

Geratherm[®]

active control

SKAITMENIS ANT RIEŠO
UŽVERŽIAMAS
KRAUJOSPŪDŽIO
MATUOKLIS
Naudojimo instrukcija



Geratherm[®]
active control



**NAUDOJIMO
INSTRUKCIJA GT-1215**

CE 0197

Turinys

Naudojimo paskirtis	4
Saugos priemonės	5
Garantija	6
Svarbios nuorodos, kurias turėtumėte žinoti prieš pradedami naudoti produktą	6
Matavimo principas	9
Produkto aprašas	
Informacija apie įranginį	10
Ekraną rodomos informacijos aprašas	11
Pasiruošimas matuoti kraujospūdį	
Elektrios srovės tiekimas ir akumuliatoriaus įkrovimas	12
Kraujospūdžio matavimo įjungimas	15
Laiko ir datos nustatymas	15
Mandėtis uždėjimas	17
Kūno padėtis matuojant kraujospūdį	17
Funkcijos	
Kraujospūdžio matavimas	18
Išsaugotų verčių peržiūra	20
Išsaugotų verčių trynimasis	21
Priedūra	22
Pranešimai apie klaidas	24
Techniniai duomenys	25
Kokybės garantija	26
Simbolių indeksas	27
Priedai	28

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Naudojimo pastabos

Šis kraujospūdžio matuoklis oscilometrinu metodu matuoja sistolinį ir diastolinį kraujospūdį, bei pulsą. Matuojama užvežiant matuoklį ant riešo.

Visos matavimo vertės rodomos skystųjų kristalų (LCD) ekrane.

Šis prietaisas skirtas naudoti neprofesionaliai, namuose. Kraujospūdį juo gali matuoti suaugę asmenys nuo 18 metų, kurių riešo apimtis svyruoja nuo 13,5 iki 21,5 cm.

Saugos priemonės

- Ši instrukcija ir pati produktas nepateikia vizito pas gydytoją. Nei šios instrukcijos, nei paties prietaiso negalima naudoti gydyti ligas arba pasirinkti medikamentus. Jei manote, kad sergate kokia nors liga arba išsirūjį ja sergate, nedelsdami kreipkitės į gydytoją.
- Kai oro slėgis manžetėje viršija 300 mmHg (40 kPa), oras iš manžetės išskiedžiamas automatiškai. Jei oras iš manžetės nespėja išsiskirti, kai slėgis viršija 300 mmHg (40 kPa), nutraukite manžetę nuo riešo ir spauskite „START“ mygtuką, kad oras nebūtų pumpuojamas į manžetę.
- Prieš pirmą kartą naudodami įrenginį įsitikinkite, kad jo išorinė nėra pažeista.
- Prašome naudoti tik tuos prietaiso priedus, kuriuos naudoi leidžia gamintojas, priešingu atveju jūs galite sugadinti prietaisą arba sužeisti prietaiso vartotoją, taip pat galimos matavimo klaidos.
- Šis prietaisas neskirtas nuolatiniam pacientų kraujospūdžio matavimui, kuris atliekamas gydytą pacientus po nelaimingų atsitikimų arba operacijų. Taip pat šio prietaiso negalima naudoti ir tuomet, kai pacientas gydomas elektrinės chirurgijos metodais.
- Prašome naudoti įrenginį tikomis apibrintos sąlygomis, kurios yra aprašytos naudojimo instrukcijoje. Nesilaikydami šių sąlygų, galite gerokai sutrumpinti įrenginio darbo laiką ir sumažinti jo efektyvumą.
- Medžiaga, iš kurios pagaminta manžetė, atitinka medicinos produktų biologinio tinkamumo reikalavimus pagal DIN EN ISO 10993-5 ir DIN EN ISO 10993-10. Naudojamos medžiagos nesukelia dirginimo arba alerginių reakcijų.
- Sugedus prietaisą šalininkite laikydamiesi vietos atliekų šalinimo tvarkos.
- Prieš pradėdami naudoti, paklauskite savo gydytojo, ar šis prietaisas jums nepakenks, jei: esate nėščia, jei jums implantuotas elektrinis įrenginys, kenčiate nuo preeklampcijos, prieširdžių virpėjimo, periferinių arterijų susyngimų, jums atliekama intravaskulinė terapija arba jums buvo atlikta masektomija.
- Laikyte įrenginį toje vietoje, kur jo nepasiekia kūdikiai, vaikai ir jūsių augintiniai. Įrenginyje yra mažų dalių, kurias nurijus arba įkvėpus gali kilti mirties pavojus.
- Jei kraujospūdį matuosite per dažnai arba jei tai darysite kelis kartus iš eilės, sutrūksite kraujosruva gali sutrikdyti organizmo veiklą.
- Manžetės negalima versti, jei riešo oda toje vietoje yra pažeista.



