

KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená dle § 2085 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „OZ“), ve znění pozdějších předpisů
mezi níže uvedenými smluvními stranami

I. Smluvní strany

Vojenská nemocnice Brno	www.vnbrno.cz
Sídlo: Brno, Zábrdovická 3 Korespondenční adresa: Brno, Zábrdovická 3, PSČ 615 00 IČO: 60555530 DIČ: CZ60555530 E-mailová adresa: [REDACTED] Bankovní spojení: CNB pobočka Brno, číslo účtu: [REDACTED] Jednající: plk. gšt. MUDr. Petr KRÁL, MBA , ředitel nemocnice	PSČ 615 00

dále jen „Kupující“ na jedné straně

a

Firma: medisap,s.r.o.	www.medisap.cz
Sídlo: Na rovnosti 2244/5, 130 00 Praha 3 Zapsaná v OR Městský soud v Praze, sp. Zn. C14601 IČO: 48029360 DIČ: CZ48029360 E-mailová adresa: [REDACTED] Bankovní spojení: CSOB, a.s., č. účtu: [REDACTED] Jednající: [REDACTED] jednatel společnosti	PSČ: 130 00

dále jen „Prodávající“ na straně druhé,

vzhledem k tomu, že smluvní strany dospěly ke vzájemné shodě o všech níže uvedených skutečnostech, uzavírají níže uvedeného data v souladu s ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen jako „občanský zákoník“) smlouvu na základě zadávacího řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) na veřejnou zakázku, zveřejněnou ve Věstníku veřejných zakázek pod ev. č. Z2025-029291 pod názvem s názvem: **„VN Brno – zdravotnická technika pro odborná oddělení - nákup“, část 4 VZ s názvem Anesteziologický přístroj** (dále jen „zadávací řízení“), v němž Poskytovatel předložil vítěznou nabídku (dále jen „NABÍDKA“) zpracovanou podle zadávací dokumentace objednatele (dále jen „ZADÁVACÍ DOKUMENTACE“). Obě smluvní strany se zavazují plnit podmínky obsažené v následujících ustanoveních této smlouvy, přičemž za závazné se pro obě smluvní strany považuje rovněž NABÍDKA a ZADÁVACÍ DOKUMENTACE.

V souvislosti s předmětem plnění byla mezi smluvními stranami uzavřena kromě této Kupní smlouvy také Servisní smlouva (dále označena jako „SERVISNÍ SMLOUVA“), upravující provádění servisních služeb zdravotnických prostředků dodaných v rámci plnění této kupní smlouvy.

II.

Předmět smlouvy

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje dodat Kupujícímu předmět koupě a převést na něj vlastnické právo k němu. Kupující se naproti tomu touto smlouvou zavazuje předmět koupě převzít a zaplatit Prodávajícímu za předmět koupě dohodnutou kupní cenu. Kupující se zavazuje přijmout předmět koupě do svého vlastnictví tak, jak tento stojí a leží.
2. Předmětem koupě podle této smlouvy je dodávka zdravotnické techniky
Typového označení: anesteziologický přístroj Aisys CS2
Výrobce: Datex-Ohmeda, Inc.

Typového označení: patientský monitor B155
Výrobce: GE Medical Systems Information Technologies, Inc.

Typového označení: modul E-NMT, modul E-ENTROPY, modul E-sCAiOVE
Výrobce: GE Healthcare Finland Oy

dále pro účely této smlouvy jen „přístroj“ včetně příslušenství, jehož technická specifikace je uvedena v **příloze č. 1** této smlouvy (technický list přístroje je uveden v **příloze č. 2** této smlouvy). Dodaný přístroj bude nový, dosud nepoužívaný a prvotřídní jakosti, odpovídající svou konstrukcí a dalšími vlastnostmi současnému technickému vývoji.

Prodávající prohlašuje, že dodávaný přístroj je způsobilý k řádnému užívání ke sjednanému účelu a jeho technický stav odpovídá technickým normám. Přístroj splňuje veškeré požadavky dle platné legislativy pro jeho provoz ve zdravotnictví, především, že ve vztahu k přístroji byly splněny veškeré ohlašovací povinnosti, zejména ke Státnímu ústavu pro kontrolu léčiv, a byly vydány veškeré potřebné souhlasy, povolení nebo byly splněny registrační povinnosti potřebné pro provoz přístroje ke sjednanému účelu.

3. **Součástí dodávky je:**
 - doprava předmětu smlouvy do místa plnění vč. vybalení, likvidace odpadů a vč. pojištění přepravy;
 - kompletní instalace přístrojů a jejich zprovoznění vč. veškerého materiálu potřebného ke kompletní instalaci a zahájení provozu přístroje dle technické specifikace;
 - návod v ČJ vč. instruktaže personálu Kupujícího, prohlášení o shodě, certifikace servisního střediska;
 - záruční doba v délce trvání podle čl. VI. odst. 2 této smlouvy (tzv. plná záruka) zahrnující veškeré náhradní díly a servisní práce po dobu záruční doby;
 - provádění veškerého servisu a oprav v záruční době;
 - záruční doba na výpočetní techniku, pouze pokud je součástí dodávky podle přílohy č. 1 této smlouvy a současně je specifikována v tabulce „IT požadavky“, v tomto případě se podmínky a délka záruční doby řídí příslušným ustanovením podle typu výpočetní techniky uvedené v tabulce „IT požadavky“, která je v tomto případě součástí přílohy č. 1 Technické specifikace
4. U předmětu smlouvy Prodávající garantuje servisní podporu výrobce vč. náhradních dílů po dobu deklarované životnosti přístroje, min. však po dobu 8 let od jeho předání Kupujícímu.
5. Prodávající dodá přístroje dohodnutým způsobem, v dohodnutém termínu a jakosti za podmínek vyplývajících z této smlouvy a příslušných právních předpisů a norem. Obě smluvní strany se rovněž zavazují plnit podmínky dle NABÍDKY a ZADÁVACÍ DOKUMENTACE.
6. **Spotřební materiál**

