiko palatos.



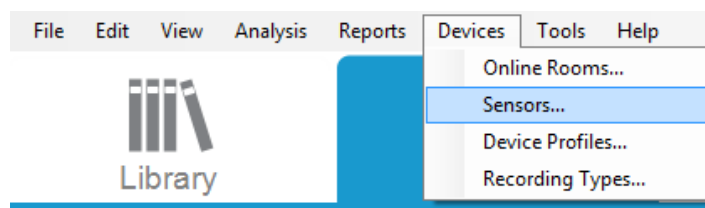
Norėdami prietaisus pridėti prie palatos, spustelėkite prietaisą ir aplink jį atsiras mėlynas paryškintas rėmelis. Pasirinkę prietaisus pridėti prie palatos, spustelėkite **Add to Room** (pridėti prie palatos) ir jie bus pridėti prie palatos.



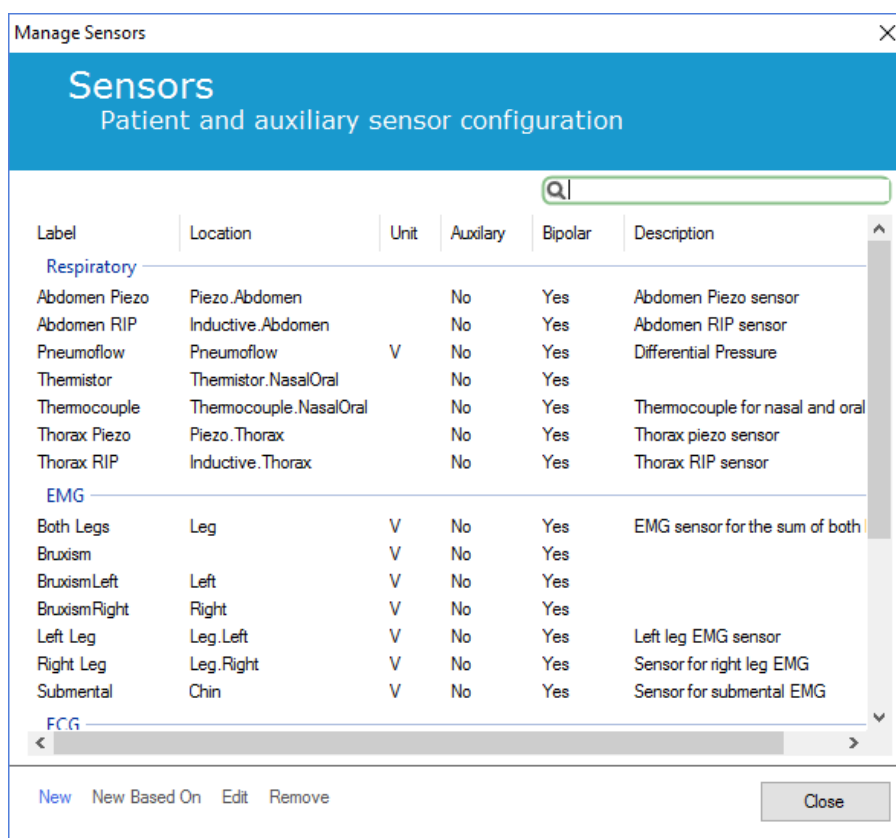
Baigėte realiojo laiko palatos konfigūraciją. Tokiu pat čia aprašytu būdu galite pridėti papildomų palatų.

Naujų jutiklių konfigūracija

Jei norite sukurti naujų jutiklių konfigūracijas, pvz., naudoti su „Nox” C1 prieigos tašku, tai galite atlikti „Noxturnal” įrankių juostoje nuėję į **Devices > Sensors...** (prietaisai > jutikliai...).



Vedlyje **Manage Sensors** (tvarkyti jutiklius) galite sukurti naują jutiklį ir redaguoti / ištrinti esamus jutiklius. Norėdami sukurti naują pacientą arba papildomo prietaiso jutiklį, spustelėkite **New** (naujas). Paciento jutikliai – tai jutikliai, prijungti prie „Nox” A1, T3 arba T3s registravimo prietaisų ir paciento. Papildomų prietaisų jutikliai yra prijungti prie „Nox” C1 prieigos taško ir papildomo prietaiso.



Galite pasirinkti sukurti naujo paciento jutiklį arba papildomo prietaiso jutiklį. Užpildykite reikiamus laukelius ir spustelėkite **OK** (gerai) jutiklio konfigūracijai įrašyti.

Prietaisų profiliai realiojo laiko prietaisams

Registravimui realiuoju laiku naudojamiems „Nox” prietaisams galite nustatyti **Device Profiles (prietaisų profiliai)**. Prietaisų profiliai apima prietaiso kanalų konfigūraciją. „Noxturnal” suteikia galimybę naudoti įvairius

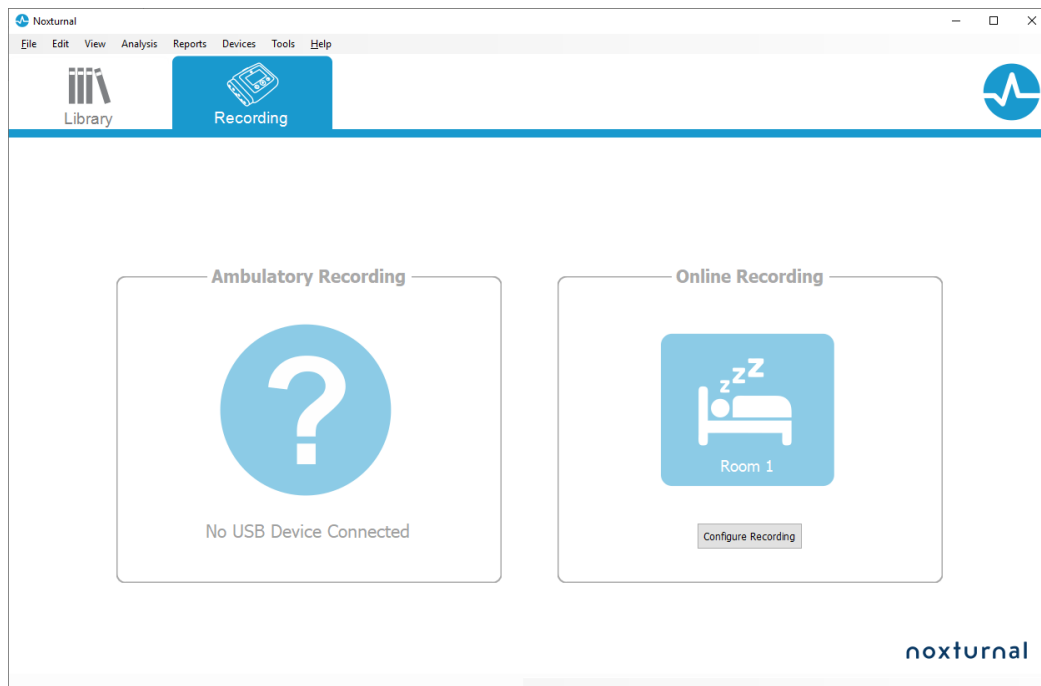
numatytuosius prietaisų profilius, taip pat leidžia lengvai nustatyti naujus prietaisų profilius. Instrukcijų, kaip tinkinti prietaisų profilius, ieškokite skyrelyje *Prietaisų profiliai*.

Realiojo laiko prietaisų įrašų tipai

Paskutinis veiksmas yra nustatyti skiltį **Recording Types** (įrašų tipai). Tai įrašų, kuriuos klinikoje registruosite realiuoju laiku, tipų sąrašas. Kiekvienas **Recording Type** (įrašo tipas) apima prieinamų realiojo laiko prietaisų tipų, kurie būtų grupuojami drauge, rinkinį. Pavyzdžiai: **Standard PSG with Nox C1** (standartinis PSG su „Nox“ C1) apimtų „Nox“ C1 prieigos tašką, „Nox“ A1 registravimo prietaisą, „Nonin 3150“ pulsoksimetrą ir vaizdo kamerą. Instrukcijų, kaip nustatyti naujus įrašų tipus, ieškokite skyrelyje *Įrašų tipai*.

Registravimo pradėjimas realiuoju laiku

Kai atliksite pirmiau nurodytus veiksmus konfigūracijai realiuoju laiku nustatyti, galėsite pradėti registravimą realiuoju laiku. Puslapyje **Recording** (registravimas) galite pradėti registravimą realiuoju laiku nustatytoje palatoje. Norėdami pradėti registruoti, dukart spustelėkite palatos piktogramą arba spustelėkite **Configure Recording** (konfigūruoti registravimą).



Atveriamas vedlys **Start Online Recording** (pradėti registravimą realiuoju laiku). Vedlyje galėsite:

- Išskleidžiamajame sąraše pasirinkti **Recording Type** (įrašo tipą), kurį ketinate fiksuoti.
- Iš kokių prietaisų **prietaisų** bus galima rinktis, priklauso nuo pasirinkto **įrašo tipo**. Išvardijami visi realiojo laiko palatoje prieinami prietaisai, tačiau įrašo tipui nepriskiriami prietaisai rodomi papildomai. Registravimui išjungtus prietaisus galite įtraukti pažymėdami atitinkamus langelius prietaisų sąraše.
- Pasirinkite **Device Profile** (prietaiso profilis) kai kuriems prietaisams, pvz., „Nox“ A1 ir „Nox“ C1.

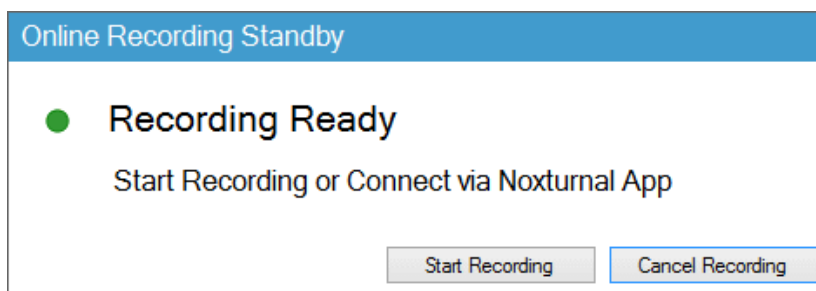
Kai pasirenkate savo **Recording Type** (įrašo tipą) ir reikalingus prietaisus kartu su jų **Device Profiles** (prietaisų profiliais), galite paspausti **Next** (toliau) ir įvesti paciento informaciją. Galiausiai reikia pradėti registruoti. Tai atliksite spustelėdami **Start Recording** (pradėti registruoti) arba **Standby** (budėjimas) vedlyje **Patient Information** (Paciento informacija).

„Start Recoding" (pradėti registruoti)

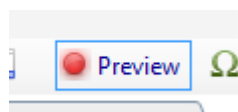
Tada atsiras pasirinkto darbalaukio išdėstymas su būsenos langu, kuriame rodoma pradedamo registravimo būseną. Galiausiai matysite užregistruotus signalus, atsirandančius realiuoju laiku, ir galėsite pradėti su jais dirbti.

Režimas „Standby" (budėjimas)

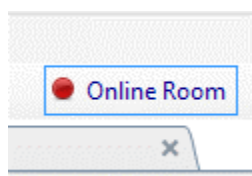
Standby Mode (budėjimo režimas) atvers pasirinktą darbalaukį su būsenos langu, kuriame rodoma, kad įjungėte **Standby Mode** (budėjimo režimą), suteikiantį galimybę jungtis prie realiojo laiko palatos, kad būtų galima paruošti, įvertinti ir padėti atlikti paciento susiejimą bei pradėti registruoti naudojant **Noxturnal App** („Noxturnal" programėlę) arba naudojant parinktį **Start Recording** (pradėti registruoti), kaip apibūdinta anksčiau pateiktame veiksmo.



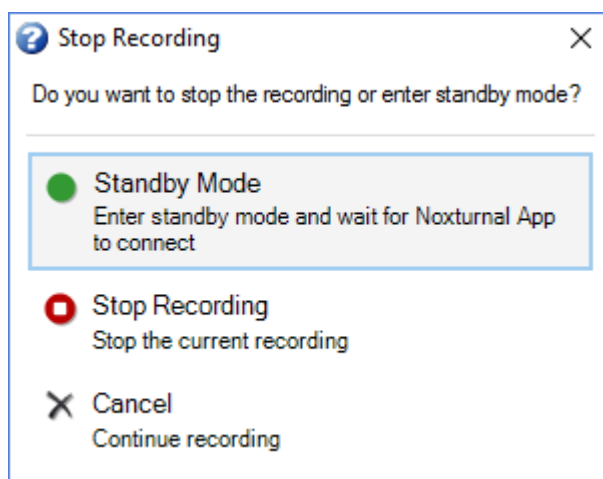
Naudotojui prijungus „Noxturnal” programėlę prie realiojo laiko palatos, atsirandantys tiesioginiai pėdsakai **NĖRA** registruojami įrašė. Tai tik peržiūros vaizdas, kaip tai nurodo peržiūros būseną. Signalas pradės registruoti, kai tik naudotojas spustelės **Start Recording** (pradėti registruoti) „Noxturnal” programėlėje arba „Noxturnal” programinėje įrangoje.



Prasidėjus registravimui, naudotojas bet kuriuo metu gali įjungti budėjimo režimą, jei nori kuriam laikui pristabdyti registravimą, paspausdamas raudoną mygtuką „įrašyti” ekrano viršuje.

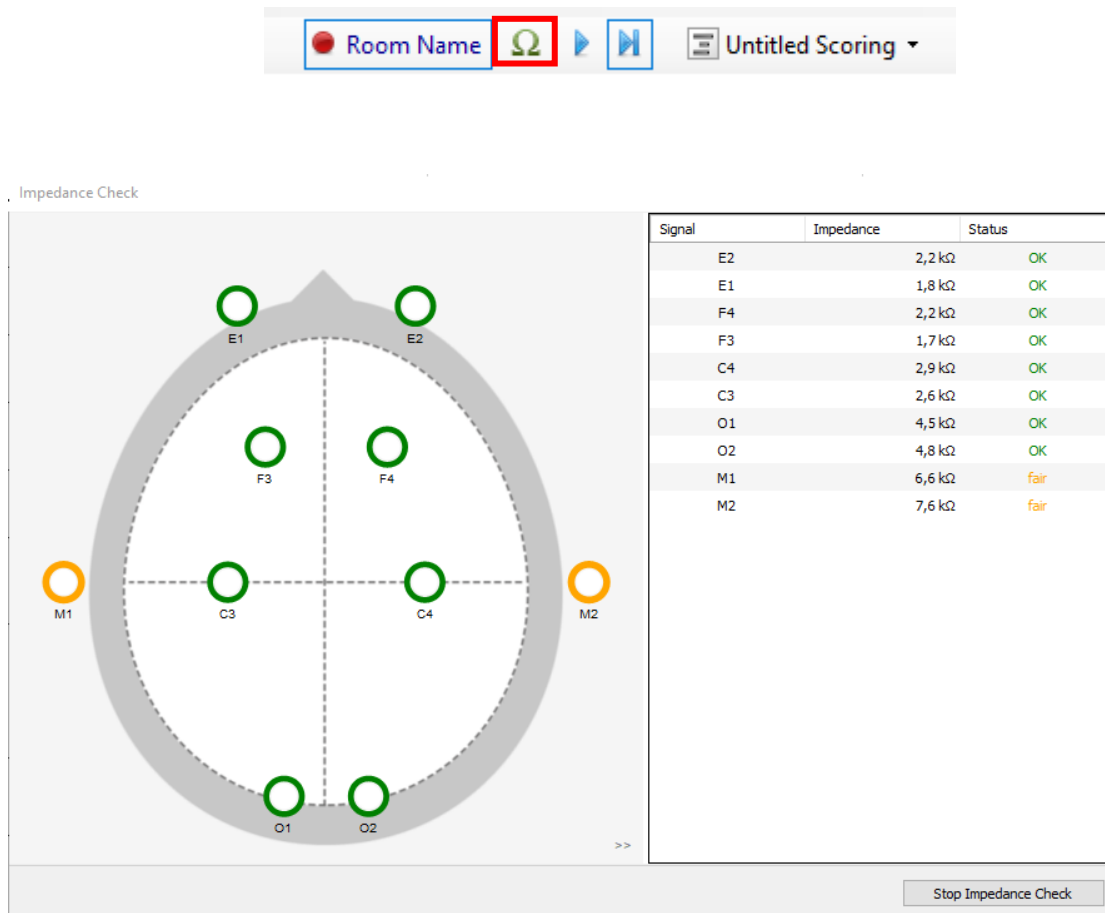


Spustelėjus mygtuką „įrašyti”, suteikiama galimybė įjungti budėjimo režimą, sustabdyti registravimą arba atšaukti ir tęsti registravimą.



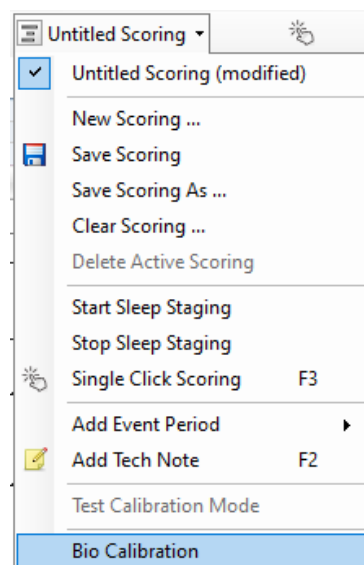
Varžos patikrinimas ir biologinis kalibravimas

Norint atidžiau apžiūrėti elektroencefalografijos (EEG) elektrodus, galima atlikti varžos patikrinimą. Prasidėjus registravimui, paspauskite „Ohm” mygtuką.



Apskritimų spalvos rodo jungčių kokybę. Žalia reiškia gera (<5 kΩ), geltona – nebloga (nuo 5 kΩ iki 20 kΩ), o raudona – bloga (>20 kΩ).

Kitas žingsnis – atlikti biologinį kalibravimą. Eikite į *Scoring Button* (vertinimo mygtuką) ir pasirinkite *Bio Calibration* (biologinį kalibravimą).



Pasirinkta užduotis paryškinama, o laukiamas rezultatas rodomas skirtuko apačioje. Kai įvykis bus įvertintas, jis atsiras signalo lape.

„Nox“ C1 konfigūracija

„Nox C1“ prieigos taškas turi 12 analoginių kanalų, kurie yra tinkami rinkti nuolatinės srovės signalus iš papildomų prietaisų. Kanalai yra renkami 6 prievaduose, kurie pažymėti kaip DC IN nuo 1 iki 12 prietaiso viršuje; kiekvienas analoginis prievadas apima 2 kanalus. Papildomus prietaisus galima jungti prie „Nox“ C1 analoginių įvesčių. Įtampos intervalas leidžia sąsajos signalus nuo –5 V iki +5 V. Daugiau informacijos apie „Nox“ C1 prieigos tašką rasite „Nox“ C1 vadove.

„Nox“ C1 prieigos taško tinklo konfigūracija

Numatytoji gamyklinė „Nox“ C1 prieigos taško konfigūracija pateikiama toliau esančioje lentelėje. „Nox“ C1 tinklo konfigūraciją galima valdyti naudojant „Noxturnal“.