Saugos priemonės

- Jei įrenginio veikimas sutrinka, nebandykite jo taisyti patys. Remonto darbus turi atlikti serviso tarnybos, kurioms yra suteikti įgaliojimai atlikti tokius darbus.
- Jei prietaisą elektrine mašine netinkamą pranešimą apie sutrikimą, kreipkitės į organizaciją, pareiškiančią joms šį prietaisą.
- Prietaisą valykite minkšta šluoste. Valikį naudoti galima, tik jei jo sudėtyje nėra tirpiklių.

Garantija

LT

Jei šis kraujospūdis matuoklis naudojamas normaliomis sąlygomis, gamintojas suteikia 2 metų garantiją visiems sutrikimams, skleidžianti nuo pirkimo datos. Jei šio kraujospūdis matuoklio dėl blogai pagamintų detalių arba netinkamo surinkimo pradai veikia, mes jį sutaisyšime nemokamai.

Ši garantija taikoma visoms kraujospūdis matuoklio detalėms, išskyrus manžetę. Garantiniai įsipareigojimai neapima pažeidimų, atsiradusių dėl netinkamo elgesio su įrenginiu.

Svarbios nuorodos, kurias turėtumėte žinoti, prieš pradėdami naudotis produktu

Kas yra kraujospūdis?

Kai širdis skvelviai suspaudžia kraują ir varo jį per kraujotakos sistemą į kraujagysles, susidaro slėgis. Papildomą slėgį sukuria ir arterijos, kurios priklauso kraujo srovės tekėjimui. Šių abiejų slėgių suma ir yra kraujospūdis.

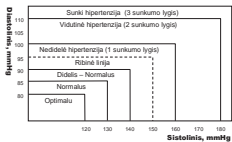
Kas yra sistolinis ir diastolinis kraujospūdis?

Sistolinis kraujospūdis yra didžiausioji vertė, išmatuota tuomet, kai širdis labiausiai susispaudžia. Diastolinis kraujospūdis yra mažiausioji vertė, išmatuota tuomet, kai širdis ramiau labiausiai atsipalaiduoja.

Svarbios nuorodos, kurias turėtumėte žinoti, prieš pradėdami naudotis produktu

Ar mano kraujospūdis normalus?

Norėdami įvertinti, ar jūsų kraujospūdis normalus, žiūrėkite klasifikaciją ir duomenis, pateiktus žemiau esančiame grafike, sudarytame pagal PSO (Pasaulinės sveikatos organizacijos) duomenis.



Kraujospūdisio klasifikavimas	Sistolinis, mmHg	Diastolinis, mmHg	Spalva
Optimalus	< 120	< 80	žalia
Normalus	120–129	80–84	žalia
Didelis – normalus spaudimas	130–139	85–89	žalia
1 lygio hipertenzija	140–159	90–99	geltona
2 lygio hipertenzija	160–179	100–109	oranžinė
3 lygio hipertenzija	≥ 180	≥ 110	raudona

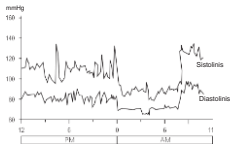
Svarbios nuorodos, kurias turėtumėte žinoti, prieš pradėdami naudotis produktu

Kas yra žemas kraujospūdis?

Dažniausiai teigiama, kad mažas kraujospūdis yra geriau, nei per didelis, jeigu nėra nematomių simptomų – galvos svaigimo ar sąmonės praradimo.

Kraujospūdiso svyravimai ir pokyčiai

Žemiau pateiktas grafikas, kuriame parodyti galimi kraujospūdiso svyravimai per 24 valandas.



Kraujospūdiso matavimo rezultatus ir svyravimus lemia tokie faktoriai:

- Maudymasis
- Suvartoto alkoholio kiekis
- Judėjimas
- Valgymas
- Mirtys
- Pramogos
- Sportas
- Stresas
- Temperatūros pokyčiai
- Rūkymas ir t. t.

Matavimo principas

Mūsų prietaisas kraujospūdį matuoja oscilometrinio matavimo metodu. Kiekvieną kartą prieš matuojant kraujospūdį, prietaisas sukuria „nulinį“ slėgį, atitinkantį aplinkos oro slėgį. Po to į manžetę pradeda pumpuoti orą. Prietaisas registruoja slėgio svyravimus, kuriuos sukelia kraujo pulsavimas kraujagyslėmis.

Prietaisas lygina išmatuotų pulso bangų trumpiausių ir ilgiausių laiko intervalus ir apskaičiuoja nuokrypį. Kartu su išmatuotomis kraujospūdžio vertėmis prietaisas mato ir simbolį, roditįjį netolygų širdies plakimą (jei toks registruojamas, t. y. jei netolygumai siekia >25 %).



Produkto aprašas

Informacija apie prietaisą



Į komplektą įeina:

1. Kraujospūdžio matuoklis (GT-1215)
2. Naudojimo instrukcija
3. USB kabelis (5 V = 1 A)
4. Kreiplėlis prietaisui



Manžetė skirta užveržti ant riešo, kurio apimtis yra nuo 13,5 iki 21,5 cm.

Produkto aprašas

Ekране rodomos informacijos aprašas



Simbolis	Aprašas	Paaškinimas
	SISTOLINIS kraujospūdis	Didžiausia vertė
	DIASTOLINIS kraujospūdis	Mažiausia vertė
	Pūslas	Širdies dūžių per minutę skaitius
	Judėjimo jutiklis	Judant matavimo rezultatai išreplejami
	Aritmija	Nustatyta aritmija
	Padėties kontrolė	Tinkama padėtis yra labai svarbi siekiant, kad matavimo rezultatai būtų tikslūs.
	Vidutinė vertė	Rodoma vidutinė paskutinių 3 matavimų vertė
	Senka akumulatorius	Reikia įkrauti prietaiso akumulatorių
	PSO nurodymai	Kokiolai tūbai pagal PSO nurodymus priskiriama išmatuota vertė
	Data ir laikas	Mėnuo / diena, valanda / minutė
	Duomenų kaupiklis	Rodomos išsaugotos vertės
	Širdies ritmas	Matavimo metu nustatomas širdies plakimas

LT

Pasiruošimas matuoti kraujospūdį

Elektrios srovės tiekimas ir akumuliatoriaus įkrovimas

1. „Gerathermi active control“ akumuliatorius yra prietaiso viduje sumontuota ličio jonų baterija, kurios elektrinė talpa – 420 mAh.
2. Norėdami įkrauti akumuliatorių naudokite | tinkią jungiamą USB jungtį (komplekte nėra) arba kokią nors kitą elektrios srovės šaltinį su USB jungtimi ir komplekte esančiu USB kabeliu. Kaip tai padaryti, parodyta žemiau esančiuose paveikslėliuose:

Pirmasis metodas




Antrasis metodas



⚠ **Nuoroda: atskirai įsigijamas, | tinkią jungiamą elementą**
(prašome naudoti oficialiai leistas naudoti elementus)
V įėjimas: AC 100-240 V – 50/60 Hz 0,4 A max
V išėjimas: 5 V – 1000 mA

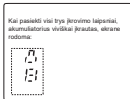
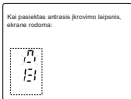
⚠ **Prietaiso akumuliatorių reikia krauti esant tokioms sąlygoms:**
- **LD** rodoma ekrane

Pasiruošimas matuoti kraujospūdį

Jei jums [jungus kraujospūdžio matuoklį] ekrane ima mirksėti  simbolis, tai reiškia, kad akumulatorius baigia išsikrauti. Prašome įkrauti akumulatorių laiku. Vis dėlto, net ir tuo atveju, kai akumulatoriaus įtampa baigiasi, kraujospūdį matuoti galima.

Jei ekrane rodomas  simbolis, tai reiškia, kad akumulatorius įkrautas per mažai. Kraujospūdžio matuoklis automatiškai išsijungia, akumulatorių reikia nedelsiant įkrauti.

Kai akumulatorius kraunamas, skystųjų kristalų ekrane rodomi mirksintys simboliai, pateikti žemiau esančiuose paveikslėliuose:



Pasiruošimas matuoti kraujospūdį

Dėmesio

- Prietaiso „Geratherm active control“ akumulatorius yra prietaiso viduje įmontuota lito jonų baterija. Pradėme nebandyti patys ardyti ar naudoganti į jąg alidaryti kraujospūdzio matuoklio. Nėkelskite to daryti apznerimis, kurie neturi leidimo tai daryti.
- Jei kraujospūdzio matuoklis naudojamas normaliai, jį galima įkrauti maždaug 300 kartų. Jei kraujospūdzio matuoklio nepavyksta normaliai įkrauti arba jei nebeįmanoma normaliai naudotis įrenginiu, kreipkite pagalbos į prekybos įmonę, iš kurios įj kraujospūdzio matuoklį įsigijote. Jei kraujospūdz matuojate tris kartus per dieną, vieną kartą įkrovus akumulatorių, to turėtų užtekti iki 25 dienų.
- Nebandykite patys keisti savo kraujospūdzio matuoklio akumulatoriaus. Jis yra įmontuotas prietaiso viduje, jį nekeičiama.
- Venkite krauti savo prietaiso akumulatorių, kai aplinkos temperatūra yra labai didelė arba labai maža.
- Kai akumulatorius kraunamas, kraujospūdzio matuoklio nevalykite. Prieš pradėdami valyti, visų pirma ištraukite kiltuką iš elektros lizdo.