„Nox“ C1 tinklo konfigūracija	Išsami informacija
DHCP serveris	DHCP telkinys: 192.168.101.64-192.168.101.127
Statinis IP adresas	192.168.101.10

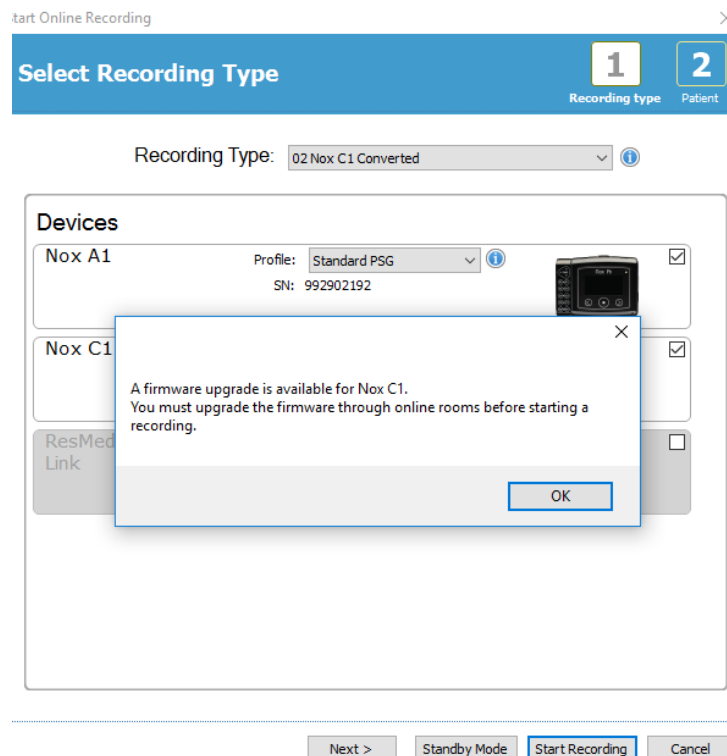
Universaliojo „prijungti ir leisti” (UPnP) prietaiso aptikimas

Darbo tinkle protokolas, leidžiantis aptikti „Nox” C1 tinkle

Norėdami tvarkyti „Nox” C1 tinklo konfigūraciją, galite atidaryti sukonfigūruotą realiojo laiko palatą (Devices > Online Rooms...) (prietaisai > realiojo laiko palatos...), palatoje pasirinkti „Nox” C1 ir spustelėti **Edit Device** (redaguoti prietaisą). Toliau esančiame dialogo lange galite matyti, kaip pakeisti „Nox” C1 tinklo konfigūraciją.

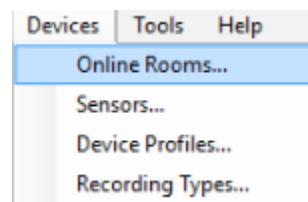
„Nox” C1 prieigos taško aparatinės programinės įrangos naujovinis

Jei yra nauja prijungto prietaiso „Nox” C1 prieigos taško aparatinės programinės įrangos versija, „Noxturnal” informuos naudotoją parodydama šį pranešimą, kai naudotojas pradeda registravimą realiuoju laiku.



Naudotojas gali pasiekti aparatinės programinės įrangos naujovinimą įjungdamas meniu juostos skirtuką **Devices** (prietaisai).

Devices >> Online Rooms... (prietaisai > realiojo laiko palatos...)



Pasirinkite „Nox” C1 prieigos tašką ir spustelėkite **Edit Device** (redaguoti prietaisą).



Prietaiso ypatybių lange pasirinkite **Upgrade Firmware** (naujovinti aparatinę programinę įrangą).

Aparatinės programinės įrangos naujovinis bus nurodytas būsenos juostoje, o baigus matysite štai tokį vaizdą.

„Nox" nuolatinės srovės kanalo licencijos aktyvinimas

Pagal numatytąją nuostatą „Nox" C1 prieigos taško nuolatinės srovės kanalai yra užblokuoti. Kad galėtumėte naudoti „Nox" C1 nuolatinės srovės kanalus, turite turėti suaktyvintą „Nox" nuolatinės srovės kanalo licenciją. Daugiau informacijos apie tai gausite iš „Nox Medical" arba jų pardavimo atstovų.

Licenciją suaktyvinsite spustelėję **Set License** (nustatyti licenciją) toliau parodytame dialogo lange **Device Properties** (priedaiso ypatybės) ir laikydamiesi puslapyje pateiktų instrukcijų.

Vaizdo prietaisų integravimas registravimui realiuoju laiku

„Noxturnal“ palaiko filmavimą realiuoju laiku. Norėdami registravime realiuoju laiku naudoti „Noxturnal“ teikiamą skaitmeninio vaizdo įrašo palaikymo funkciją, turite sukonfigūruoti sistemą, pridėdami vaizdo prietaisą.

Vaizdo prietaisą galima pridėti prie realiojo laiko sistemos konfigūracijos, o sąranką įrašyti, kad būtų galima naudoti ateityje. Norėdami sukonfigūruoti vaizdo prietaisą savo sistemai, turite:

1. Užtikrinti, kad kompiuteryje turite įdiegtus **vaizdo kodekus**
2. Įsitikinti, kad vaizdo prietaisas yra prijungtas prie to paties tinklo, kaip „Nox“ C1 prieigos taškas, o kompiuteryje veikia „Noxturnal“.
3. Nustatyti **Online Room** (realiojo laiko palata), įskaitant vaizdo prietaisą
4. Nustatyti **Recording Type** (įrašo tipas), įskaitant vaizdo prietaisą, ir vaizdo profilį
5. Pasirinkti realiojo laiko palatą ir pradėti registravimą realiuoju laiku „Noxturnal“ **Recording** (registravimo) puslapyje

Realiojo laiko palatos nustatymas naudojant vaizdo prietaisą

VAIZDO KODEKAI

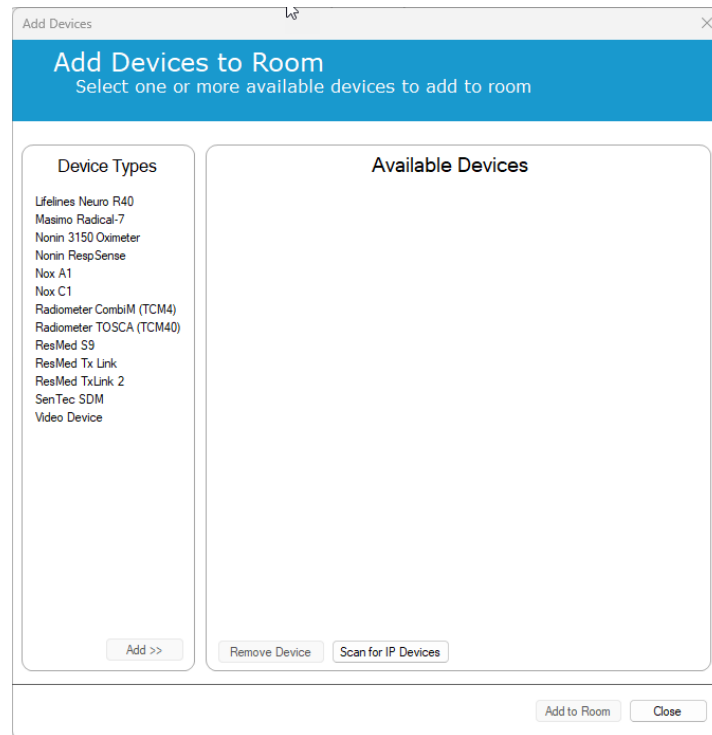
„Noxturnal“ vaizdo įrašų palaikymas priklauso nuo kompiuterio sistemoje įdiegtų vaizdo kodekų. Šie vaizdo kodekai yra speciali programinė įranga, kuri leidžia glaudinti ir išskleisti skaitmeninį vaizdo įrašą. „Noxturnal“ nediegia jokių kodekų, tačiau daugumoje kompiuterio sistemų yra įdiegti tam tikrų tipų kodekai. Kad galėtumėte naudoti vaizdo įrašą su „Nox“ miego sistema, kompiuteryje turėsite būti įdiegę kodekus. Tuomet „Noxturnal“ suteiks prieigą prie tų kodekų palaikomų funkcijų. „K-Lite Codec Pack“ **galite atsisiųsti** iš „Nox Medical“ klientų palaikymo svetainės:

<http://support.noxmedical.com/hc/en-us/articles/207882176>

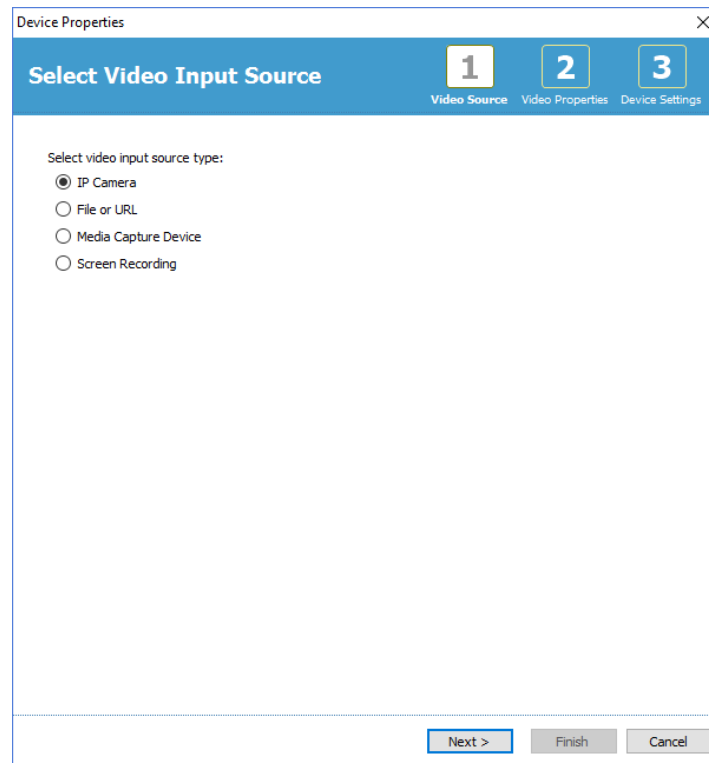
VAIZDO KAMEROS INTEGRAVIMAS

Norėdami nustatyti registravimą realiuoju laiku, įskaitant vaizdo prietaisą, sekite toliau pateiktus veiksmus.

1. Programoje „Noxturnal” nustatykite realiojo laiko palatą, kaip paaiškinta *Online Room* skyrelyje (Devices > Online Rooms... (prietaisai > Realiojo laiko palatos... per „Noxturnal” įrankių juostą).
2. Pridėkite vaizdo prietaisą prie realiojo laiko palatos spustelėdami **Add Devices** (pridėti prietaisų) ir pasirinkite **Video Device** (vaizdo prietaisą) iš sąrašo **Device Types** (prietaisų tipai).



3. Matysite toliau parodytą dialogo langą „Device Properties” (prietaiso ypatybės). Priklausomai nuo naudojamo vaizdo prietaiso, pažymėkite taikytiną parinktį ir spustelėkite **Next** (toliau).

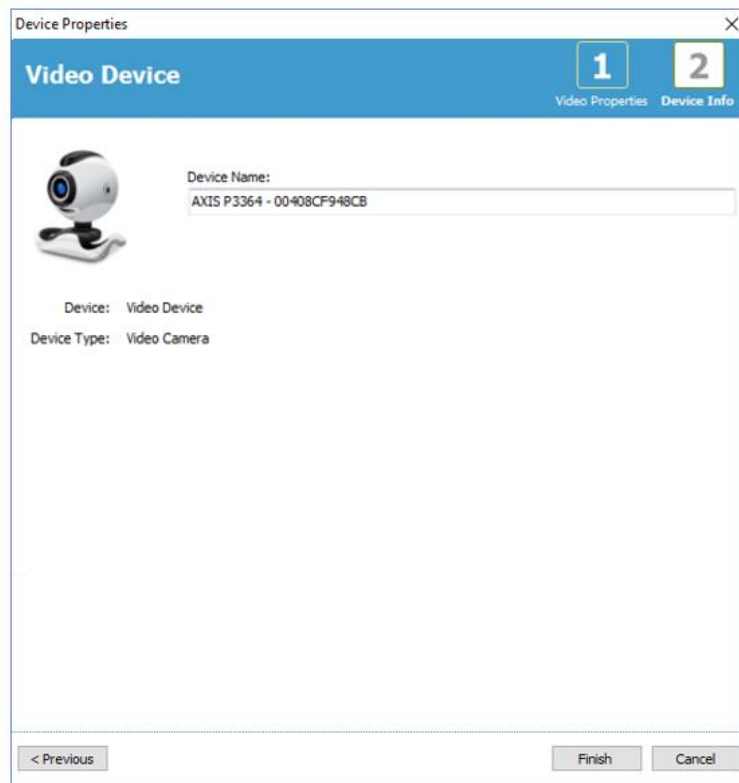


Norėdami nustatyti savo IP kamerą, spustelėkite **Find...** (ieškoti), tada „Noxturnal“ nuskaitys tinklą ir ras prie tinklo prijungtas vaizdo kameras, jei jose įjungta UPnP funkcija (darbo tinklo protokolas, leidžiantis rasti IP vaizdo kamerą tinkle). Tam tikroms IP vaizdo kameroms („Axis“, „D-Link“ vaizdo kameroms, „Vivotek“ ir „Hikvision“) „Noxturnal“ rasite numatytąsias prijungimo parinktis. Įsitikinkite, kad pasirinkdami „Noxturnal“ esančią jungimosi eilutę, pasirinkote jungimosi eilutę (URL) pagal daromą įrašą, jei reikia užfiksuoti tik vaizdo įrašą arba jei reikia fiksuoti tiek vaizdo, tiek garso įrašus.

Jei naudojant funkciją **Find...** (ieškoti...) „Noxturnal“ nepavyko automatiškai rasti jūsų vaizdo kameros, visada galite pridėti vaizdo kamerą rankiniu būdu, įvesdami atitinkamą jungimosi eilutę (URL) ir vaizdo kameros IP adresą į **File (failas) arba URL** laukelį.

Jei turite vaizdo prietaisą, kurio nepalaiko pirmiau paminėtos numatytosios jungimosi parinktys, visada galite rankiniu būdu pridėti naujas jungimosi eilutes (URL), kad jos būtų prieinamos programoje „Noxturnal” naudoti ateityje. Norėdami tai atlikti, eikite į **Tools > Settings > Advanced** ir pasirinkite **Default Settings** (numatytosios nuostatos). Atverkite aplanką „Vaizdo įrašų profiliai”, tada – „Excel” lapą *IPCameras*. Prie esamo jungimosi eilučių sąrašo galite pridėti naują vaizdo prietaisui skirtą jungimosi eilutę, kuri taps prieinama naudoti „Noxturnal”.

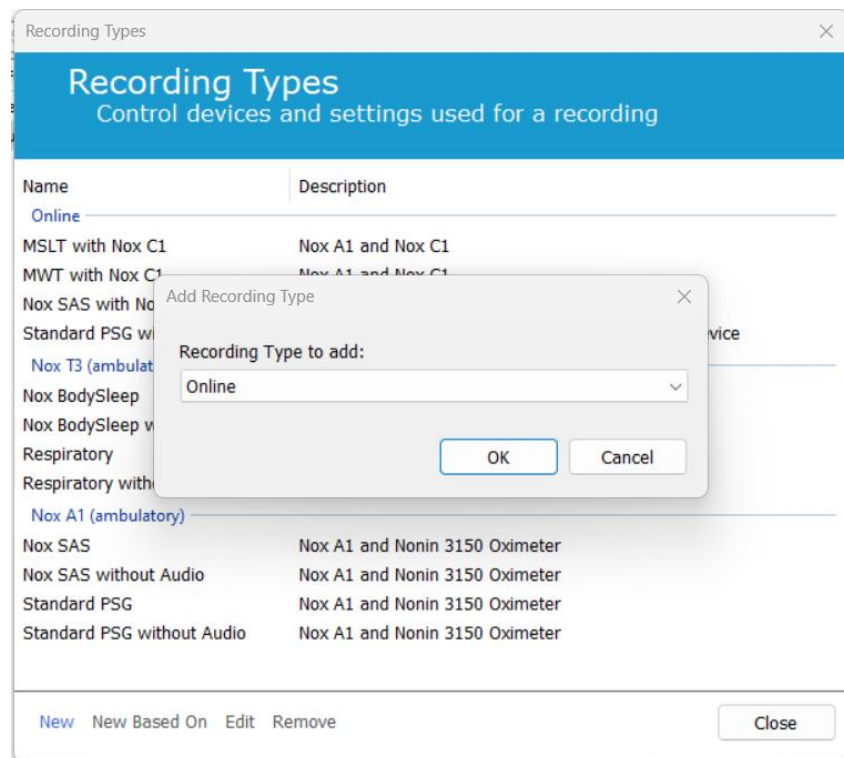
Įvedę vaizdo kameros naudotojo ir slaptažodžio informaciją, galite spustelėti **Start Preview** (pradėti peržiūrą) ir patikrinti, ar vaizdo kamera tinkamai nustatyta ir veikia naudojant „Noxturnal”. Jei per peržiūrą pastebėjote vėlavimą, galima pridėti delsos įvestį vaizdui paleisti iš naujo per analizę pakoreguoti. Spustelėkite **Next** (toliau) ir suteikite vaizdo kamerai unikalų pavadinimą, tada spauskite **Finish** (baigti).



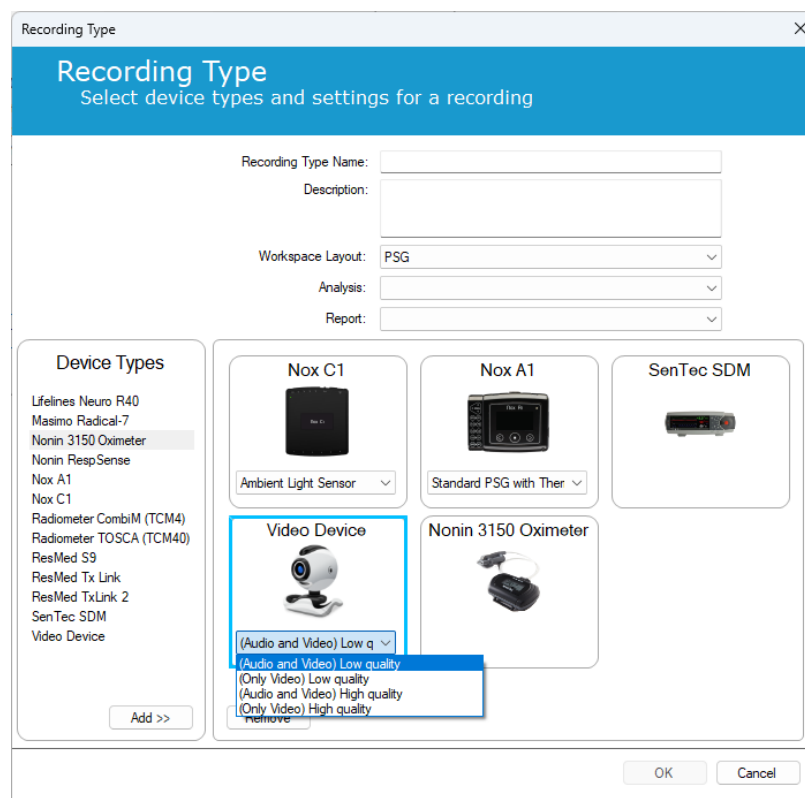
Prie realiojo laiko palatos pridėjote vaizdo prietaisą.