Pasiruošimas matuoti kraujospūdį

Kraujospūdžio matuoklio įjungimas

Pirmiausia reikia nustatyti datą ir laiką.

Datos ir laiko nustatymas

Nustatyti kraujospūdžio matuoklio laiką ir datą yra svarbu, nes tik įvedus šiuos parametrus, išmatuotas vertes bus galima įrašyti į duomenų kaupiklio atmintį (naudojamas laiko formatas yra 24 valandos).

1. Kai prietaisas yra išjungtas, nuspauskite „MEM“ klavišą ir palaikykite maždaug 3 sekundes – taip pateksite į menų nustatymo meniu



2. Norėdami nustatyti metus, spauskite „START“ klavišą. Kiekvieną kartą spustelėjus „START“ klavišą, metus nurodantis skaičius padidėja vienetu.



3. Kai nustatote tinkamus metus, spauskite „MEM“ klavišą – taip išsaugosite duomenis ir pereisite prie kito žingsnio.



Pasiruošimas matuoti kraujo spūdį

4. Kartokite žingsnius 2 ir 3, nustatydami [MĖNESIUS] ir [DIENAS].



5. Kartokite žingsnius 2 ir 3, nustatydami [VALANDAS] ir [MINUTES].



6. Kartokite žingsnius 2 ir 3, nortėdami įjungti arba išjungti padėties kontrolę. Pasirinkimą patvirtinkite taip, kaip aprašyta 3 žingsnyje. Patvirtinus visi nustatymai vienas po kito bus parodyti ekrane ir galiausiai prietaisas išsijungs automatiškai.



Pasiruošimas matuoti kraujospūdį

Manžetės uždėjimas

1. Užvynkite manžetę ant apmuoginto riešo. Matuoklio ekranas turėtų būti dešno pusėje.
2. Užveržkite manžetę. Įsitikinkite, kad ji užveržta ne per stipriai. Manžetės kraštus turi būti maždaug 1 cm nutolęs nuo delno.



Kūno padėtis matuojant kraujospūdį

1. Atsisėdinkite tiesiai ir ranką padėkite taip, kad prielaisa būtų širdies aukštyje. Atsipalaiduokite ir matuokite, kūno laikysena turi būti natūrali.
2. Kraujospūdį matuokite ir registruokite kasdien tuo pačiu metu – taip galėsite stebėti polyolius laiku bėgant.

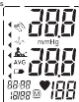


Funkcijos

Kraujospūdžio matavimas

1. Paspauskite „START“ klavišą ir įjaukite. Taip pradėsite automatinio kraujospūdžio matavimo procesą.

LCD ekranas



Rodoma 0 vertė



Oras pradėdamas
pumpuoti ir
matuojama.



Rodomi rezultatai,
je saugomi
duomenų
kaupiklyje.



2. Kai matavimas baigiamas, ekrane parodomas išmatuotas kraujospūdžio ir pulso vertės. Vėl spauskite „START“ klavišą, kad išjungtumėte prietaisą. Jei to nepadarysite, praėjus minūtei kraujospūdžio mataviklis išsijungs automatiškai.


Funkcijos



Nuoroda:

Jei padėties kontrolės funkcija yra įjungta, prietaisas iš pradžių analizuoja raišius padėtį. Riebio sąparaus turi būti sulenkimas nuo 30° iki 45° kampų.

Jei riekas sulenkimas daugiau arba mažiau, ekrane rodomas simbolis

 + ERR, kuris neberodomas tik tuomet, kai riekas sulenkiamas reikiamu kampų.



Simbolis:

Jei jis iš karto atsiradde taip, kaip reikia, ekrane 3 sekundes rodomas simbolis  ir matavimas pradėdamas automatiškai.



Funkcijos

Išsaugotų verčių peržiūra

1. Norėdami peržiūrėti paskutinių matavimų duomenis, spauskite „MEM“ klavišą ir į atelskite. Rodoma paskutinių trijų matavimų vidutinė vertė.
(Pastaba: jei duomenų kaupiklyje yra išsaugotos daugiau nei trys vertės, tuomet rodoma tik paskutinio matavimo vertė)



Nuoroda:

Matavimo duomenų kaupiklyje galima išsaugoti 60 matavimo verčių.

2. Toliau spaudžiant „MEM“ klavišą galima peržiūrėti visas išsaugotas vertes. Kairėje, apačioje, yra pateiktas išsaugotos vertės eilės numeris. Jis rodomas pakaitomis su išsaugotu matavimo laiku, žemiau yra atlikto matavimo data.