Įrašo tipo nustatymas naudojant vaizdo prietaisą

Registravimui realiuoju laiku „Noxturnal“ turi numatytuosius įrašų tipus, kurie apima vaizdo prietaisą. Galite pasirinkti vieną iš numatytųjų įrašų tipų ir tiesiogiai pradėti registravimą realiuoju laiku su vaizdo prietaisu. Be to, galite nustatyti pasirinkamą įrašo tipą ir „Windows Media“ profilį naudoti su „Noxturnal“, kai fiksuojamas ir glaudinamas vaizdo įrašas realiuoju laiku. Norėdami tai atlikti, „Noxturnal“ įrankių juostoje eikite į **Devices > Recording Types...** (prietaisai > įrašų tipai...). Vedlyje „Įrašų tipai“ pasirinkite **New** (naujas), ir **Online** (realiuoju laiku) iš išskleidžiamojo sąrašo **Recording Type** (įrašo tipas).

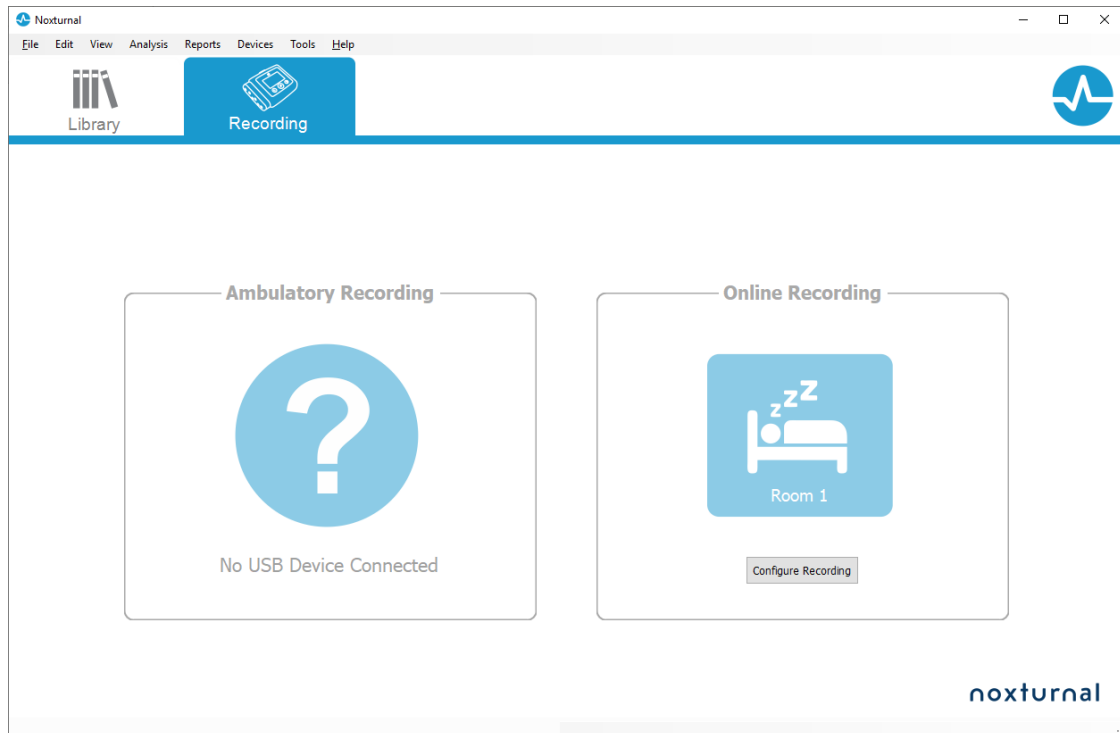


Vedlyje „Įrašo tipas realiuoju laiku“ galite pridėti savo vaizdo prietaisą, kaip kitus prietaisus. Išskleidžiamajame sąrašė galite pasirinkti norimą vaizdo profilį, žr. toliau pateiktą vaizdą.



„Noxturnal” turi numatytųjų vaizdo profilių pasirinkimus, tačiau patys galite kurti suasmenintus profilius ir naudoti juos programoje „Noxturnal”. Daugiau informacijos ir instrukcijų, kaip tai atlikti, ieškokite „Nox Medical” pagalbos svetainėje, „Windows Media” profiluose „Noxturnal” programoje.

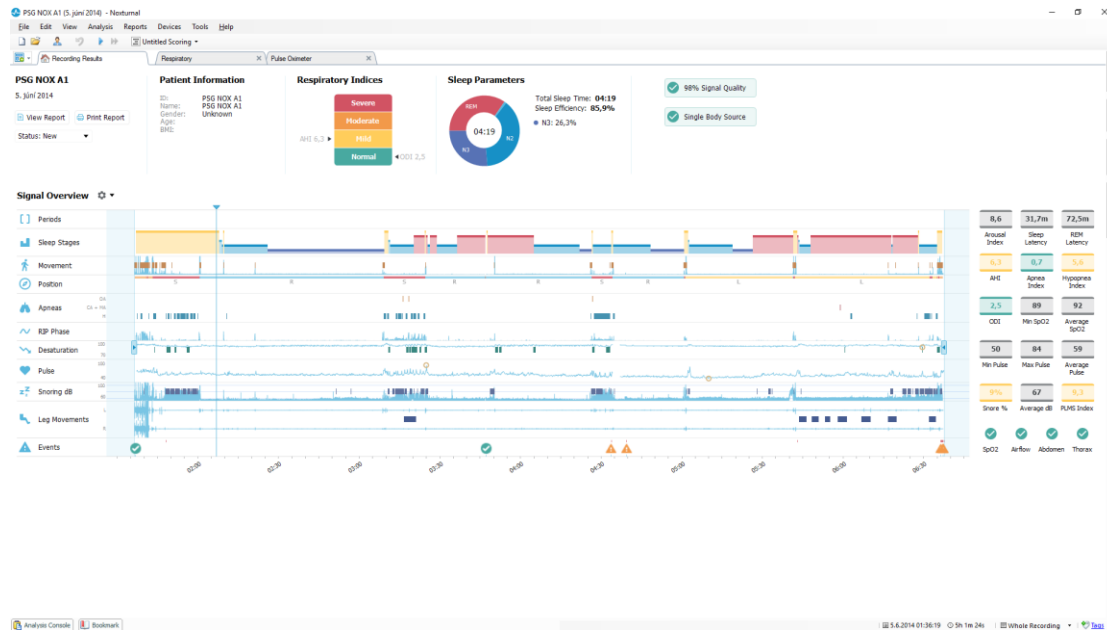
Dabar turite sukonfigūruotą sistemą, į kurią galima įtraukti vaizdo prietaisą, ir galite pradėti registravimą realiuoju laiku „Noxturnal” puslapyje **Recording** (registravimas), dukart spustelėdami palatą arba paspausdami **Configure Recording** (konfigūruoti registravimą).



Darbas su įrašais programoje „Noxturnal”

Registravimo rezultatų puslapis

Iš registravimo prietaiso atsisiuntus arba atvėrus esamą įrašą programoje „Noxturnal”, rodomas puslapis **Recording Results** (registravimo rezultatai). Šiame puslapyje pateikiama dažniausiai naudojamų analizės parametrų ir užregistruotų signalų apžvalga. Rezultatų puslapis atnaujinamas automatiškai, atlikus esamo rezultato pakeitimų arba jei vykdoma automatinė analizė. Kai registruojamos miego stadijos, pvz., įrašams, atliktiems su „Nox” A1 registravimo prietaisais, matysite grafikus ir informaciją apie jas. Kai bus naudojami „Nox” T3 registravimo prietaisai, matysite šiems prietaisams prieinamus parametrus.



Rezultatų puslapio komandos

Puslapyje **Recording Results** (registravimo rezultatai) yra toliau nurodytoms funkcijoms skirti mygtukai:

- **View Report**(peržiūrėti ataskaitą): ši parinktis sukuria numatytąjį įrašo ataskaitą, apibrėžtą „Įrašo tipas“ dalyje (daugiau informacijos rasite skyrelyje „Įrašų tipai“).
- **Print Report** (spausdinti ataskaitą): šia parinktimi išspausdinama numatytoji ataskaita.
- **Recording Status** (registravimo būseną): ši parinktis suteikia galimybę nustatyti įrašų būseną. Atsisiųstų įrašų būseną visada yra **New** (naujas). Jei dėl bet kokios priežasties užfiksuoti įrašo nepavyko, būseną galima nustatyti į **Invalid** (netinkama). Jei pagal įrašą buvo nustatyta diagnozė, būseną galima nustatyti į **Scored** (įvertinta). Jei įrašas ir įvertinimas buvo peržiūrėti, būseną galima nustatyti į **Reviewed** (peržiūrėta). Jei įrašas buvo interpretuotas, būseną galima nustatyti į **Interpreted** (interpretuota). Jei pagal įrašą buvo nustatyta diagnozė ir jis priimtas, būseną galima nustatyti į **Done** (atlikta).

Informacija apie pacientą

Srityje **Information** (informacija) pateikiama informacija apie užregistruotą pacientą. Keiskite registravimo ypatybes ir informaciją apie pacientą spustelėdami paciento piktogramą arba paspausdami sparčiųjų klavišų derinį **Ctrl+I**.

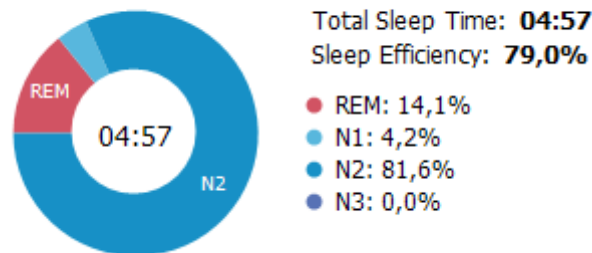
Patient Information

ID: PSG NOX A1
 Name: PSG NOX A1
 Gender: Unknown
 Age:
 BMI:

Miego parametrai

Srityje **Sleep Parameters** (miego parametrai) parodyta skirtingų miego stadijų žiedinė diagrama, jei buvo vertinami miego stadijų įvykiai.

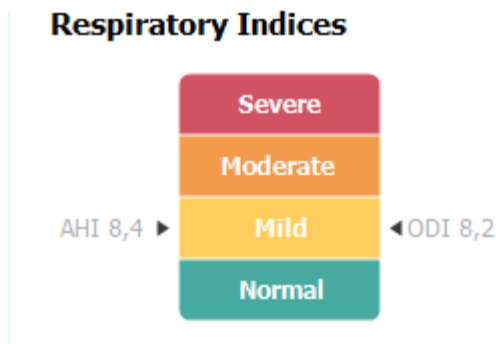
Sleep Parameters



- **Total Sleep Time** (Bendra miego trukmė) yra laikas, kurį pacientas miegojo (pagal hipnogramą).
- Kai parametras **Total Sleep Time** (bendra miego trukmė) neprieinamas, naudojamas parametras **Est. Total Sleep Time** (vidutinė bendra miego trukmė) (reiškia tą patį, kaip AASM terminas „stebėjimo trukmė“). Tai yra laikas, kai pacientas guli, kol registruojama.
- **Sleep Efficiency** (miego efektyvumas) yra 0–100 %, kai 0 % reiškia, kad pacientas nemiegojo visą naktį, o 100 % – miegojo visą naktį. Kai miego įvertinimas nepasiekiamas, programinė įranga naudoja judėjimo laikotarpius šiam parametrai įvertinti.

Kvėpavimo indeksai

Srityje **Respiratory Indices** (kvėpavimo indeksai) pateikiami pagrindiniai analizės parametrai ir ligos sunkumo laipsnis. AHI (apnėjos ir hipopnėjos indeksas) – apnėjų ir hipopnėjų skaičius per miego valandą skaičius, deguonies desaturacijos indeksas (ODI) – įvertintos deguonies saturacijos sumažėjimų per miego valandą skaičius (numatytoji automatinė analizė vertina visas 3 % ar daugiau desaturacijas, tačiau naudotojas šią nuostatą gali pakeisti). Sunkumo laipsnis gali būti *Normalus* → *Švelnus* → *Vidutinis* → *Sunkus* ir atitinka AASM nustatytus lygius. Jei registruojama daugiau nei viena naktis, parametrai parodys vidutines visų naktų vertes. Daugiau informacijos rasite skyrelyje *Analizės protokolai*.



Bendra signalų kokybė ir „Single Body Source“

Bendra **Signal Quality** (signalų kokybė) nustatoma stebint šių signalų kokybę: oksimetro, oro srauto, pilvu ar krūtinės kvėpavimo pastangų signalus. Prasčiausia tų signalų kokybė rodoma kaip bendra **Signal Quality** (signalų kokybė) puslapyje „Registravimo rezultatai“ ir pateikiama nuo 0 iki 100 %.

„**Single Body Source**“ rezultatas rodo, ar pulsoksimetro ir RIP diržo signalai gauti iš to paties tiriamojo. Daugiau informacijos apie šį rezultatą ieškokite skyrelyje *Single Body Source*.



Signalų apžvalga ir parametrai

Sritis **Signal Overview** (signalų apžvalga) yra pagrindinė peržiūros priemonė, kurioje galima efektyviai peržiūrėti ir redaguoti registravimo rezultatus. Peržiūros sritis yra perskirta į analizės parametrus dešinėje ir signalų apžvalgą kairėje.



Analizės parametrai rodo vienos nakties dažniausių analizės parametrų suvestinę. Jei registruojama daugiau nei viena naktis, tuomet kiekviena naktis atvaizduojama jai skirtose srityje. Be to, programos apatiniame dešiniajame kampe esančiame laikotarpio meniu galite pasirinkti peržiūrėtiną laikotarpį. Kiekvienas parametras yra užkoduotas spalvomis pagal jo intensyvumą (*Normal* → *Mild* → *Moderate* → *Severe*) (*Normalus* → *Švelnus* → *Vidutinis* → *Sunkus*).

- **Arousal Index** (prabudimo indeksas) yra prabudimų per valandą miego metu skaičius.

- **Sleep Latency** (užmigimo latencija) yra trukmė minutėmis nuo šviesos išjungimo (analizės pradžios laiko) iki pirmos vertinamos miego fazės.
- **REM Latency** (REM latencija) yra trukmė minutėmis nuo pirmojo užmigimo iki pirmojo REM įvykio.
- Kvėpavimas pateikiamas indeksais. Indeksai – tai būdas standartizuotai pavaizduoti analizės parametrus.
 - Apnėjos ir hipopnėjos indeksas (**AHI**)
 - **Apnėjos indeksas (AI)**
 - **Hipopnėjos indeksas (HI)**
 - Deguonies desaturacijos indeksas (**ODI**) apima įvairius deguonies desaturacijos įvykius per **Bendros miego trukmės** arba **Vidutinės bendros miego trukmės** valandą.
 - **Knarkimo procentas** yra miego trukmės, praleistos esant knarkimo epizodams, dalis (žymima kaip **knarkimo serijos**)
 - **Vidutiniai dB** yra vidutiniai dB lygiai per knarkimo serijas.
- **Signalų kokybė** nustatoma stebint šių signalų kokybę: SpO₂, oro srauto, kvėpavimo pastangų pilvu ar krūtine signalus. Tų signalų kokybė yra pateikiama nuo 0 iki 100 %.

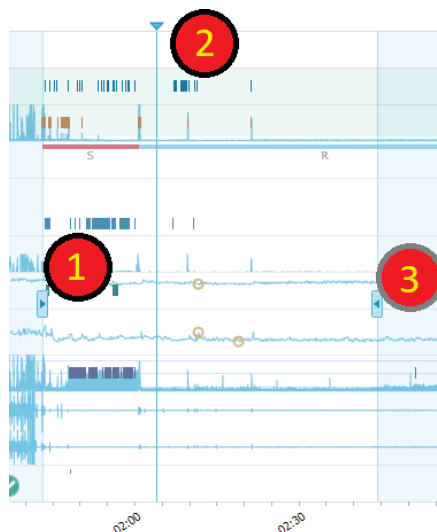
Signalai ir įvykiai

Signalų apžvalgos srityje vaizduojami signalai ir įvykiai rodo visos nakties apžvalgą.

- Apžvalgoje pateikiami signalai gali būti:
 - **Ekране rodomo kanalo Spectrogram** (spektrograma) (dešiniuoju klavišu spustelėkite „Spectrogram" (spektrograma) ir pakeiskite kanalą)
 - **Miego stadijos / hipnograma** parodo per naktį buvusias miego stadijas
 - **Arousals** (Prabudimai) parodo prabudimus per naktį
 - **Judėjimas**
 - **Padėtis**
 - **Apnėjos / RIP fazė** (fazė tarp pilvo ir krūtinės kvėpavimo pastangų signalų)
 - **Deguonies desaturacija** (SpO₂)
 - **Pulsas**
 - Garso stiprumas (**knarkimo dB**)
 - **Kojų judėjimas** (pasirinktinai)
- Apžvalgoje pateikiami įvykiai apima apnėjas ir hipopnėjas, deguonies saturacijos sumažėjimus, knarkimo epizodus ir artefaktus.

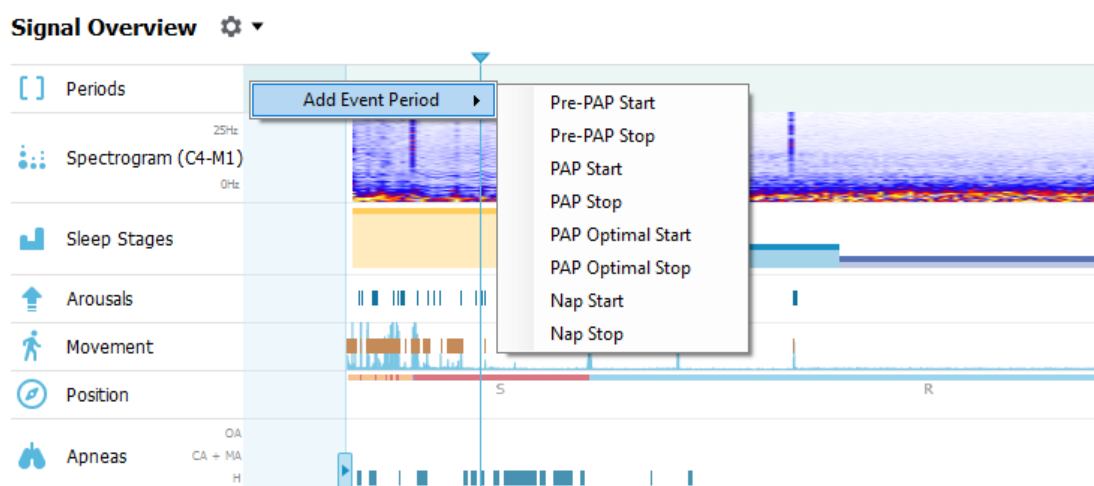
Analizės laikotarpių keitimas

Jei registravimas prasidėjo prieš uždedant visus jutiklius arba jei pacientas nusiėmė jutiklius dar nesibaigus registravimui, galima koreguoti analizuojamą tyrimo intervalą į atitinkamą vietą įrašę perkeltiant analizės pradžios ir analizės pabaigos žymeklius. ¹ ³ Atliekant šiuos koregavimus atitinkamai atnaujinami visi analizės parametrai.

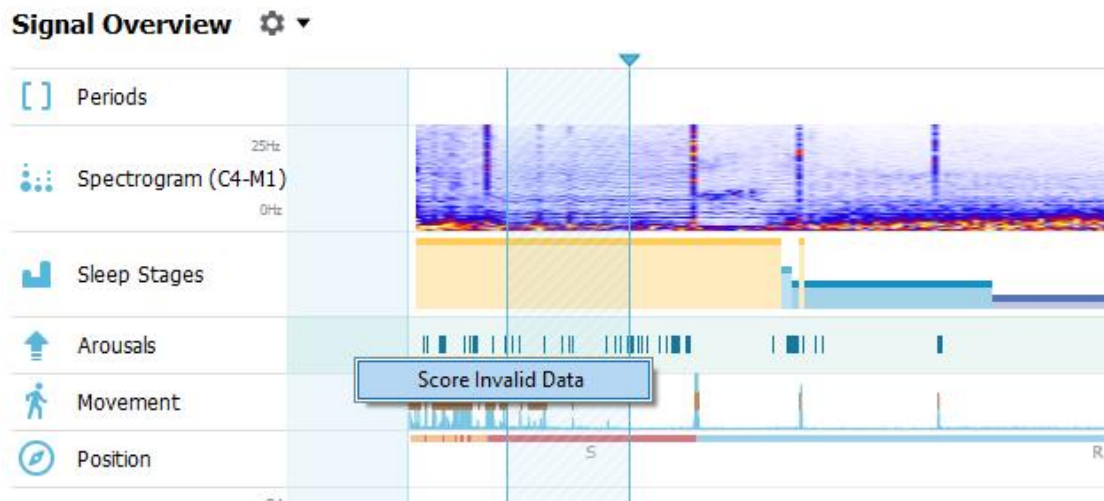


Norėdami naršyti įrašę, naudokite sinchronizavimo žymeklį. ² Atitinkamai sinchronizuojami visi signalų lapai, pvz., **PSG**, **kvėpavimo** ir **pulsoksimetro**. Jei apžvalgoje radote įdomų įvykį, vilkite sinchronizavimo žymeklį virš tos srities ir naršykite signalų lapą neapdorotiems signalams peržiūrėti.

Įvykių laikotarpius galima pridėti tiesiogiai iš srities **Signal Overview** (signalų apžvalga). Norėdami pridėti įvykių laikotarpį, nuveskite pelės žymeklį ties skydeliu **Periods** (laikotarpiai) ir spustelėkite pelės klavišų. **Event** (įvykio) laikotarpio meniu bus prieinamas, kaip parodyta toliau.

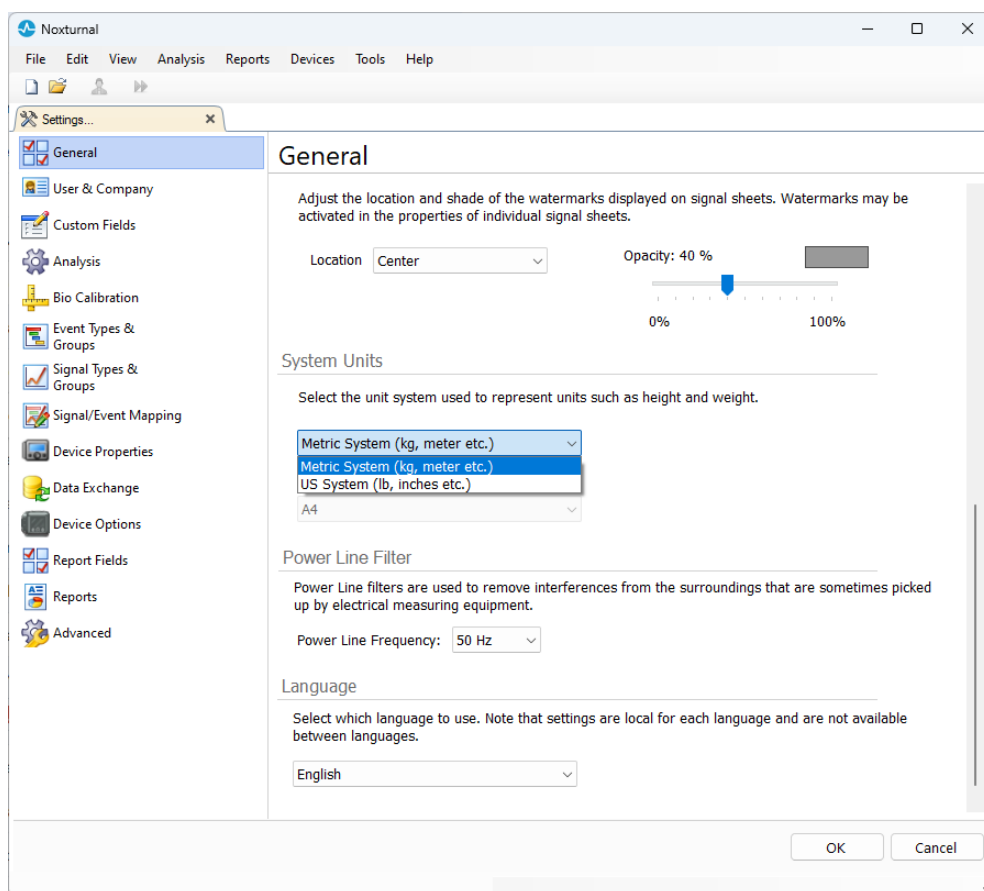


Netinkamus duomenis galima pašalinti srityje „Signalų apžvalga“. Norėdami pašalinti netinkamus duomenis iš įrašo, nuveskite pelės žymeklį ant signalų, spustelėkite dešiniuoju pelės klavišu ir vilkdami į kairę / dešinę pasirinkite sritį. Atleiskite pelės mygtuką – atsivers toliau parodytas meniu. Įvykiai, pažymėti kaip „Netinkami duomenys“, bus pašalinti iš ataskaitos skaičiavimų.



Matavimo vienetų nustatymas

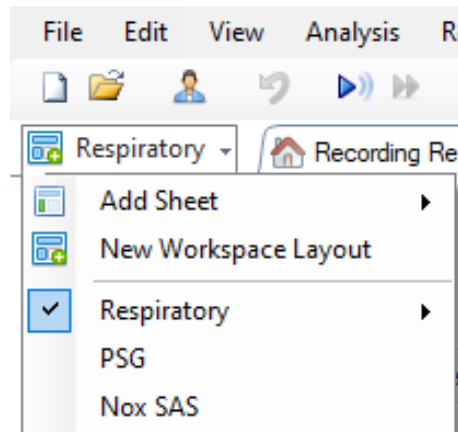
Norėdami pakeisti matavimo vienetų sistemą, naudojamą tokiems vienetams kaip ūgis ir svoris, „Noxturnal“ įrankių juostoje eikite į **Tools > Settings...** (Įrankiai -> Nustatymai...). Bendrajame savybių puslapyje **General** iš **System Units** (sistemos matavimo vienetai) išskleidžiamojo sąrašo pasirinkite norimą laukelį.



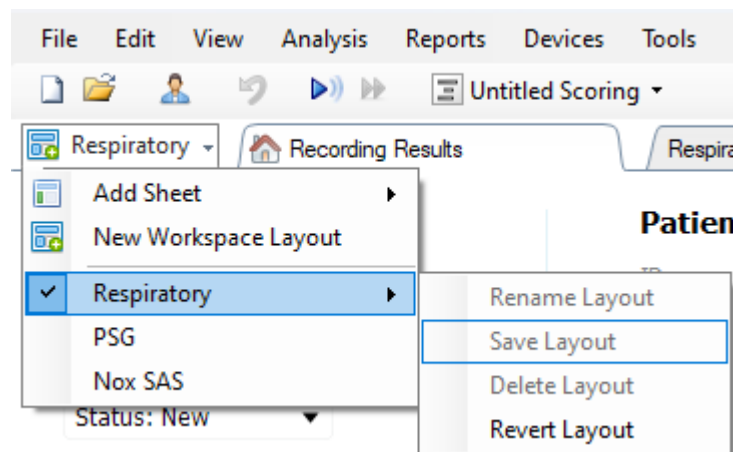
Signalų peržiūra

Darbalaukio meniu mygtukas

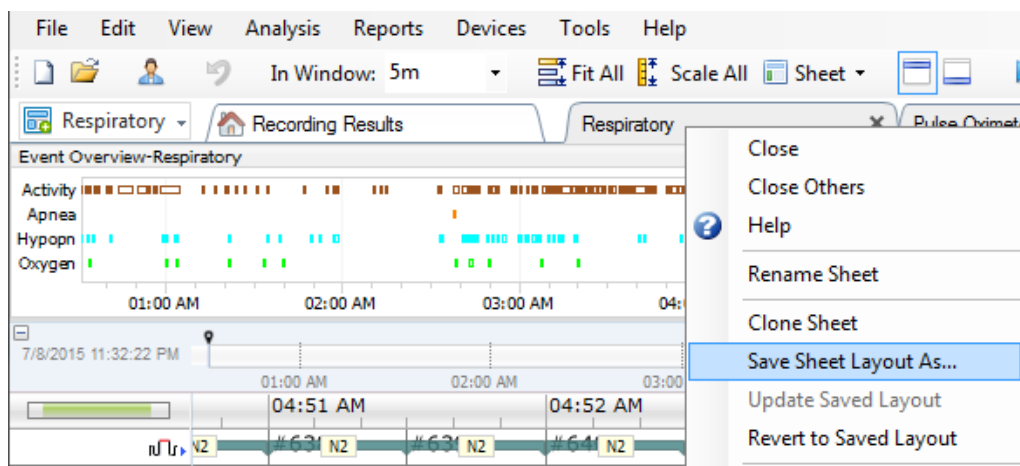
Mygtuku **Workspace Menu** (darbalaukio meniu) galite taikyti skirtingus darbalaukio išdėstymus ir signalų lapus, kad galėtumėte nustatyti, koku būdu norite matyti įrašus. Darbalaukio struktūra apima signalų lapų ir signalų lapų ypatybių parinktis. „Noxturnal“ siūlo įvairius numatytuosius darbalaukio išdėstymus ir signalų lapus. Be to, galite nustatyti pasirinktus darbalaukio išdėstymus ir signalų lapus. Visus pakeitimus galite įrašyti į darbalaukio išdėstymą ir naudoti ateityje. Tai reiškia, kad galite keisti stebėjimų nuostatas ir nustatyti darbo aplinką į jums tinkamiausią.



Galite naudoti mygtuką „Darbalaukio meniu“, norėdami **Add Sheet**, (pridėti lapą), sukurti **New Workspace Layout** (naują darbalaukio išdėstymą), kaip pagrindą jam naudodami numatytąjį išdėstymą, arba netgi **Revert Layout** (grąžinti ankstesnį išdėstymą), atlikus pakeitimus.



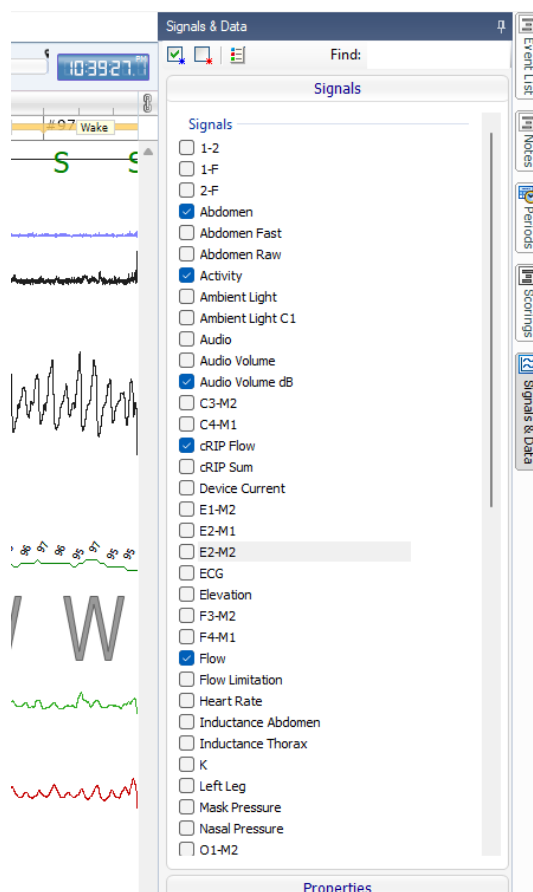
Norėdami įrašyti asmeniškai pritaikytą signalų lapą, dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite signalų lapo skirtuką ir pasirinkite **Save Sheet Layout As... (išsaugoti lapo išdėstymą kaip...)**. Įrašę asmeniškai pritaikytą signalų lapą, visada galite **Update Saved Layout** (atnaujinti įrašytą išdėstymą), jei atlikote papildomų pakeitimų. Daugiau informacijos apie signalų lapus rasite skyrelyje *Signalų lapai*.



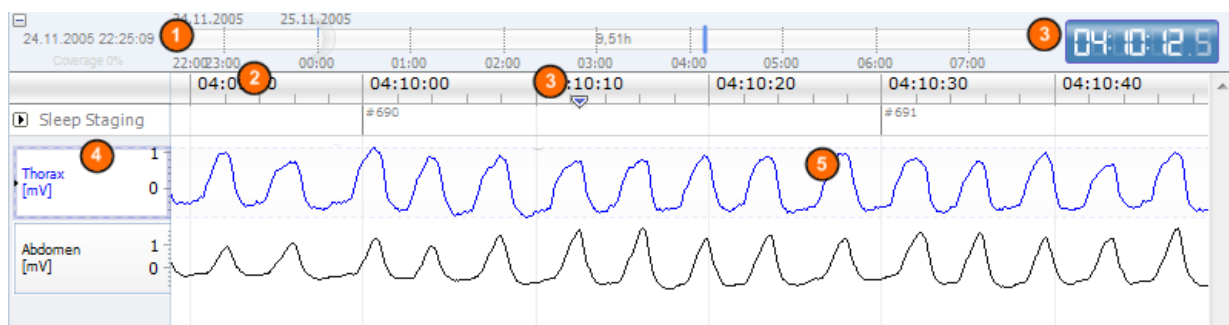
Signalų lapai

Darbalaukio skirtuko signalų lape parodomi vienas ar daugiau signalų. Programoje „Noxturnal” yra iš anksto nustatyti signalų lapai, pvz., **Respiratory** (kvėpavimo), **PSG** ir **pulsoksimetro** lapai.

Norėdami pridėti ar šalinti signalus iš signalų lapo, pelės žymeklį nuveskite į darbalaukio dešinėje esantį užduočių langą **Signals and Data** (signalai ir duomenys). Užvedus pelės žymeklį virš šio skirtuko, pasirodys užduočių langas **Signals and Data** (signalai ir duomenys). Šiame užduočių lange pateikiamas visų prieinamų signalų sąrašas. Žymimasis langelis šalia signalo nurodo, ar signalas rodomas lape. Pažymėkite / atžymėkite langelį, kad pridėtumėte ar pašalintumėte signalą iš lapo. Žr. čia toliau pateiktą skirtuką **Signals & Data** (signalai ir duomenys).

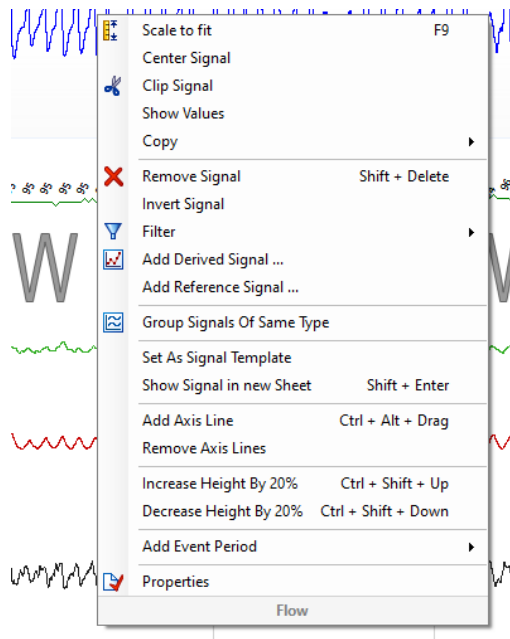


Darbas su signalais



- 1 Naršymo juosta suteikia galimybę greitai pereiti į bet kurį įrašo momentą. Mėlyna linija nurodo, kurioje įrašo vietoje yra naudotojas. Spustelėkite specifinį laiko monetą juostoje, norėdami į jį pereiti.
- 2 Laiko ašyje rodoma registravimo trukmė, o lange – laikotarpis. Dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite laiko ašį, kad pakeistumėte intervalą lange. Pele išteskite / sutraukite laiko ašį, kad pakeistumėte laiko intervalą lange.
- 3 Laiko ašyje esantis synchronizavimo žymeklis naudojamas su kitais signalų lapais ir rodiniais synchronizuoti. Dešinėje naršymo juostos pusėje esantis laikrodis rodo žymeklio padėties laiką. Synchronizavimo žymeklį galima vilkti ir judinti laike.

- 4 Signalų verčių ašyje rodomas atitinkamo atvaizduoto signalo pavadinimas ir verčių ašies mastelis. Pelės klavišu galima išvesti / sutraukti ašį. Norėdami pakeisti verčių ašies ypatybes, dukart spustelėkite ašį – pasirodys dialogo langas, kuriame galėsite pakeisti ypatybes.
- 5 Signalų atvaizdavimas plokštumoje. Signalus galima koreguoti daugybe būdų. Pakeiskite signalų plokštumos dydį arba judėkite signalų plokštumoje naudodami pelės žymeklį. Norėdami pakeisti signalo ypatybes, dukart spustelėkite signalą – pasirodys dialogo langas, kuriame galėsite pakeisti ypatybes. Jei norite pasiekti visus atskiro signalo pėdsakų veiksmus, dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite signalo pėdsaką, kad būtų parodytas šis meniu.