⚠️ Pirmiausia rodoma paties paskutinio atlikto matavimo vertė (1). Kiekvienam naujam matavimui priskiriamas pirmasis numeris. Visų kitų matavimų numeriai pradinami eile tolyn didėjimo tvarka (pavyzdžiui, 2, 3 ir t. t.). Paskutinio matavimo vertė ištrinama iš sąrašo.



Funkcijos





Išsaugotų verčių trynimas

1. Paspauskite klavišą „MEM“ ir palaikykite nuspaulę maždaug 3 sekundes, jei įrenginyje jau įjungtas išsaugotų verčių režimas. Ekrane bus rodomas vartotojo numeris ir užrašas „dEL ALL“ („Viską ištrinti“).
2. Dar kartą paspauskite klavišą „MEM“ – taip patvirtinsite, kad tikrai norite ištrinti vertes. Ekrane pasirodys užrašas „dEL dChE“ („Duomenys ištrinti“).
3. Norint patikrinti, ar visi duomenys sėkmingai ištrinti, vėl reikia spauskite klavišą „MEM“ – ekrane turi būti rodomas „0“.




 **Nuoroda:**
Norėdami pašalinti verčių trynimo meniu ir išsaugotų verčių netirinti, spauskite klavišą „START“.



Priežiūra



<p>Produktą negalima mityti ant žemės.</p>	
<p>Neardykite nei prietaiso, nei maržetės, nekaiskite prietaiso konstrukcijos.</p>	
<p>Neperasukite maržetės.</p>	
<p>Valydami korpusą, skudurėlį sutirpinkite vandeniu arba neutraliu valikliu, o galusiai nutrinkite sausu skudurėliu.</p>	

Priežiūra

<p>Nenaudokite alkoholinių benzino ir kitų agresyvių vaškų.</p>	
<p>Laikykitės prietaisą tinkamoje vietoje. Venkite didelės temperatūros, šilumos, saulės spindulių, didelės drėgmės ir dulkių.</p>	
<p>Nepaaukite „START“ klaušo, kol ant riešo tinkamai neužmovėte maršketės.</p>	



Pranešimai apie klaidas

Sąlyšios	Šviesos rodos	Priežastis	Sprendimas
Nėra elektros srovės	Šviesos raiškos nerodoma	Akumuliatoriai per mažai įkrauti	Įkrauti akumuliatorių
Per mažai akumuliatorių srovės įtampa	 Simbolis	Akumuliatoriai per mažai įkrauti	Įkrauti akumuliatorių
Šviesos raiškų nerodoma	Spinduliuojantis klaidos šviesos raiškų nerodoma	Prastasis sujungimas	Patikrinkite ryšius: AENP klaidų – taip jungkite prietaisą
Pranešimai apie klaidas	E 3	Manžetų netikslumas: užvertis arba slėgis jį yra per didelis.	Šiek tiek atpalaiduokite, iš naujo užvertkite manžetą ir matuokite iš naujo.
	E10 arba E11	Prietaisais nustatė, kad matavimo metu buvo įrašoma arba pulsuos buvo per mažas.	Šiek tiek atpalaiduokite ir matuokite iš naujo.
	E20	Nerastatyta pulso signalas.	Apsaugokite ranką ir matuokite iš naujo.
	E21	Matavimo bazo nesukerėtingas.	Šiek tiek atpalaiduokite ir matuokite iš naujo.
	EExx	Kalibravimo klaida	Matuokite iš naujo. Jei problema vis tiek lieka, kreipkitės į pardavėją.
		Simuliacijos vertės nepatenka į matavimo intervalą.	Šiek tiek atpalaiduokite, iš naujo užvertkite manžetą ir matuokite iš naujo. Jei problema vis tiek lieka, kreipkitės į pardavėją.

Techniniai duomenys

Modelio Nr.	GT-1215
Srovės šaltinis	3,7 V 420 mAh įmontuotas, pakraunamas ličio jonų akumuliatorius
Ekranas	Skaitmeninis LCD ekranas V.A. 44,8 mm x 35,6 mm
Matavimo metodas	Oscilometrinis metodas
Matavimo intervalas	Slėgis mandetėje: 0 mmHg – 300 mmHg (0 kPa – 40 kPa) Matavimo slėgis: S1S: 60 mmHg – 230 mmHg (8,0 kPa – 30,7 kPa) Dik: 40 mmHg – 130 mmHg (5,3 kPa – 17,3 kPa) Pulsas: (40 - 199) dūbių/min.
Tikslumas	Kraujospūdis +/- 3 mmHg (+/- 0,4 kPa) pulso dažnis +/- 5 %
Naudojimo sąlygos	Nuo +5 °C iki +40 °C Patalpų drėgmė ≤ 85 % Oru drėgmė: nuo 80 kPa iki 106 kPa
Laikymo sąlygos	Nuo -20 °C iki +60 °C Patalpų drėgmė nuo 10 % iki 93 %
Mandetės dydis	13,5 cm – 21,5 cm
Svoris	106 g (su mandete)
Matmenys	maždaug 84 mm x 70 mm x 40 mm
Priedai	USB kabelis, naudojimo instrukcija, krepšelis pristatui nešti
Apsaugos lygis	IP22
Pristaizo klasifikavimas	Akumuliatorinis: įmontuotas ličio jonų akumuliatorius

LT

Pasilekama teisė keisti produktą jį tobulinant.