Naršymas klaviatūra

Naršykite ir valdykite signalų lapą paspausdami šiuos sparčiuosius klavišus:

Naršymas

- Dešinysis klavišas = kaip numatyta – pereinama per pusę puslapio toliau, gali konfigūruoti naudotojas
- Kairysis klavišas = kaip numatyta – per pusę puslapio grįžtama atgal, gali konfigūruoti naudotojas
- „Ctrl" + dešinysis klavišas = kaip numatyta – pereinama per visą puslapį toliau, gali konfigūruoti naudotojas
- „Ctrl" + kairysis klavišas = kaip numatyta – per visą puslapį grįžtama atgal, gali konfigūruoti naudotojas
- Žemyn klavišas = puslapis verčiamas į priekį
- Aukštyn klavišas = puslapis atverčiamas atgal
- „Home" klavišas = registravimo pradžia
- „End" klavišas = registravimo pabaiga
- „Shift" + dešinysis klavišas = padidinamas laiko intervalas lange
- „Shift" + kairysis klavišas = sumažinamas laiko intervalas lange
- „Shift" + „Ctrl" + kairysis klavišas = peršokama į ankstesnį duomenų seansą
- „Shift" + „Ctrl" + dešinysis klavišas = peršokama į kitą duomenų seansą
- - klavišas = pasirinkimas atitolinamas

- + klavišas = pasirinkimas priartinimas
- Pelės ratukas = slenkama pirmyn / atgal
- Pelės ratukas + „Ctrl” klavišas = slenkama į viršų ir žemyn

Aktyvus signalas

- „Shift” + į viršų = padidinamas signalo dydis
- „Shift” + žemyn = sumažinamas signalo dydis
- „Ctrl” + į viršų = signalas paslenkamas į viršų
- „Ctrl” + žemyn = signalas paslenkamas žemyn
- „Shift” + „Return” (grįžti) = aktyvus signalas parodomas naujame lape
- „Shift” + „Delete” (ištrinti) = aktyvus signalas pašalinamas iš lapo
- Klavišas į viršų = pasirenkamas viršuje esantis signalas
- Klavišas žemyn = pasirenkamas apačioje esantis signalas
- „Ctrl” + F = ieškoma įvykių
- F9 = automatinis signalo mastelio keitimas

Signalų lapas

- Tarpas = paleidžiamas / pristabdomas įrašo atkūrimas
- „Ctrl” + W = automatinis signalų mastelio keitimas
- „Ctrl” + A = signalų išdėstymas

Įvykiai

- „Tab” = kitas įvykis; jei ieškoma, tuomet kitas paieškos rezultatas
- „Shift” + „Tab” = ankstesnis įvykis; jei ieškoma, tuomet ankstesnis paieškos rezultatas
- „Delete” (ištrinti) = ištrinami pasirinkti įvykiai arba su pasirinkimu persidengiantys įvykiai
- „Return” (grįžti) = atžymimi visi įvykiai
- „Esc” = išvalomi visi pasirinkimai

Darbas su įvykiais

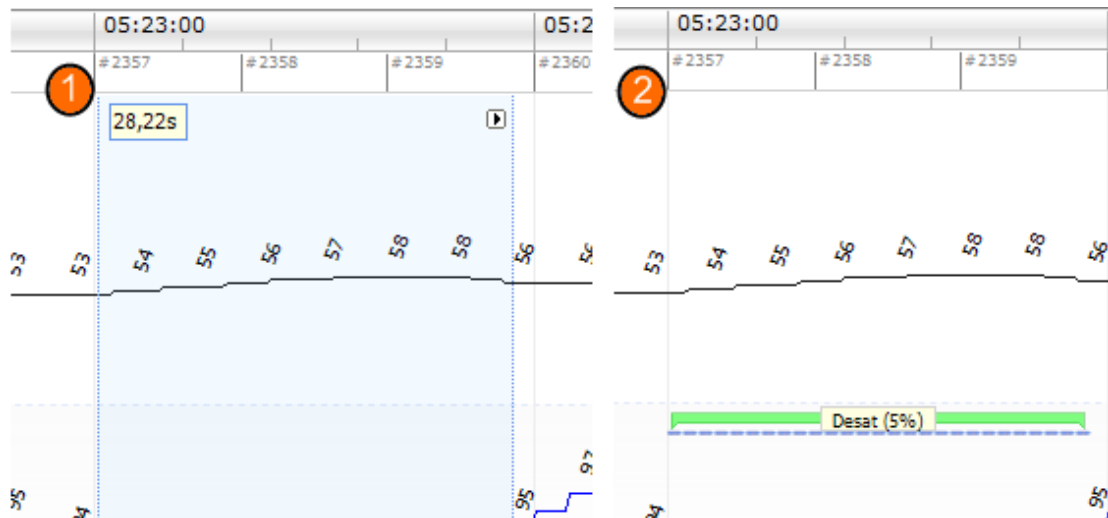
Įvykiai naudojami dominančioms signalo sritims nustatyti. Įvykis turi pradžios ir pabaigos laiką bei tipą, skirtą jam klasifikuoti. Įvykius galima pridėti prie signalo rankiniu būdu arba įvertinti atliekant automatinę analizę dominančioms sritims pažymėti. Įvykius galima modifikuoti arba šalinti.

Įvykio vertinimas

Norėdami įvertinti įvykį, eikite į lapą su signalais; raskite dominančio signalo sritį.

1 Kairiuoju pelės klavišu paryškinkite sritį, kurioje turi būti vertinamas įvykis.

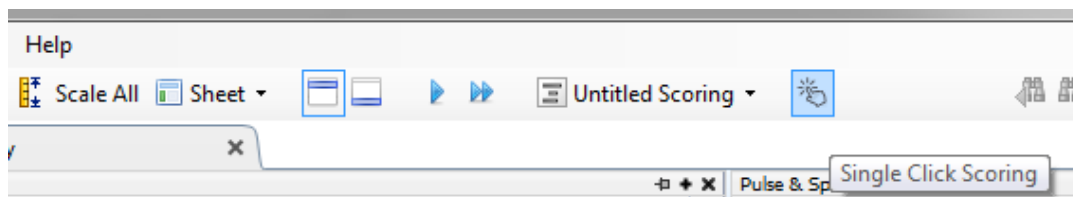
2 Paspauskite tam įvykiui skirtą sparčiųjų klavišų derinį. Sparčiųjų klavišų derinį galima priskirti įvykio tipui dalyje **Setting -> Event Types & Groups -> Edit -> Behavior** (nuostata -> įvykių tipai ir grupės -> redaguoti -> funkcija).



Kitas įvykio vertinimo būdas yra pažymėti sritį kairiuoju pelės klavišu (kaip pirmiau), tuomet spustelėti sritį dešiniuoju klavišu ir pasirinkti įvykį iš sąrašo.

Vertinimas vienu spustelėjimu

„Noxturnal” turi parinktį **Single Click Scoring** (vertinimas vienu spustelėjimu). Norėdami suaktyvinti vertinimą vienu spustelėjimu, spustelėkite „Noxturnal” įrankių juostos I piktogramą.



Signalų lape rankiniu būdu vertinkite tiesiogiai susijusio signalų pėdsako įvykį. Instrukcijas, kaip vertinti įvykį rankiniu būdu, rasite skyrelyje *Įvykio vertinimas*, išdėstyame pirmiau. Įvertinę pirmąjį įvykį ir vieną kartą spustelėję vertinimo funkciją galėsite tęsti to paties įvykio tipo vertinimą – tereikės vieną kartą spustelėti pele, kol naršote įrašę.

Įvykio trynimas

Esamus įvykius galima ištrinti keliais būdais:

- Pasirinkite įvykį spustelėdami jį kairiuoju pelės klavišu, tada spauskite klavišą **Delete** (ištrinti).
- Dešiniuoju pelės klavišu spustelėkite įvykį ir pasirinkite **Remove Event** (pašalinti įvykį).
- Pele pasirinkite sritį, kuri susikerta su trintinais įvykiais, ir paspauskite klavišą **Delete** (ištrinti).

Įvykio perkėlimas

Norėdami perkelti įvykį į kitą vietą, pasirinkite įvykį laikydami kairįjį pelės klavišą nuspaustą ir vilkite jį į norimą vietą. Įvykius galima nuvilkti tarp signalų ir į kitą laikotarpį.

Įvykio trukmės keitimas

Jei norite pakeisti įvykio trukmę, nuveskite pelės žymeklį virš kairės ar dešinės įvykio ribos. Pelės žymeklis turėtų pasikeisti į dešinę ir kairę nukreiptos rodyklės piktogramą. Piktogramai pasikeitus į rodyklę, kairiuoju pelės klavišu spustelėkite ir vilkite įvykį ties norima trukme.

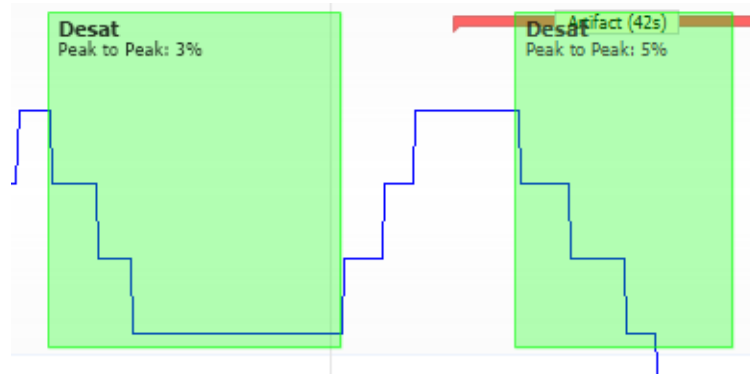
Įvykių naršymas

Įvertintus įvykius galite naršyti keliais būdais:

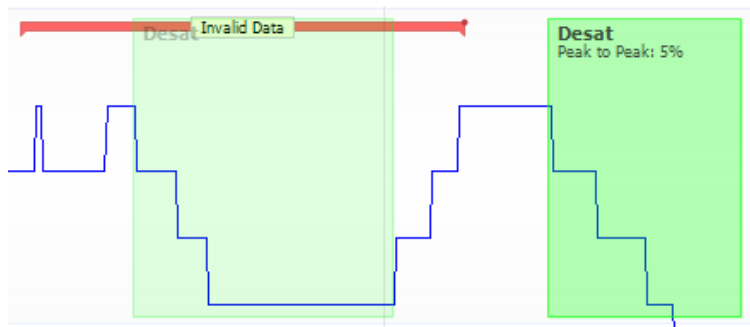
- Peršokite tarp signalė įvertintų įvykių spustelėdami signalą ir paspausdami klavišą **Tab**, kuriuo peršokama į sekantį įvykį. Norėdami peršokti prie ankstesnio laiko įvykio, paspauskite klavišų derinį **Shift + Tab**.
- Viršutiniame dešiniajame darbalaukio kampe yra tekstinis paieškos laukelis, kuriame galite ieškoti įvertintų įvykių. Spustelėjus tekstinį laukelį parodomas visų įvertintų įvykių tipų išskleidžiamasis sąrašas. Norėdami ieškoti tam tikro tipo įvykių, spustelėkite įvykio tipą sąraše. Bus parodytas kitas to tipo įvykis. Spustelėdami naršymo mygtukus išskleidžiamajame sąraše naršykite po įvykius.
- „Noxturnal“ įrankių juostoje pasirinkite **View > Event Overview** (peržiūrėti > įvykių apžvalga), kad būtų įjungtas apžvalgos langas, kuriame pateikiami visi įrašo dalyje vertinti įvykiai. Norėdami nukeliauti į konkretų įvykį, spustelėkite jį apžvalgos srityje.

Su įvykiais persidengiantys artefaktai

Įvykiai, kurie persidengia su artefaktais, yra skaičiuojami. Vis dėlto, įvykiai, kurie persidengia su netinkamais duomenimis, nėra skaičiuojami ir rodomi neryškiai. Žr. paveikslėlius:



Dvi desaturacijos – viena su persidengiančiu artefaktu, abi nubraižytos vienodai

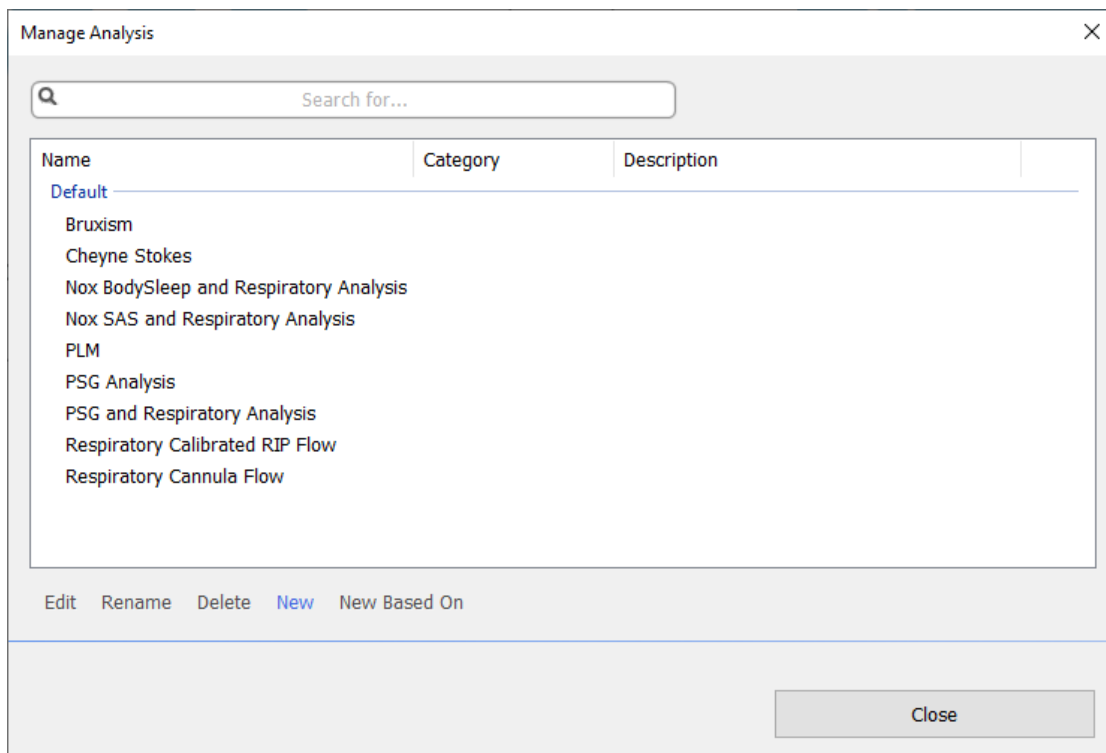


Dvi desaturacijos – viena rodoma neryškiai, nes ji nebus skaičiuojama

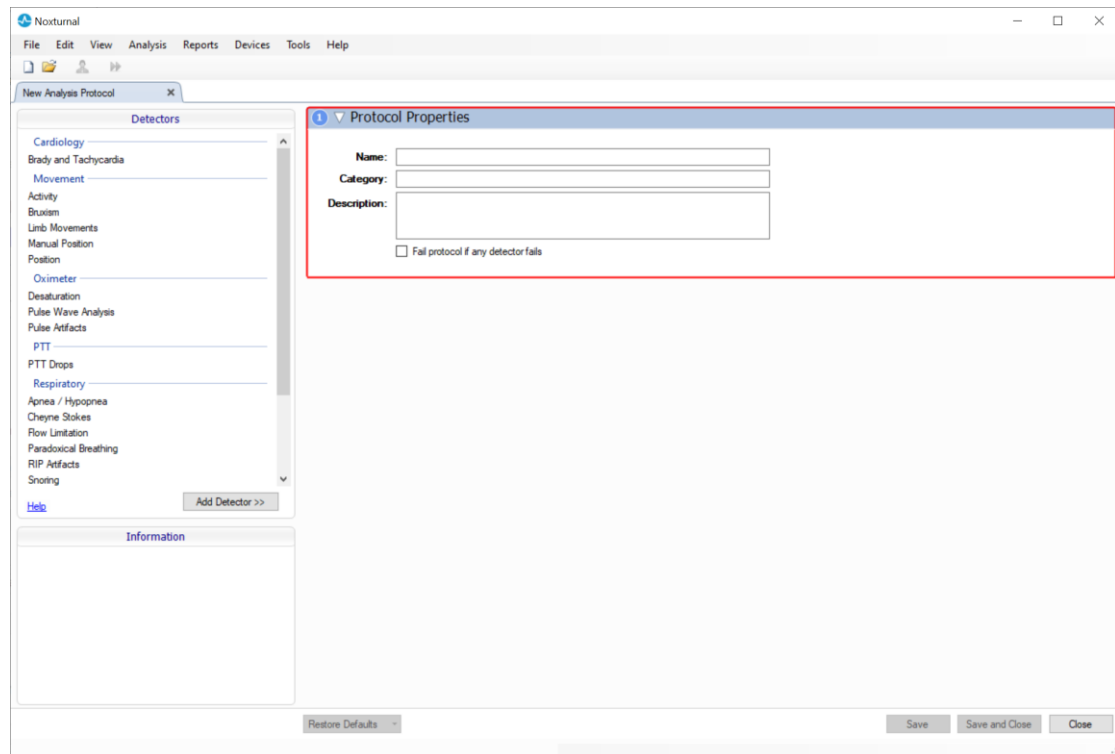
Analizės protokolai

Analysis Protocol (analizės protokolas) – tai detektorių rinkinys, kuris gali aptikti ir pažymėti įvairius įvykius užregistruotuose signaluose. Prieinami analizės protokolai, įskaitant numatytuosius protokolus, yra išvardyti meniu **Analysis** (analizė). Norėdami paleisti įrašo analizės protokolą, pasirinkite tiesiogiai susijusią analizę iš meniu **Analysis** (analizė) ir ją spustelėkite.

„Noxturnal” yra įvairių numatytųjų analizės protokolų, bet joje galite sukurti ir naują analizės protokolą, kuriam naudojamos tinkintos nuostatos ir (arba) detektoriai. Norėdami nustatyti tinkintą analizės protokolą, „Noxturnal” įrankių juostoje pasirinkite **Analysis > Manage Protocols** (analizė > tvarkyti protokolus). Esamą protokolą galite **Edit** (redaguoti) ir **Rename** (pervardyti) arba sukurti **New based on** (naują, paremtą) esamu protokolu.



Šiame pavyzdyje sukursime naują analizės protokolą. Pasirinkite **New** (naujas) dialogo lange „**Manage Analysis**“ (**tvarkyti analizę**). Atveriamas naujas **Analysis Protocol** (analizės protokolas) lapas, kuriame galima apibrėžti naują protokolą. Protokolas – tai įvairūs detektoriai, o detektoriaus funkcija yra rasti dominančias sritis signalo ir įvertinti sritis su įvykiais.

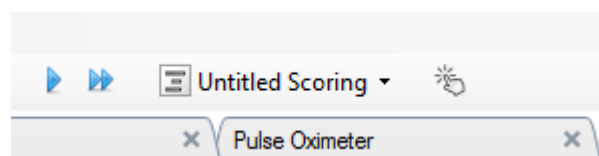


Norėdami prie protokolo pridėti detektorių, pasirinkite detektorių iš sąrašo **Detectors** (detektoriai) ir pasirinkite **Add Detector >> General Properties** (pridėti detektorių >> bendrosios ypatybės), ir tada bus galima redaguoti **Input Signal** (įvesties signalas).

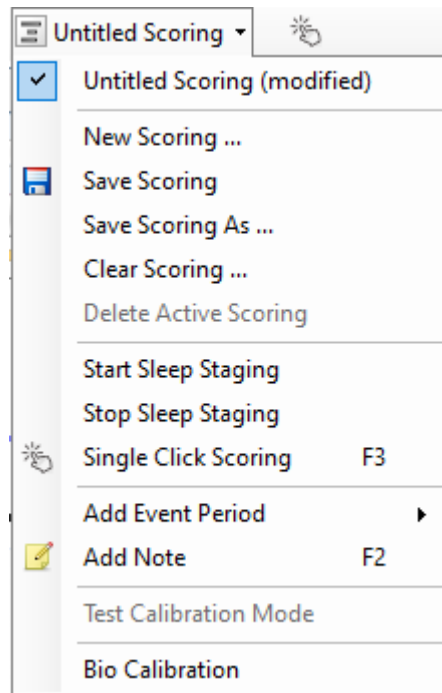
Nustatę analizės protokolą spustelėkite **Save and Close** (išsaugoti ir uždaryti) ir protokolas bus pridėtas prie prieinamos analizės sąrašo.

Darbas su vertinimais

Vertinimas – tai įvairūs įrašo signaluose įvertinti įvykiai. Darbo su vertinimais funkcijos yra pasiekiamos „Noxturnal“ įrankių juostos **Scoring** (vertinimas) mygtuku. Veiksmai, atliekami dirbant su vertinimais, išvardyti tolesniuose skyreliuose.