Kokybės garantija

„Geratherm“ yra sertifikuotas pagal direktyvą 93/42/EEB ir EN ISO 13485. Jam suteikta teisė naudoti ženklą C(0197) (sertifikavimo tarnyba „TUV Rheinland LGA Products GmbH“).

Kraujospūdžio matuoklis atitinka:

Rūšis valdymas	ISO EN 14971 Medicininiai prietaisai – naudojamos medicininų prietaisų rūšies valdymo direktyvos
Žymėjimas	EN 980 Medicinos prietaisų žymėjimo simboliai
Naudojimo instrukcija	EN 1041 Medicinos įrangū į gamintojo pateikiama informacija
Bendri saugos reikalavimai	EN 60601-1 «A1» medicininės paskirties elektriniai prietaisai – 1 dalis; Bendri saugos nurodymai, įskaitant ir svarbiausias funkcijas IEC EN 60601-1-11 medicininės paskirties elektriniai prietaisai – 1-11 dalys Bendri saugos nurodymai, įskaitant ir svarbiausias funkcijas – papildoma norma; reikalavimai, keliami medicininėms elektrinėms prietaisams ir medicininėms elektrinėms sistemoms, naudojamoms medicininėms tikslais namų aplinkoje
Elektromagnetinis suderinamumas	IEC EN 60601-1-2 Medicininės paskirties elektriniai prietaisai – 1 ir 2 dalys; Bendri saugos nurodymai, įskaitant ir svarbiausias funkcijas – papildoma norma; elektromagnetinis suderinamumas – reikalavimai ir patikra
Reikalavimai atitinkama funkcijoms	EN ISO 81060-1 Nervziniai kraujospūdžio matavimo prietaisai – 1 dalis; Neautomatizuotos konstrukcijos prietaisams keliami reikalavimai ir patikros metodai (ISO 81060-1) EN 1060-3 «A2» Nervziniai kraujospūdžio matavimo prietaisai 3 dalis; Papildomi reikalavimai elektrinėms medicininėms kraujospūdžio matavimo sistemoms
Kintančių tyrimai	DIN EN ISO 81060-2 Nervziniai kraujospūdžio matavimo prietaisai – 2 dalis; automatizuotos konstrukcijos prietaisams keliami reikalavimai (ISO 81060-2)
Tinkamumas naudojimui	IEC EN 60601-1-8 medicininiai elektriniai prietaisai – 8 dalys; Bendri saugos nurodymai, įskaitant ir svarbiausias funkcijas – papildoma norma; tinkamumas naudojimui IEC EN 62366 medicininiai produktai – reikalavimų medicininų produktų tinkamumui naudoti taisyklės
Programinės įrangos gyvavimo ciklo procesai	IEC EN 62304 «AC» Medicininų prietaisų programinė įranga Programinės įrangos gyvavimo ciklo procesai

Simbolių indeksas

	Skaitlykite naudojimo instrukciją		Prietaiso klasifikacija, tipas BF
	Saugokite nuo drėgmės		Gaminiojas
	Laišymo sąlygos: santykinė drėgmė svyruoja nuo 10 % iki 93 %		Serijs numeris (*1M0000, mėnesio / metai, identifikacinis numeris)
	Laišymo sąlygos: kai temperatūra nuo -20 °C iki +60 °C		Dėmesio, prašome atsižvelgti į naudojimo instrukcijoje pateiktas saugos nuorodas
	Prietaiso negalima mesti į buitinę atliekų konteinerį		Pagamavimo data
	Naclatinė srovė		



Priedas

Informacija apie elektromagnetinį suderinamumą (EMS)

Elektroniniai prietaisai, pavyzdžiui, asmeniniai kompiuteriai ar mobilieji telefonai gali veid medicininius prietaisus ir sukelti juose elektromagnetinius trikdžius. Dėl to medicininiai prietaisai gali pradėti veikti netinkamai ir sukelti neaugiasias situacijas. Savo ruožtu, medicininiai prietaisai neturi trikdyti kitų įrenginių veikimo.

Norma EN 60601-1-2 reguluoja reikalavimus, keliamus elektromagnetiniam suderinamumui (EMS) ir apibrėžia atsapanimo elektromagnetiniams sutrikimams laipsnius bei didžiausias leistinas medicininių prietaisų elektromagnetinės emisijos vertes.