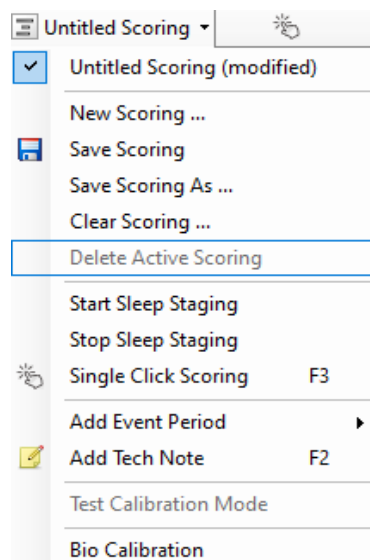
Jei sukonfigūruotame įrašė įtraukėte **Analysis protocol** (analizės protokolas) į **Recording Type** (įrašo tipas), tuomet atsiunčiant duomenis iš „Nox“ registravimo prietaiso, „Noxturnal“ automatiškai naudoja numatytąjį analizės protokolą įrašui analizuoti. Atlikdami tyrimus realiuoju turite uždaryti įrašą (kai baigtas), o, kai jį atidarysite iš naujo įrašų bibliotekoje, nustatyta numatytoji analizės funkcija ims analizuoti duomenis. Automatiškai analizuojant duomenis sukuriamas naujas vertinimas, vadinamas **Untitled Scoring (vertinimas be pavadinimo)**, žr. pirmiau pateiktą ekrano kopiją. Mygtuke **Scoring** (vertinimas) visada matysite **Selected Scoring** (pasirinktas vertinimas), kuris naudojamas apžvalgos funkcijų ataskaitoms teikti ir įrašyti. Naujus vertinimus lengvai sukursite, naudodami mygtuko **Scoring** (vertinimas) funkcijas, pvz., jei pakeisite automatinį vertinimą, galėsite lengvai jį įrašyti kaip naują vertinimą su tiesiogiai susijusiu pavadinimu.



Naudodami mygtuką **Scoring** (vertinimas) taip pat galite įrašui naudoti funkcijas **Add Event Period** (pridėti įvykio laikotarpį) arba **Add Techn Note** (pridėti techninę pastabą).

Naujas įvertinimas

Kai naudojate EEG registruojančius prietaisus, galite naudoti „Noxturnal” miego stadijų funkcijas. „Noxturnal” gali atlikti automatinį miego stadijų nustatymą naudojant sistemą, kuri padeda vertintojui. Be to, miego stadijas galima nustatyti rankiniu būdu, prieš tai neatlikus automatinio miego stadijų nustatymo. Norėdami atlikti rankinį miego stadijų nustatymą, spustelėkite mygtuką **Scoring** (vertinimas) ir pasirinkite **New Scoring (naujas vertinimas)**.



Tada, kad galėtumėte pradėti miego stadijų nustatymą, galite pasirinkti funkciją **Start Sleep Staging** (pradėti miego stadijų nustatymą), kurią rasite mygtuko **Scoring** (vertinimas) meniu. Klaviatūroje esanti skaitmeninė

klaviatūra skirta numatytiesiems miego stadijų nustatymo spartiesiems klavišams. Vertinimo sparčiuosius klavišus galite keisti, kaip paaiškinta toliau.

Vertinimo pasirinkimas

Su vienu įrašu gali būti susieti keli vertinimai. Visi prieinami vertinimai išvardyti vertinimų srityje. Pasirinkite aktyvų vertinimą jį spustelėdami.

Vertinimo įrašymas

Įrašykite aktyvų vertinimą spustelėdami parinktį **Save Scoring** (įrašyti vertinimą). Naudotojas bus paragintas suteikti pavadinimą įrašytam vertinimui. Įrašytas vertinimas bus pridėtas prie vertinimų sąrašo.

Vertinimo valymas

Jei vertinimas aktyvus, atliekant šį veiksmą jis bus išvalytas. Jei aktyvus vertinimas turi vietinių pakeitimų, naudotojui bus pateiktas raginimas, kuriuo klausiama, ar jis nori įrašyti vietinius pakeitimus.

Pasirinkto vertinimo trynimas

Įrašytą vertinimą galima ištrinti pasirinkus jį vertinimų sąrašo ir spustelėjus parinktį **Delete Selected Scoring** (ištrinti pasirinktą vertinimą). Pasirodys raginimas, kuriuo klausiama, ar tikrai norima ištrinti vertinimą.

Vertinimo klaviatūros spartieji klavišai

Spartusis klavišas naudojamas norint greitai įvertinti įvykius. Sparčiųjų klavišų derinį galima priskirti įvykio tipui dalyje **Setting -> Event Types & Groups -> Edit -> Behavior** (nuostata -> įvykių tipai ir grupės -> redaguoti -> funkcija).

Įprastai, įvykiai turėtų turėti vieną klaviatūros simbolį, priskirtą jam kaip spartųjį klavišą, tačiau palaikomas ir **Ctrl**, **Shift** ir **Alt** bei klaviatūros simbolio derinys.

„Noxturnal“ ataskaitos



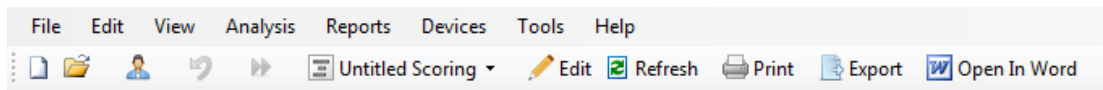
- Pastaba. Ataskaitos rezultatai yra fiksuoti, jie nėra atnaujinami pasikeitus įrašo analizei.
- Pastaba. Jei atliekama analizės pakeitimų, galima sugeneruoti kitą ataskaitą arba atnaujinti esamą ataskaitą.

„Noxturnal“ yra įvairių numatytųjų ataskaitų, kurias galima pasiekti spustelėjus „Noxturnal“ įrankių juostos meniu **Reports** (ataskaitos).

Ataskaitų generavimas

Ataskaitą sugeneruosite spustelėję puslapyje „Registravimo rezultatai“ esantį mygtuką „Peržiūrėti ataskaitą“ arba pasirinkę ataskaitą iš „Noxturnal“ įrankių juostos meniu „Ataskaitos“.

Sugeneravę ataskaitą ataskaitų sistemoje galėsite lengvai ją keisti naudodami mygtuką **Edit** (redaguoti), kuris matomas peržiūrint ataskaitas įrankių juostoje.

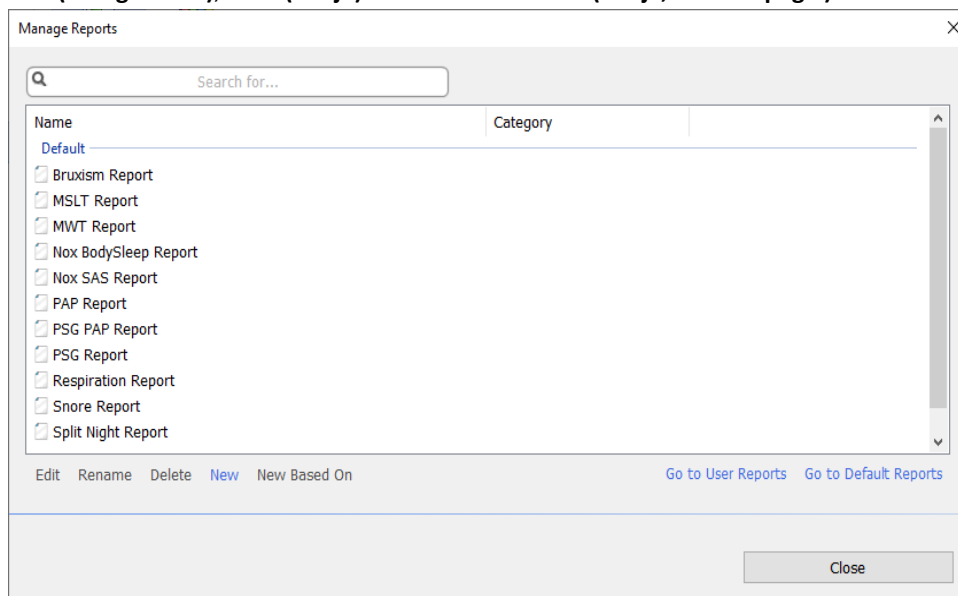


Mygtuku „Edit“ (Redagavimas) paleidžiamas **Edit Mode** (redagavimo režimas), kuriame ataskaita gali būti redaguojama tokiu pat būdu, kaip naudojant „Microsoft Word®“. Visus atliktus pakeitimus matysite iš karto. Be to, interpretuodami tyrimą galite pridėti naujų indeksų ir netgi iš anksto nustatytų ataskaitos dalių. Norėdami išjungti **Edit Mode** (redagavimo režimą), vėl paspauskite **Edit** (redagavimas) mygtuką. Pakeitimai, atlikti **Edit** (redagavimo) režimu, nėra įrašomi kaip ataskaitos šablono dalis.

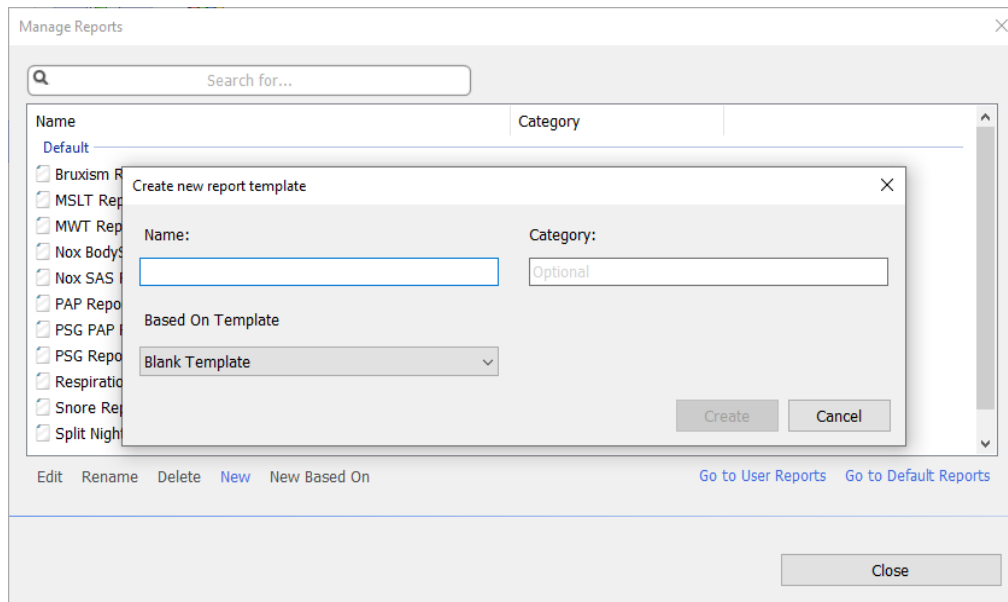
Ataskaitų tinkinimas

„Noxturnal” yra efektyvi tinkintų ataskaitų sistema, turinti į „Microsoft Word®“ panašių redagavimo funkcijų. „Noxturnal” esančias ataskaitas galima lengvai tinkinti. Norėdami sukurti tinkintos ataskaitos šabloną, atlikite toliau pateiktus veiksmus.

1. „Noxturnal” įrankių juostoje pasirinkite **Reports -> Manage Reports...** (ataskaitos -> tvarkyti ataskaitas...)
2. Dialogo lange „Manage Reports“ (Tvarkyti ataskaitas) pagal savo pageidavimus pasirinkite parinktį **Edit (redagavimas)**, **New (nauja)** arba **New Based On (nauja, sukurta pagal)**.



3. Pavyzdžiui, sukursime naują tinkintą ataskaitą pagal numatytąją **PSG ataskaitą**. Iš prieinamų ataskaitų sąrašo pasirinkite **PSG Report** (PSG ataskaita) ir spustelėkite **New Based On** (nauja, sukurta pagal).
4. Pamatysite šį dialogo langą, kuriame naujos ataskaitos šablonui galėsite suteikti pavadinimą ir pasirinkti **Create** (sukurti).



5. Atveriamas naujas lapas su numatyta pasirinkta ataskaita ir šiame lange ją galite redaguoti. Ekrano dešinėje rasite įvairius **laukelius** ir **ataskaitų dalis**, kurias galite naudoti ataskaitai. Daugiau informacijos apie ataskaitų dalis ir laukelius rasite tolesniame skyrelyje *Ataskaitų dalys ir laukeliai*.

PSG Report

Patient Information

Full Name: -	Patient ID: -	Patient ID: -
Height: -	Weight: -	BMI: -
Date of Birth: -	Age: -	Gender: -

Recording Information

Recording Date: -	Analysis Duration (TRT): - m
Recording Tags: -	Analysis Start Time (Lights out): -
Device Type: -	Analysis Stop Time (Lights on): -

Summary

Total Sleep Time (TST): - m	Sleep Latency (SL): - m
Sleep Efficiency (TST/TRT*100): - %	REM Latency: - m
Wake After Sleep Onset (TRT-SL-TST): - m	

Sleep Parameters

	Percentage	Duration
REM:	- %	- m
N1:	- %	- m
N2:	- %	- m
N3:	- %	- m

Fields Report Parts

Field

- Arousals
- All Arousal Count TST
- All Arousal Count Wake
- All Arousal Index TST
- Arousal Count Non-Supine TST
- Arousal Count REM TST
- Arousal Count Supine TST
- Arousal Count TST
- Arousal Count Wake
- Arousal Index Non-Supine TST
- Arousal Index REM TST
- Arousal Index Supine TST
- Arousal Index TST
- Bruxism Arousal Count REM TST
- Bruxism Arousal Count Supine TST
- Bruxism Arousal Count TST
- Bruxism Arousal Count Wake
- Bruxism Arousal Index REM TST
- Bruxism Arousal Index Supine TST
- Bruxism Arousal Index TST
- LM Arousal Count Non-Supine TST
- LM Arousal Count REM TST
- LM Arousal Count Supine TST
- LM Arousal Count TST
- LM Arousal Count Wake
- LM Arousal Index REM TST
- LM Arousal Index Supine TST
- LM Arousal Index TST
- PLMS Arousal Count REM TST

Save Rename... Close

Pastaba. Ataskaitos šablone galite užvesti pelės žymeklį ant laukelių (-) ir peržiūrėti išsamią parametro informaciją. Žr. tolesnį paveikslėlį.

Summary

Total Sleep Time (TST): - m	Sleep Latency (SL): - m
Sleep Efficiency (TST/TRT*100): - %	REM Latency: - m
Wake After Sleep Onset (TRT-SL-TST): - m	

REM Latency
Duration to the first REM events in Analysis in minutes

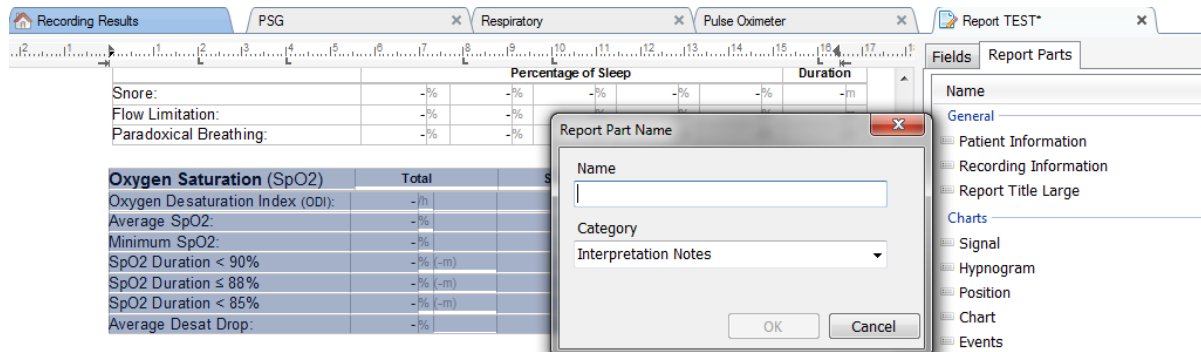
ATASKAITOS DALYS IR LAUKELIAI

Kiekviena ataskaitos dalis atitinka ataskaitos skyrelį, pvz., „Pulsoksimetrija nustatyta saturacija“, „Išsami PGJ informacija“ ir pan. „Noxturnal“ galima sukurti ataskaitos dalis bei laukelius, o jūs galite išsaugoti ataskaitų dalis iš numatytųjų ataskaitų, jei jų prireiktų kuriant naujas ataskaitas.

NAUJŲ ATASKAITOS DALIŲ KŪRIMAS

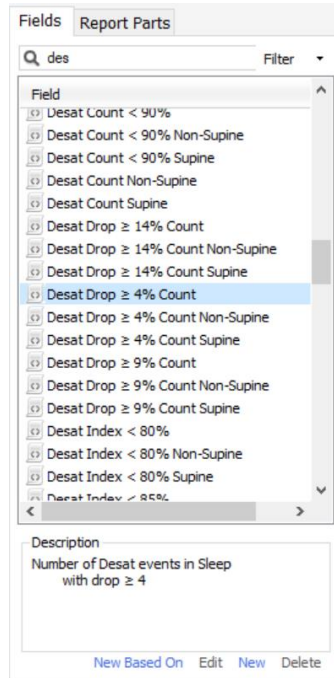
Galite sukurti naujas ataskaitos dalis ir išsaugoti jas vėlesniam naudojimui. Norėdami tai atlikti, pasirinkite susijusią ataskaitos dalį ataskaitos šablone (ar bet kurį pasirinkamą sukurtą tekstą / lentelę), tada nuvilkite ją į

sąrašą **Report Parts** (ataskaitų dalys). Pavadininkite ataskaitos dalį ir pasirinkite kategoriją. Nauja sukurta ataskaitos dalis bus pridėta į sąrašą **Report Parts** (ataskaitų dalys).



NAUJO ATASKAITOS LAUKELIO KŪRIMAS

Galite sukurti naujus ataskaitos laukelius ir išsaugoti jas vėlesniam naudojimui. Norėdami tai atlikti, laikykitės



toliau pateiktų veiksmų.

1. Pavyzdžiui, pasirinkime „Noxturnal“ numatytąjį laukelį **Desat Drop ≥ 4% Count** – (desaturacijos sumažėjimas ≥ 4 %) kaip pagrindą naujam laukeliui. Pasirinkite **Desat Drop ≥ 4% Count** (desaturacijos sumažėjimas ≥ 4 %) ir **spustelėkite New Based On**(naujas, sukurtas pagal).
2. Dialogo lango laukelyje „Redaguoti ataskaitą“ pavadinkite naują laukelį ir pagal poreikį redaguokite naujo laukelio ypatybes.

Edit Report Field

Name:

Category: Oximetry

Number of events: Number of events

Number of [Desat](#) events in [Sleep](#) with drop ≥ [3](#)

An example of this type of field is the number of Desats

Conditions

`stats(named:Sleep).AsReference().Markers[Types(MarkerType:oxygen saturation-drop), Epoch:PeakToPeak:GreaterOrEqual(3)].Periods.Count`

Save Cancel

Šiame pavyzdyje pakeisime desaturacijos sumažėjimą į ≥ 3 ir naujam laukeliui suteiksime aprašomąjį pavadinimą **Desat Drop $\geq 3\%$ Count** (desaturacijos sumažėjimas $\geq 3\%$). Jei reikia pakeisti sąlygas, spustelėkite **Conditions** (sąlygos) ir peržiūrėkite visas prieinamas sąlygas.

ATASKAITOS DALIŲ IR LAUKELIŲ PRIDĖJIMAS PRIE ATASKAITŲ

Norėdami prie savo ataskaitų pridėti **Report Parts** (ataskaitų dalis) ir **Fields** (laukelius), nustatykite pelės žymeklį ties pageidaujama ataskaitos vieta ir dukart spustelėkite norimą ataskaitos dalį, esančią dešinėje pateiktame sąraše. Kitas būdas ataskaitos daliai ir laukeliui prie ataskaitos pridėti yra nuvilkti norimą ataskaitos dalį / laukelį į ataskaitą.