Šis įmonėje „Geratherm Medical AG“ pagamintas kraujospūdžio matuoklis, atitinka EN 60601-1-2 keliamus reikalavimus tiek pagal emisijas, tiek pagal imunitetą poveikiui. Viso dėlio reikia atidžiai ir į ypatingas saugos priemones.

Prašome kraujospūdžio matuoklį naudoti tik pastatų viduje, atokiai nuo mikrobangų krosnelių ir mobiliųjų telefonų. Jei jūsų aplinkoje yra prietaisų, kurių galia viršija 2 W, kraujospūdžio matuoklis nuo jų turi būti nutolęs ne mažiau kaip 3,3 m.

Gaminio pateiktas nuorodas ir deklaracija – elektromagnetinis suderinamumas		
Pritaikant šią sistemą sukurti naudoti turtingoje elektromagnetinėje aplinkoje. Privalo būti sistemoms klaidos arba nuslopinimo turi pasiroditi, kad prietaisai būtų naudojami tokioje elektromagnetinėje aplinkoje, kuri aprašyta žemiau.		
Emisijų bendinimas	Suderinamumas	Nuorodos apie elektromagnetinę apsaugą
HF emisija CISPR 11	Grupė 1	HF emisija prietaisais ar sistema naudojama tik vidiniams reikmenims. Dėl to HF emisijos yra labai mažos ir mažai skaitomos, kad jos sutrikdytų netoliese esančios elektronikos veiklą.
HF emisija CISPR 11	Klasė B	Pritaikant šią sistemą sukurti naudoti vietose pritaikant, išskyrus ir įrenginius, naudojamus namų aplinkoje ir įrenginius, kurie fiziškai jungiami prie viešųjų žemės įtampos tinkamų linijų, kurie matuoja pastatų esančius įrenginius ir naudojami gyvenamojoje aplinkoje.
Didžiausių svyravimų emisija IEC 61000-3-2 (šoninis svyravimas) / lygtinio emisijos IEC 61000-3-3	Klasė A Suderinamumas	


Priedas

Nuorodos ir gamintojų deklaracija – apsauros elektromagnetinio poveikio			
Pristačius arba sistemą sukurti naudoti tam tikroje elektromagnetinėje aplinkoje. Pristatus arba sistemą klientas arba naudotojas turi pasirinkti, kad pristatus būtų naudojamas tokioje elektromagnetinėje aplinkoje, kuri aprašyta žemiau.			
Amperumo taikymas	IEC 60821 standimo lygis	Sulietenimumo lygis	Nuorodos dėl elektromagnetinės aplinkos
Elektrosinė šiluma (ESE) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontaktas ± 8 kV oras	± 6 kV kontaktas ± 8 kV oras	Grindys turėtų būti medinės, betoninės arba padengtos keraminėmis plytelėmis. Jei grindų dangos yra metalinės, sunkinės oro drėgmė turi siekti mažesnę kaip 30 %.
Srovės dažnis (SDG) HF Magnėtinis laukas IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Srovės dažnis ir magnėtinis laukas turi būti mažesni nei tam skaituje nustatoma vertė, skaitanti užbrūkštelėjusi, kad srovės dažnis yra pakankamai mažas.



Sūlytose situacijose tarp netolimų ir mobilių HF ryšių įrenginių ir pristatus arba sistemą			
Pristačius arba sistemą sukurti naudoti tam tikroje elektromagnetinėje aplinkoje. Pristatus arba sistemą klientas arba naudotojas gali išvengti elektromagnetinių trukdžių, jei laikysis mažesniųjų atstumų tarp netolimų ir mobilių HF ryšių įrenginių (patalpinimai, uždaromi automobiliai, automobilių stovėjimo aikštelės).			
Didžiausia rekomenduojama atstumo dalyje gaisro vietose	apskyrimo atstumas / m		
	150 MHz iki 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz iki 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz iki 2,5 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Sūlytose, kuriose didžiausia šiluma gaisro nepažeidžia aukščiausio saugumo lygio, skaitimo atstumas galima apskaičiuoti pagal lygtį aukščiau pateiktą, kur P yra didžiausia nominali aukščiausio šilumos gaisro vietose pagal skaitimo matavimo patalpinimo šilumą .			
PASTABA 1: Esant 80 MHz ir 800 MHz dažniams, vertės naudoti didesniųjų dažnių zonoje.			
PASTABA 2: Galų būd, kad šios dvių lygių negalima visų situacijų. Elektromagnetinių bangų sklaidimi įtakos turi atstumas, objekto ir gyv. organizmo, superlatyvis ir atspindinys ir šilumos bangos.			