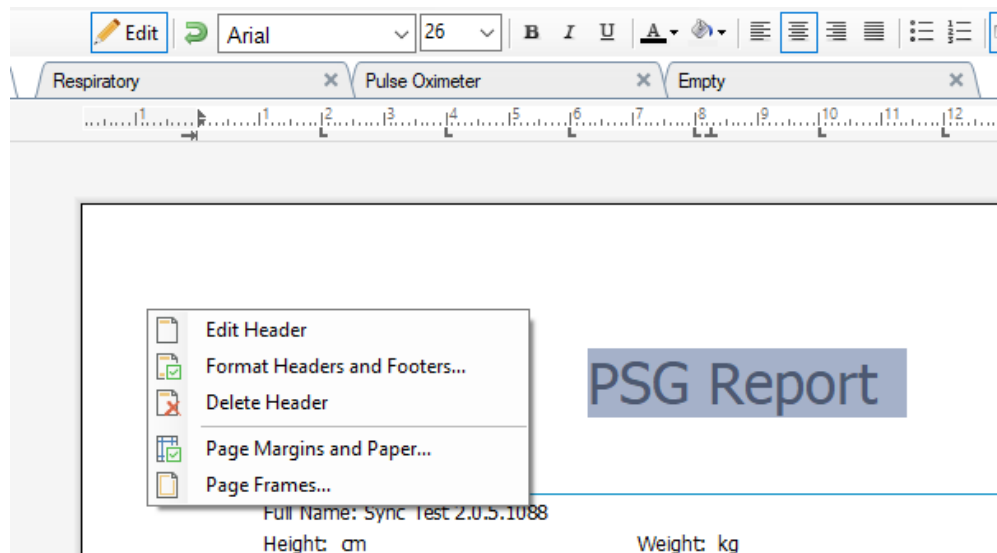
ATASKAITOS ANTRAŠTĖ IR PORĄŠTĖ

Norėdami tinkinti ataskaitos antraštę ir poraštę, atlikite toliau pateiktus veiksmus.

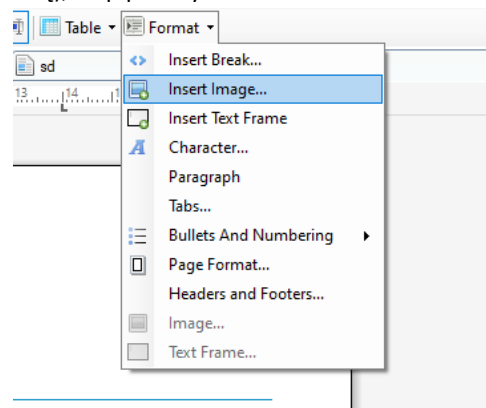
1. „Noxturnal“ įrankių juostoje pasirinkite **Tools -> Settings -> User & Company** (įrankiai -> nuostatos -> naudotojas ir įmonė), tada pamatysite toliau pateiktą vedlį, į kurį galite įvesti informaciją apie naudotoją ir įmonę.

Į parodytus laukelius įveskite reikalingą informaciją. Į ataskaitą įvestą informaciją galite įterpti naudodami atitinkamus ataskaitos laukelius.

2. Norėdami įterpti informaciją į ataskaitos antraštę / poraštę, nuveskite pelės žymeklį į viršutinę ataskaitos dalį, spustelėkite **dešiniuoju klavišu** ir pasirinkite parinktį **Edit Header/Footer** (redaguoti antraštę / poraštę).



3. Į antraštės dalį iš prieinamų laukelių sąrašo pridėkite reikalingus laukelius.
4. Norėdami prie savo ataskaitos antraštės pridėti logotipą, spustelėkite **Format -> Insert Image...** (formatuoti -> įterpti paveikslėlį), kaip parodyta toliau.

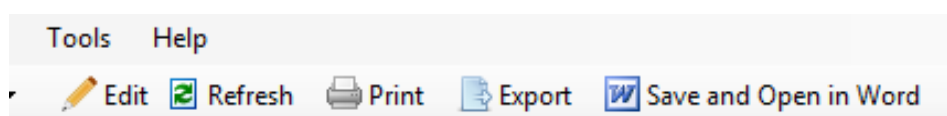


5. Norėdami pridėti puslapių numeravimą prie ataskaitos, eikite į ataskaitos puslapio apačią, spustelėkite **dešiniuoju klavišu** ir pasirinkite **Edit Footer** (redaguoti poraštę). **Dešiniuoju pelės klavišu** spustelėkite **poraštės** ir pasirinkite **Insert > Page Number** (įterpti -> puslapio numerį).

Nustatę ataskaitos šabloną pasirinkite **Save (išsaugoti)**. Ataskaita bus pridėta prie **Report** (ataskaitų) sąrašo, prieinamo „Noxturnal“ įrankių juostoje.

Ataskaitų eksportavimas

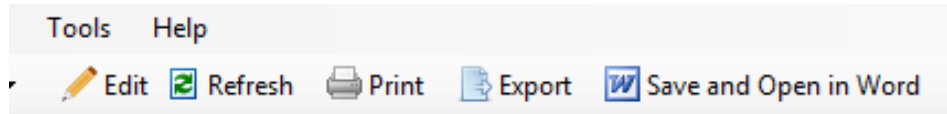
Norėdami eksportuoti ataskaitą, spustelėkite **Export** (eksportuoti) ataskaitų įrankių juostoje.



Atveriamas naujas dialogo langas, skirtas nurodyti failo formatą ir pavadinimą. Tai atlikę, spustelėkite mygtuką **Save (išsaugoti)** ir ataskaita bus įrašyta į diską nurodytu formatu.

Ataskaitų spausdinimas

Sugeneruotą ataskaitą naudotojas gali atspausdinti. Norėdami atspausdinti ataskaitą, ataskaitos įrankių juostoje pasirinkite parinktį **Print** (spausdinti).



Bus atvertas dialogo langas, kuriame galima keisti spausdinimo parinktis. Spustelėkite mygtuką **Print** (spausdinti), kad atspausdintumėte.

Įrašų biblioteka

Įrašų bibliotekoje pateikiami ir tvarkomi visi įrašai, kurie atsisiųsti iš „Nox" registravimo prietaisų ir tyrimų realiuoju laiku. Programoje „Noxturnal" atidarius ar atsisiuntus įrašus, jie automatiškai pridedami prie įrašų bibliotekos. Be to, galima įsigyti licencijas EDF, EDF+, „Embla" ir „Somnostar" failams programoje „Noxturnal" atverti, o atitinkami įrašai bus automatiškai pridėti prie įrašų bibliotekos.

Įrašui atverti pasirinkite jį įrašų bibliotekos sąrašė ir dukart spustelėkite.

Įrašų archyvavimas

Įrašų bibliotekoje esančius įrašus galima suarchyvuoti kitoje vietoje ar nuolatinėje saugykloje. Norėdami archyvuoti įrašą, bibliotekoje pasirinkite vieną ar daugiau įrašų ir spustelėkite **Archive Recording...** (archyvuoti įrašą) mygtuką Įrašo informacijos srityje. Atveriamas dialogo langas, naudotojui teikiantis rekomendacijas per visą archyvavimo procesą.

Single Body Source

Algoritmas „Single Body Source" yra patento laukiantis algoritmas programoje „Noxturnal", kuriuo nurodoma, ar tas pats tiriamasis dėvėjo registravimo prietaisą ir susijusius jutiklius per registravimo laikotarpį.

Algoritmas gali pateikti vieną iš trijų rezultatų. Rezultatai ir jų reikšmės išvardyti toliau.

- **Not analyzed** (neišanalizuotas): įrašui algoritmas nebuvo vykdytas.
- **Approved** (patvirtintas): įrašui galima patvirtinti vieno kūno šaltinį.
- **Inconclusive** (abejotinas): „single body source" negali būti patvirtintas įrašui.

Rezultatas **Inconclusive** (abejotinas) gali būti gautas dėl įvairių veiksnių, įskaitant:

- Įrašė nėra reikalingų signalų (pulso signalo iš pulsoksimetro ir bent vieno RIP signalo)
- Reikalingi signalai yra triukšmingi ar turi aiškius artefaktus
- Ant tiriamojo nebuvo uždėti jutikliai
- Jutikliai ant paciento buvo uždėti netinkamai ar miegant pasislinko
- Pulsoksimetrą ir RIP dirželius dėvėjo skirtingi tiriamieji
- Įrašas yra per trumpas (reikia bent 15 min. bendrai įrašytų impulsų bangos formos ir RIP signalų)
- Per mažas širdies artefaktas RIP signaluose (sukelia kraujo tėkmę iš širdies į arterijas ir dėl to judantis liemuo)

Algoritmą „Single Body Source“ galima paleisti kaip įrankį (spustelint **Tools -> Single Body Source**) arba kaip analizės detektorį, kurį galima įtraukti į pasirinktą analizės protokolą. Įrankis paleidžiamas automatiškai, kai įrašai atsiunčiami iš registravimo prietaiso.

Kiekvienos nakties „Single Body Source“ rezultatas rodomas puslapyje **Recording Results** (registravimo rezultatai), esančiame dalyje **Signal Overview** (signalų apžvalga), jis taip pat prieinamas kaip ataskaitos laukelis įtraukti į pasirinktą ataskaitą. Rezultatą nurodo vienas iš šių simbolių:

Neanalizuotas	Patvirtintas	Abejotinas
		
Pilkas apskritimas	Balta varnelė žaliame apskritime	Baltas klaustuko ženklas geltoname apskritime

Automatinį atsisiųstų įrašų „Single Body Source“ algortimo apskaičiavimą ir „Single Body Source“ rezultato rodinį galima įjungti ir išjungti taip: **Tools -> Settings... -> Advanced -> Single Body Source**.

Suderinami prietaisai

Šioje lentelėje išvardyti eternetą palaikantys prietaisai ir jungikliai, kurie buvo patvirtinti naudoti su „Nox” miego vertinimo sistemomis. „Noxturnal” gali gauti, sinchronizuoti, rodyti ir saugoti signalus iš eternetą palaikančių prietaisų, kai jie prijungti prie to paties tinklo.

JUNGIKLIAI, IP VAIZDO KAMEROS IR MIKROFONAI

Tipas	Katalogo numeris
„Trendnet PoE” jungiklis	Netaikoma
„Axis T8351”, 3,5 mm mikrofonas	Netaikoma
„Axis P3374”, interneto protokolo vaizdo kamera	Netaikoma

PAPILDOMI PALAIKOMI PRIETAISAI

Tipas	Katalogo numeris
SenTec SDM	Netaikoma
Resmed TxLink	Netaikoma
Resmed Airsense™10	Netaikoma
Resmed S9™	Netaikoma
Resmed Aircurve	Netaikoma

Reglamentavimo informacija

Veiksmingumo savybių bandymo ir patvirtinimo suvestinė

„Nox“ miego vertinimo sistemos buvo išbandytos ir patvirtintos vykdant įvairius etapus, kurie apima vidinį bandymą, patikrinimą ir patvirtinimą, taip pat buvo atliktas jų išorinis bandymas gaminio saugumui, efektyvumui ir patikimumui užtikrinti. Per visą dizaino kūrimo procesą dizainas buvo tikrinamas ir patvirtintas, įskaitant klinikinį vertinimą, pagal reikalavimuose numatytas specifikacijas ir numatytąją naudojimo paskirtį.

„Nox Medical“ turi ISO 13485:2016 (MDSAP) sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, kuri atitinka toliau išvardytų dokumentų reikalavimus: Medicinos prietaisų direktyva (MPD – Tarybos direktyva 93/42/EEB su pakeitimais, padarytais Direktyva 2007/47/EB); Kanada. Medicinos prietaisų reikalavimai. 1 dalis. SOR 98/282; Australija. Terapinių prekių (medicinos prietaisų) reikalavimai, 2002 m., 3 tvarkaraštis, 1 dalis (išskyrus 1.6 dalį). Visa kokybės užtikrinimo procedūra; Japonija. MHLW MO No 169 (2004), su pakeitimais, padarytais MHLW MO No 60 (2021); PMD aktas ir JAV. 21 CFR 820, 21 CFR 803, 21 CFR 806, 21 CFR 807, A–D poskyriai.

Simbolių ir santrumpų aprašas

PG	▶ Poligrafija
PSG	▶ Polisomnografija
CE2797	▶ CE ženklas, rodantis atitiktį taikytiniams ES reglamentams.
(01)15694311110255(8012)VVvvr r(11)YYMMDD(10)ZZZZZZ	▶ Unikalusis prietaiso identifikatorius (UDI): programos identifikatorius (01) nurodo prietaiso identifikatorių (DI) (t. y. „15694311110255“), programos identifikatorius (8012) nurodo programinės įrangos versiją (t. y. „VVvvr“), programos identifikatorius (11) nurodo pagaminimo datą (t. y. „YYMMDD“, kai „YY“ yra paskutiniai pagaminimo metų skaičiai, „MM“ yra pagaminimo mėnuo, o „DD“ – pagaminimo diena), o programos identifikatorius (10) nurodo partijos numerį (t. y. „ZZZZZZ“)
	▶ Unikalusis prietaiso identifikatorius (UDI) pateikiamas duomenų matricos formatu programos „Noxturnal“ kompaktiniame diske
	▶ Gamintojo informacija
	▶ Pagaminimo data
LOT	▶ Serijos numeris / partijos numeris

REF

► Katalogo numeris / identifikacijos numeris

Apie

Šis vadovas ir susiję vertimai teikiami elektroniniu formatu pagal 2012 m. kovo 9 d. Komisijos reglamentą (ES) Nr. 207/2012 dėl medicinos prietaisų naudojimo elektroninių instrukcijų. Juos taip pat rasite pateiktus elektroniniu formatu „Nox Medical“ interneto svetainėje www.noxmedical.com.

Elektroninės versijos pateikiamos kaip PDF dokumentai, todėl jiems atverti reikia PDF skaitytuvo. PDF skaitytuvus dažniausiai naudotojai gali atsisiųsti nemokamai. Vadovaukitės susijusios sistemos ir aparatinės įrangos reikalavimais, skirtais naudojamam PDF skaitytuvui.

Dėl nemokamos popierinės kopijos galite kreiptis el. paštu adresu support@noxmedical.com. Popierinė kopija bus išsiųsta per 7 kalendorines dienas.

Priedas

Numatytieji išvesti signalai

„Noxturnal“ apskaičiuoja užregistruoto šaltinio signalų numatytuosius išvestus signalus. Išvesti signalai yra statistiniai ar tiesioginiai tam tikro signalo pertvarkymai, kurie apibūdinti toliau pateiktoje lentelėje.

Išvestas signalas	Šaltinio signalas	Aprašas
Veikla	Gravitacija X ir Y	Paciento aktyvumo / judesių indikacija. Aktyvumo signalas apskaičiuojamas pagal neapdorotus gravitacijos signalus (X ir Y ašis), išmatuotus trimačiu akselerometru, pateikiamu „Nox“ registravimo prietaisuose. Išmatuotas gravitacijos signalas yra diferencijuojamas laiko atžvilgiu, o jo dydis nustatomas pagal tinkamą mastelio koeficientą išvestam aktyvumo signalui sukurti.
Garsumas (dB)	Garsumas	Garsumo signalas logaritminėje skalėje (kaip matavimo vienetai naudojami decibelai) yra automatiškai apskaičiuojamas pagal neapdorotą garsumo signalą, kuris yra tiesinėje skalėje. Signalui apskaičiuoti naudojamas pertvarkymas yra $V_{dB} = 20 \log(x/P_0)$, kai V_{dB} yra garsumas decibelais, P – neapdorotas garsumo signalas (kuris yra signalo slėgis, išreikštas Pa), o P_0 yra etaloninis garso slėgis, atitinkantis $P_0 = 20$ uPa programinėje įrangoje „Noxturnal“.
Sukalibruotas RIP pilvas	RIP pilvas	Sukalibruotas RIP pilvo signalas apskaičiuojamas nustatant kiekvieną RIP pilvo signalo vertę su atitinkamu RIP K signalu (išvestu signalu). Srauto signalas sukuriamas automatiškai, jei yra RIP pilvo ir RIP K signalai.
Sukalibruotas RIP srautas	RIP krūtinės ląsta	Sukalibruotas RIP srautas apskaičiuojamas iš RIP krūtinės ląstos ir sukalybrutų RIP pilvo signalų (išvestų) sumos vedinio ir pateikiamas kaip (V/s).
Sukalibruota RIP suma	RIP pilvas ir RIP krūtinės ląsta	Sukalibruotos RIP sumos signalas apskaičiuojamas pridendant RIP krūtinės ląstos signalą su RIP pilvo signalu tada, kai pastarasis buvo nustatytas su RIP K signalu.
Kaniulės srautas	Kaniulės slėgis	Kaniulės srauto signalas yra kokybinis signalas, išvestas iš neapdoroto nosies kaniulės slėgio signalo. Jis pateikiamas (cmH ₂ O) matavimo vienetais. Nosies kaniulės slėgio signalas yra filtruojamas per žemųjų dažnių filtrą esant 3 Hz, tada kaniulės srauto signalas išvedamas iš netiesinio pertvarkymo.
Knarkimas naudojant kaniulę	Kaniulės slėgis	Knarkimo signalas (knarkimas naudojant kaniulę) išvedamas aukštųjų dažnių filtru išfiltravus neapdorotą nosies kaniulės slėgio ar oro srauto signalą.

EMG priekinis	E1-E3 ir E2-E4	EMG priekinis kairysis signalas atitinka nurodytą signalą E1-E3, o EMG priekinis dešinysis signalas – E2-E4
Srauto apribojimas	Kaniulės slėgis	Srauto apribojimo signalas išvedamas naudojant matematinę formulę, skirtą įkvėpimo tolygumui apskaičiuoti.
Širdies ritmas	EKG	R bangos aptikimo algoritmas naudojamas kiekvienam širdies dūžiui EKG signale aptikti. Momentinis širdies ritmas yra abipusiai intervalai tarp iš eilės einančių širdies dūžių. Širdies ritmo signalui naudojamas (bpm) (tvinksnų per minutę) matavimo vienetas.
Kaukės slėgis	Neapdorotas slėgis	Kaukės slėgio signalas apskaičiuojamas T3 ir A1 prietaisuose, tačiau pastarosiose jų versijose kaukės slėgio signalas apskaičiuojamas „Noxturnal” naudojant neapdoroto slėgio signalą, jei kaukės slėgio kanalas įtrauktas į prietaiso profilį registruoti. Kaukės slėgis turi sutapti su neapdoroto slėgio signalu, tačiau signalo tipas turi skirtis
Nosies slėgis	Neapdorotas slėgis	Nosies slėgio signalas apskaičiuojamas T3 ir A1 prietaisuose, tačiau pastarosiose jų versijose nosies slėgio signalas apskaičiuojamas „Noxturnal” naudojant neapdoroto slėgio signalą, jei kaukės slėgio kanalas įtrauktas į prietaiso profilį registruoti. Neapdoroto slėgio signalas išfiltruojamas per aukštųjų dažnių filtrą nosies slėgio signalui sukurti.
Padėtis	Gravitacija X ir Y	Paciento pozos indikacija norint atskirti tarp statmenos, aukštieilinkos, kniūbsčios, kairio ir dešinio šono padėties. Padėties signalas sukuriamas naudojant gravitaciją X ir Y ir yra kūno sukimosi kampas. Jis yra nuo -180° iki 180° , o 0° būna tuomet, jei pacientas žiūri tiesiai į viršų.
PTT	EKG ir pletizmograma	PTT (impulso nusistovėjimo trukmė) apibrėžiama kaip laikas tarp R bangos EKG iki atitinkamo 50 % pletizmogramos signalo (fotopletizmografijos signalas iš oksimetro) padidėjimo nuo jo žemiausio taško.
Impulsų bangos amplitudė	Pletizmografas	Impulsų bangos amplitudė (PWA) yra signalas, parodantis impulsų bangos formos dvipusės amplitudės vertę (fotopletizmografijos signalas iš oksimetro) naudojant pavyzdį ir sulaikymo metodą bangos trukmę. Matavimo vienetas – (k).
RIP suma	RIP pilvas ir RIP krūtinės ląsta	RIP suma (V) apskaičiuojama kaip RIP pilvo ir RIP krūtinės ląstos signalų suma.
RIP srautas	RIP pilvas ir RIP krūtinės ląsta	Diržo srautas apskaičiuojamas pagal RIP pilvo ir RIP krūtinės ląstos signalų sumos vedinį, jo matavimo vienetas yra (V/s).
RIP K	RIP pilvas ir RIP krūtinės ląsta	Norint gauti tikslesnę apytikrę faktinio kvėpavimo srauto vertę pagal RIP pilvo ir krūtinės ląstos signalus, RIP pilvo signalą reikia pakeisti naudojant kalibravimo koeficientą. Kalibravimo koeficientas yra saugomas kaip išvestas signalas

		K. K nustatomas siekiant gauti optimalią vertę, kuri geriausiai perteikia sąryšį tarp išvesto RIP srauto ir atskaitos pneumosrauto.
RIP fazė	RIP pilvas ir RIP krūtinės ląsta	Fazės skirtumas tarp RIP pilvo ir RIP krūtinės ląstos diržų. Fazės signalo intervalas yra 0–180°. RIP fazė parodyta kaip signalas, kuris sinchronizuojamas su RIP pilvo ir RIP krūtinės ląstos diržais.
RIP induktyvumas ir spartus RIP induktyvumas	Neapdorotų RIP skaitikliai	RIP induktyvumo signalai apskaičiuojami A1 prietaisuose, tačiau pastaruosiuose prietaisuose RIP induktyvumo signalai apskaičiuojami programoje „Noxturnal” naudojant neapdorotus pilvo ir krūtinės ląstos signalus. Perkėlimo funkcija taikoma neapdorotiems signalams, kurie matuoja RIP diržų rezonansinį dažnį, kad būtų galima gauti apytikrę diržų induktyvumo vertę. Kiekvienas RIP induktyvumo signalas turi dvi versijas, viena jų nustatyta esant 25 Hz, o kita – 200 Hz.
RIP ir spartusis RIP	Neapdorotų RIP skaitikliai	RIP signalai apskaičiuojami A1 ir T3 prietaisuose, tačiau pastaruosiuose prietaisuose RIP signalai apskaičiuojami programoje „Noxturnal” naudojant neapdorotus pilvo ir krūtinės ląstos signalus. Neapdoroti RIP signalai filtruojami per aukštųjų dažnių filtrą RIP signalams sukurti. Kiekvienas RIP signalas turi dvi versijas, viena jų nustatyta esant 25 Hz, o kita – 200 Hz.
Atskaitos EEG	EEG signalai	Atskaitos EEG signalas yra dviejų ar daugiau EEG įvesties signalų vidurkis.
Kvėpavimo dažnis	RIP pilvas ir RIP krūtinės ląsta	Kvėpavimo dažnio signalas gaunamas iš RIP suminio signalo (išvestas signalas). Kvėpavimo dažnis rodomas kaip įkvėpimai per minutę arba (rpm).
Nustatytas slėgis	Kaukės slėgis	Nustatyto slėgio signalas sukuriamas pagal kaukės slėgio signalą. Jis parodo dažniausią kaukės slėgį per 5 sekundžių intervalą.
TcCO ₂ [Pa]	TcCO ₂	Iš transkutatinio CO ₂ prietaiso gauto signalo matavimo vienetas yra (toras). Apskaičiuojamas naujas TcCO ₂ signalas, kurio matavimo vienetas yra (Pa), tam naudojamas 133,3 Pa/torui perskaičiavimo faktorius.

Automatinės analizės apžvalga

Klinikinio veiksmingumo bandymas buvo atliktas automatinei „Noxturnal” įdiegtai analizei atlikti, siekiant pademonstruoti saugumą ir efektyvumą. Klinikinio veiksmingumo bandymu buvo retrospektyviai analizuojami esami iš miego tyrimų gauti klinikiniai duomenys, kurie jau buvo surinkti ir rankiniu būdu įvertinti kaip įprastinės klinikinės priežiūros dalis. Visi vertintojai buvo kvalifikuoti polisomnografijos technologai, kurie laikėsi Amerikos miego medicinos akademijos (AASM) vertinimo rekomendacijų. Tyrimo protokolą sudarė praneštų indeksų / įvykių eksportavimas iš esamo rankinio vertinimo, tada su tais pačiais klinikiniais duomenimis programoje „Noxturnal” buvo atliekama automatinė analizė. Automatinio vertinimo rezultatai buvo eksportuoti ir palyginti su rankiniu būdu įvertintų duomenų rezultatais. Bendroji klinikinio veiksmingumo

bandymo išvada yra tokia, kad „Noxturnal“ automatinės analizės įrankiai yra tinkami naudoti kaip vertinimo pagalbinė priemonė klinikinėje praktikoje klinikinio tikslu, kaip nurodyta kiekvienai analizei tolesnėje lentelėje.

Automatinė analizė buvo patvirtinta suaugusiųjų bendrosios populiacijos klinikiniams miego įrašams.

Pavadinimas, paskirtis, indeksai, įvykiai	Klinikinė būklė	Apžvalga
<u>Bruksizmo analizė</u> Klinikinė paskirtis – EMG duomenų vertinimo, kuris suderinamas su potencialiais su bruksizmu susijusiais įvykiais, veiksmingumui gerinti, žymint apatinio žandikaulio judesius, kurie išmatuoti naudojant kramtomojo raumens EMG peržiūrai ir patvirtinimui, kurį atlieka išmokytas sveikatos priežiūros specialistas. <u>Apribojimai:</u> žinoma, kad analizė pervertina bruksizmo įvykių skaičių, todėl vidutiniškai 42 % automatiškai įvertintų įvykių gali reikėti pašalinti rankiniu būdu. Prieš nustatant diagnozę automatinės analizės rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. <u>Įvertintas indeksas:</u> bruksizmo epizodų indeksas (BEI) – bruksizmo epizodų skaičius per miego valandą.	Žandikaulio susitraukimai miegant. Žandikaulio susitraukimai (galimi su bruksizmu susiję įvykiai) yra klasifikuojami kaip toniniai (nuolatinio sukandimo susitraukimai) ar faziniai (pasikartojantys trumpi susitraukimai).	Algoritmas naudoja apatinio žandikaulio EMG signalą ir aktyvumo signalą. Nustatomi laikinai padidėjusio apatinio žandikaulio raumens aktyvumo laikotarpiai, kurie vertinami kaip serija. Jei įvertintos serijos atitinka toninių ar fazinių bruksizmo epizodų modelį, jie vertinami kaip esantys tokie, kaip apibrėžta AASM rekomendacijose. Kaip numatyta, bruksizmo epizodų nepaisoma, jei jie atsiranda judant pacientui, kas aktyvumo signale pažymima kaip padidėjimas.
<u>PLM analizė</u> Klinikinė paskirtis – pagerinti periodiškų galūnių judėjimo įvykių vertinimo efektyvumą. <u>Apribojimai:</u> prieš nustatant diagnozę automatinės analizės rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. <u>Vertinti indeksai:</u> Galūnių judėjimo indeksas (LMI) – galūnių judesių skaičius per miego valandą Periodinio galūnių judėjimo indeksas (PLMS) – periodinių	<u>Galūnių judesiai miegant:</u> miego laikotarpiai (0,5–10 sekundžių), kai galūnės raumenų tonusas, paprastai matuojant blauzdikaulio raumens, padidėja, palyginti su pradine būkle. <u>Periodiniai galūnių judesiai miegant:</u> miego laikotarpis, apimantis bent 4 galūnių judėjimo įvykius, kuriuos skiria 5–90 sekundžių tarpas.	Galūnių judėjimo algoritmui naudojami kairės ir dešinės kojos EMG signalai, kad būtų galima nustatyti laikotarpius, per kuriuos padidėjęs raumenų tonusas. Be to, aktyvumo signalas naudojamas paciento aktyvumui nustatyti. PLM analizė nustato didelio raumenų aktyvumo arba kinetinio aktyvumo įvykius ir juos identifikuoja kaip LM (galūnių judėjimo) įvykius. Paskui jie naudojami norint nustatyti, ar yra kokių nors PLM (periodinio galūnių judėjimo) įvykių. Atliekant

galūnių judesių skaičius per miego valandą		analizę laikomasi AASM nustatytų rekomendacijų.
<u>Kvėpavimo srauto analizė (sukalibruota RIP, kaniulė)¹</u> 1) <u>Klinikinė paskirtis</u> – pagerinti apnėjos, hipopnėjos (naudojant sukalibruotą RIP, kaniulę) ir desaturacijos įvykių iš oksimetro vertinimo efektyvumą. <u>Apribojimai:</u> prieš nustatant diagnozę rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. <u>Vertinti indeksai:</u> Apnėjos ir hipopnėjos indeksas (AHI) – apnėjų ir hipopnėjų skaičius per valandą miego Apnėjos indeksas (AI) – apnėjų skaičius per miego valandą Hipopnėjos indeksas (HI) – hipopnėjų skaičius per valandą miego Degunies desaturacijos indeksas (ODI) – degunies desaturacijos įvykių skaičius per miego valandą 2) <u>Klinikinė paskirtis</u> – pagerinti apnėjos klasifikavimo į centrinę apnėją, mišrią apnėją ar nei tokią, nei tokią efektyvumą. <u>Apribojimai:</u> prieš nustatant diagnozę rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. <u>Vertinti indeksai:</u> Centrinės apnėjos indeksas (CAI) – centrinių apnėjų ir hipopnėjų skaičius per valandą miego Mišrios apnėjos indeksas (MAI) – mišrių apnėjų skaičius per miego valandą Centrinės mišrios apnėjos indeksas (CMAI) – centrinių ir	<u>Apnėja miegant:</u> 10 ar daugiau sekundžių trunkantys laikotarpiai, kai pacientas nustoja kvėpuoti. <u>Hipopnėja miegant:</u> 10 ar daugiau sekundžių trunkantys laikotarpiai, kai paciento kvėpavimas labai susilpnėja. <u>Degunies desaturacija miegant:</u> laikotarpiai, kai paciento arterinio kraujo aprūpinimas deguonimi nukrenta žemiau pradinės būklės 3 % ar daugiau. <u>Centrinė apnėja miegant:</u> 10 sekundžių ar ilgiau trunkantys laikotarpiai, kai pacientas nustoja kvėpuoti ir nededa jokių kvėpavimo pastangų. <u>Mišri apnėja miegant:</u> 10 ar daugiau sekundžių trunkantys laikotarpiai, kai pacientas nustoja kvėpuoti. Laikotarpio pradžioje kvėpavimo pastangų nėra, tačiau pabaigoje jos atsiranda.	1) Priklausomai nuo vykdomos analizės, apnėjos / hipopnėjos (AHI) algoritme naudojamas (kaip taikytina) kvėpavimo kaniulės srauto arba kvėpavimo sukalibruoto RIP srauto signalas, o hipopnėjai vertinti gali būti naudojami EEG įvertinti įvykiai. Įvertinti EEG įvykiai yra rankiniu būdu įvertinti prabudimai miegant. Be to, algoritme naudojamas oksimetro išmatuotas SpO2 signalas, kad būtų galima rasti desaturacijos įvykius, kurie naudojami hipopnėjoms vertinti, tačiau algoritmu nėra vertinami desaturacijos įvykiai. AHI algoritmu nustatoma, ar pacientas kvėpuoja normaliai, ar kvėpavimas labai susilpnėja ir atsiranda hipopnėja, ar pacientas visai nekvėpuoja ir atsiranda apnėja. Jei kvėpavimas labai susilpnėjęs, norint įvertinti hipopnėją, algoritmu nustatoma, ar kraujo aprūpinimas deguonimi yra padidėjęs arba sumažėjęs, kai tai susiję su kvėpavimo susilpnėjimu. <u>Desaturacijos (ODI) algoritme</u> naudojamas oksimetro išmatuotas SpO2 signalas, kad būtų galima nustatyti, ar kraujo aprūpinimas deguonimi nėra sumažėjęs 3 % ar daugiau. Atliekant analizes laikomasi AASM nustatytų rekomendacijų. 2) <u>Apnėjos klasifikacijos algoritmui</u> naudojamas kvėpavimo srauto signalas, pridėdamas kvėpavimo pilvu ir krūtinės ląsta induktyvumo pletizmografijos (RIP) signalus.

¹ Apima AHI ir ODI algoritmą bei apnėjų klasifikacijos algoritmą

mišrių apnėjų skaičius per miego valandą		Apnėjos klasifikavimo algoritmu klasifikuojamos apnėjos, įvertintos kaip centrinės arba mišrios, jei per apnėją nėra kvėpavimo pastangų, arba kaip nei tokios, nei tokios. Atliekant analizę laikomasi AASM nustatytų rekomendacijų.
<u>Miego stadijų analizė</u> <u>Klinikinė paskirtis</u> – pagerinti miego stadijų vertinimo efektyvumą turint tikslą įvertinti bendrą miego trukmę. <u>Apribojimai:</u> prieš nustatant diagnozę automatinės analizės rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. Vertinami šie įvykiai: miego stadija (W) (pabudęs), stadijos N1, N2, N3 ir R (REM).	Miego stadijų modelis naudojamas analizuojant atskirus miego laikotarpius ir <u>nustatant bet kokius nejprastus miego profilio pakitimus, kurie gali rodyti miego sutrikimus.</u>	Algoritme naudojami elektroencefalografijos (EEG) signalai, elektrokulogramos (EOG) signalai, aktyvumo signalas ir submentalinės elektromiografijos (EMG) signalas, kad būtų galima pateikti miego stadijų pirminį įvertinimą pagal AASM vadovą. Algoritmas naudojamas kartu su dirbtiniu neuroniniu tinklu. Pagal EEG, EOG, aktyvumo signalą ir submentalinę EMG apskaičiuojamos įvairios funkcijos, kurios perduodamos į neuroninį tinklą, pateikiantį 30 sekundžių fazių miego stadijas, kad būtų galima imituoti būdą, kuriuo miego stadijas vertina vertintojai.
<u>Prabudimų analizė</u> <u>Klinikinė paskirtis</u> – pagerinti prabudimų vertinimo efektyvumą turint tikslą pagerinti hipopnėjos vertinimą. <u>Apribojimai:</u> prieš nustatant diagnozę automatinės analizės rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. <u>Vertinami šie įvykiai:</u> EEG signaluose nustatyti prabudimai.	<u>Prabudimai miegant:</u> Staigus EEG dažnio pokytis, kuris trunka 3–10 sekundžių po 10 sekundžių stabilaus miego. Susijęs prabudimo indeksas yra naudojamas bet kokiai nejprastai būklei, galinčiai rodyti miego sutrikimus, miego profilyje nustatyti. Į prabudimus atsižvelgiama nustatant hipopnėją, todėl jie yra susiję su apnėjos ir hipopnėjos indeksu (AHI).	Algoritmui naudojami elektroencefalografijos (EEG) signalai, elektrokulogramos (EOG) signalai, kad būtų galima pateikti pirminį prabudimų įvertinimą pagal AASM vadovą. Algoritmas naudojamas kartu su dirbtiniu neuroniniu tinklu. Užregistruoti neapdoroti EEG, EOG ir EMG signalai įvedami į dirbtinį neuroninį tinklą, kuris pateikia įvykius, kuriuose yra prabudimų, kad būtų galima modeliuoti būdą, kuriuo prabudimus vertina žmonės.
<u>„Nox BodySleep“ analizė</u> <u>Klinikinė paskirtis</u> – gauti tikslesnę miego trukmę atliekant miego namuose tyrimą, tinkamai klasifikuojant pabudimą miego namuose tyrimu. <u>Apribojimai:</u> prieš nustatant diagnozę automatinės analizės	Miego trukmė yra naudojama kaip matas, skaičiuojant AHI (apnėjos ir hipopnėjos indeksą) miegant, ji taip pat gali būti naudojama įvertinti miego trukmei, kad miego profilyje būtų galima nustatyti bet kokią	„Nox BodySleep“ yra dirbtinio intelekto (AI) būdas, skirtas 30 sekundžių fazėms klasifikuoti į REM miego, NREM miego ir pabudimo stadijas. Tam naudojami kvėpavimo induktyvumo pletizmografijos (RIP) signalai ir aktyvumas, kad būtų galima išmatuoti smegenų

rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. <u>Vertinami šie įvykiai:</u> miego būseną „Pabudimas“, miego būseną NREM ir miego būseną REM	nejprastą būklę, galinčią rodyti miego sutrikimus.	būsenos pokyčio poveikį kūnui ir apytikriai pagal tuos signalus įvertinti miego stadijas.
<u>SAS miego stadijų nustatymo analizė</u> Klinikinė paskirtis – pagerinti miego stadijų vertinimo efektyvumą turint tikslą įvertinti bendrą miego trukmę. Apribojimai: prieš nustatant diagnozę automatinės analizės rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. Vertinami šie įvykiai: miego stadija (W) (pabudęs), stadijos N1, N2, N3 ir R (REM).	Miego stadijų modelis naudojamas analizuojant atskirus miego laikotarpius ir <u>nustatant bet kokius nejprastus miego profilio pakitimus, kurie gali rodyti miego sutrikimus.</u>	Algoritme naudojami elektroencefalografijos (EEG) signalai, elektrokulogramos (EOG) signalai ir priekiniai elektromiografijos (EMG) signalai, kad būtų galima pateikti miego stadijų pirminį įvertinimą pagal AASM vadovą. Algoritmas naudojamas kartu su dirbtiniu neuroniniu tinklu. Užregistruoti neapdoroti EEG ir EOG signalai įvedami į dirbtinį neuroninį tinklą, kuris pateikia 30 sekundžių fazių miego stadijas, kad būtų galima modeliuoti būdą, kuriuo miego stadijas vertina vertintojai.
<u>SAS prabudimų analizė</u> <u>Klinikinė paskirtis</u> – pagerinti prabudimų vertinimo efektyvumą turint tikslą pagerinti hipopnėjos vertinimą. <u>Apribojimai:</u> prieš nustatant diagnozę automatinės analizės rezultatus visada turi peržiūrėti sertifikuotas technikas arba gydytojas. <u>Vertinami šie įvykiai:</u> EEG signaluose nustatyti prabudimai.	<u>Prabudimai miegant:</u> Staigus EEG dažnio pokytis, kuris trunka 3–10 sekundžių po 10 sekundžių stabilaus miego. Susijęs prabudimo indeksas yra naudojamas bet kokiai nejprastai būklei, galinčiai rodyti miego sutrikimus, miego profilyje nustatyti. Į prabudimus atsižvelgiama nustatant hipopnėją, todėl jie yra susiję su apnėjos ir hipopnėjos indeksu (AHI).	Algoritme naudojami elektroencefalografijos (EEG) signalai, elektrokulogramos (EOG) signalai ir priekinis elektromiografijos (EMG) signalas, kad būtų galima pateikti pirminį prabudimų įvertinimą pagal AASM vadovą. Algoritmas naudojamas kartu su dirbtiniu neuroniniu tinklu. Užregistruoti neapdoroti EEG, EOG ir EMG signalai įvedami į dirbtinį neuroninį tinklą, kuris pateikia įvykius, kuriuose yra prabudimų, kad būtų galima modeliuoti būdą, kuriuo prabudimus vertina žmonės.