Priedas

Sąrašas patikimos nuorodos ir deklaracija – atspindima elektromagnetinėje srityje			
Procesas arba sistema sukurti/naudoti šiu būdu elektromagnetinėje srityje. Procesas arba sistema tiksliai tiksliai atspindi šiuos reikavimus, kuriuos patvirtina, kad prietaisai būtų naudojami tokioje elektromagnetinėje srityje, kuri aprašyta žemiau.			
Atspindimo šaltiniai	IEC 61001 – Reikiavimai	Suderinamumo lygis	Nuorodos dėl elektromagnetinės aplinkos
			<p>Medžiaga ir moduliai HF ryšio prietaisai neturėtų būti naudojami arčiau tam šlyri prietaisai ar sistemoms daugi (įskaitant kabelius), nei nurodytas atskirumo atstumas, kuris nustatomas pagal lygtį, pateiktą šioje sąlygoje (įskaitant daugi).</p> <p>Sūlymas atskirumo atstumas</p>
Naudojami HF IEC 61000-4-6	3 V efektyvi vertė nuo 150 MHz iki 80 MHz	3 V efektyvi vertė	$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$
Atspindimas HF IEC 61000-4-3	3 Vrms nuo 80 MHz iki 2,5 GHz	3 Vrms	$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ nuo 80 MHz iki 800 MHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ nuo 800 MHz iki 2,5 GHz P formuluje yra didžiausia nominali apytikra galia vertė (skaitmenas pasibaigiant gamtinioji) o d – atstumas atskirumo atstumas metrtais. Stacionarių HF ryšio prietaisų atspindimas, nustatytas elektromagnetinių tyrimų metu, turi būti mažesnis nei suderinamumo lygis, kokiam nors daugi reikiavimas.
			<p>Nesėdi prietaisai, padaryti iš šio ženklo, gali sukurti įprastą veikimą.</p> 
PASTABA 1: Esant 80 MHz ir 800 MHz dažniais, reikia naudoti didesnius dažnių zonos. PASTABA 2: Gal šis, kad šio daugi reikiavimas visų sąlygų. Elektromagnetinių bangų sklindimai įtakos turi statiniai objektai ir gyvi organizmai, sugeneruoti ir atspindinti šiuos bangus.			

PASTABA 1: Esant 80 MHz ir 800 MHz dažniais, reikia naudoti didesnę dažnų zoną.

PASTABA 2: Galbūt, kad šios charakteristikos nepaima visų situacijų. Elektromagnetinių bangų sklindimui įtakos turi statiniai, objektai ir gyvūnų organizmai, sugariančios ir atspindinčios šias bangas.

LT

- a) Nėjnamuose turi būti didelis šikšnumo ruošinys ir apibrėžti stacionarių aparatų, parengtūni, mobiliųjų telefonų bazinių stotelių, taip pat ir radijoemsųj radijo telefonų ir stotelių, TB ir UTS radijo siuntėjų bei televizijos signalų siuntėjų generuojamų lauko sriptomų. Šiek tiek įvertinti tikslu stacionarių HF siuntėjų elektromagnetinė apibrėž, reikia atsižvelgti į visų patalpinamų elektromagnetinį lygį. Jei išnustatomas lauko sriptomas toje vietoje, kur naudojamas prietaisas arba stovi sistema, viršija aukščiau nurodytą, galiojančį HF suderinamumo lygį, prietaisą arba sistemą reikia stebėti ir tik esant tinkamoms rezultatams patvirtinti, kad sistema arba įrenginys visada normaliai. Jei nustatoma, kad įrenginys visada nenormalu rabiama, būtina papildomas priemonės, parengtūni, stotelių ar įrenginio perkėlimas į kitą vietą arba kito įrenginio naudojimas.
- b) Kai dažnia viršija intervalą nuo 150 kHz iki 80 MHz, lauko sriptomas turi būti mažesnis nei 3 V/m.
- f) Šis prietaisas naudoti galima tik naudojantis nurodymais, pateiktas naudojimo instrukcijoje.
- g) Šio prietaiso veikimas gali būti atšakytas ryšiu priemonėmis – mobilūs ir bevielės telefonai ir jų bazinės stoteliai, kitų įrenginių sujungti įrenginiai, radijo stoteliai. Oki šios prietaisais visi minimalūs įrenginiai nuo įsųjų prietaisų turi būti nutolę bent jau d = 3,3 m atstumu.
(Pastaba: kaip patalpinama lentelėje 6, IEC 55001-1-2 mobiliejiems įrenginiams, išplėtas mobilusis telefonas, kurio didžiausiasį laikymo galia yra 2 W, esant d = 3,3 m, sudaro 3 V/m atsparumui)

Visiškai patalpinami tik su šiuo prietaisu komentu sudėtinai.



„Geratherm Medical“ AG
Fahrenheilstraße 1
92716 Geschwend
Vokietija
www.geratherm.com

32

CE0197