Předmětem této smlouvy jsou také dodávky spotřebního materiálu specifikovaného v příloze č.1 této smlouvy, nezbytného pro provoz a plné využití dodaného Zařízení. Dodávky spotřebního materiálu se uskuteční vždy na základě písemné výzvy Kupujícího k plnění (dále označena jako „objednávka“), v němž bude specifikován druh a množství. Za písemnou formu se považuje e-mail doručený na adresu Prodávajícího. Prodávající bezodkladně potvrdí převzetí písemné objednávky. Pokud nedoručí k bezodkladnému potvrzení objednávky, považuje se za doručenou v 18:00 hodin dne kdy byla tato objednávka zaslána ze strany Kupujícího.
7. Prodávající garantuje, že po dobu min. 10 let od instalace Zařízení bude na území ČR dostupný spotřební materiál specifikovaný v příloze č.1 této smlouvy. Spotřební materiál musí splňovat veškeré technické požadavky stanovené pro jejich uvedení na trh a do provozu dle aktuálních právních předpisů a nařízení. Dodávaný spotřební materiál musí být v souladu s požadavky nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU)

2017/746 o in vitro diagnostických zdravotnických prostředcích (IVDR), být označen značkou CE a klasifikován jako in vitro diagnostický zdravotnický prostředek (IVD). Příbalové a bezpečnostní listy musí být v českém jazyce.

8. Dodávky spotřebního materiálu bude Prodávající dodávat Kupujícímu i po splnění dodávky Zařízení a ukončení záruční doby za Zařízení podle této smlouvy, a to po celou dobu trvání navazující servisní smlouvy.

9. **Vyhrazené změny závazku ve vztahu k předmětu koupě:**

Kupující jako zadavatel si v ZADÁVACÍ DOKUMENTACI vyhradil následující změnu závazku ze smlouvy, kterou mohou smluvní strany provést, aniž by vznikla nutnost provedení nového zadávacího řízení nebo povinnost postupu podle ustanovení § 222 zákona.

9.1. **Dodání technicky vyššího typu přístroje:**

Vyhrazená změna se týká dodávky přístroje a spočívá v dodání „technicky vyššího“ typu přístroje oproti přístroji, který byl nabídnut v rámci NABÍDKY, za splnění následujících podmínek:

- přístroj nabízený prodávajícím v NABÍDCE se již nevyrábí nebo je technicky zastaralý, případně je možné dodat přístroj, který má lepší technické parametry;
- Prodávající nemohl technicky vyšší přístroj zahrnout do NABÍDKY, neboť k účelu, k němuž má daný přístroj sloužit plně vyhovoval přístroj nabízený v NABÍDCE nebo technicky vyšší přístroj nebyl v době podání NABÍDKY na trhu dostupný;
- změna přístroje nemění celkovou povahu původní veřejné zakázky;
- cena technicky vyššího přístroje bude
 - buď shodná s cenou přístroje, který prodávající nabídl v NABÍDCE,
 - nebo se zvýší max. o 2 %, oproti ceně NABÍDKY, pokud na trhu není možné technicky vyšší přístroj pořídit za cenu uvedenou v NABÍDCE;
- technicky vyšší přístroj musí mít minimálně shodné nebo prokazatelně lepší technické parametry než přístroj nabízený v nabídce;
- změna přístroje musí být vždy projednána s Kupujícím a Kupujícím musí být schválena; Prodávající nemůže vymáhat na Kupujícím účelově změnu přístroje, pokud s jeho záměnou Kupující nevysloví souhlas.

9.2. **Dodatečné plnění:**

Vyhrazená změna se týká rozšíření rozsahu dodávek spočívající v dodání:

- vyššího počtu kusů dodaných přístrojů nebo jejich částí nebo jejich příslušenství dle přílohy č. 1 této smlouvy.
- dalšího příslušenství kompatibilního k dodaným přístrojům

za splnění následujících podmínek:

- Kupující nemohl vyšší počet ks přístrojů, nebo jejich částí, nebo jejich příslušenství, nebo dalšího příslušenství kompatibilního k nim, zahrnout do původní veřejné z důvodů nedostatku finančních prostředků, které měl v době zadávacího řízení k dispozici; pokud se mu však podaří další finanční prostředky získat, může zrealizovat větší rozsah dodávek;
- přístroj (nebo jeho část, nebo jeho příslušenství) musí být Prodávajícím dodán minimálně ve shodné kvalitě a ceně jako přístroj (nebo jeho část, nebo jeho příslušenství) sjednaný v této smlouvě, další příslušenství k dodanému přístroji musí být s dodaným přístrojem kompatibilní;
- cena za rozšíření dodávky musí odpovídat shodnému plnění dodávanému podle této smlouvy nebo v případě dalšího příslušenství ceně podle katalogu Prodávajícího platného v době uplatnění této vyhrazené změny;
- změna závazku musí být sjednána mezi smluvními stranami dodatkem ke smlouvě;
- změna závazku nesmí měnit celkovou povahu původní veřejné zakázky;
- Kupující může uplatnit tuto vyhrazenou změnu do 36 měsíců od účinnosti této smlouvy.

9.3. **Omezení předmětu koupě:**

Kupující žádá na realizaci předmětu koupě prostředky ze státního rozpočtu MO ČR (dotaci). Vlastní zdroje kupujícího (nad rámec poskytnuté dotace) jsou velmi omezené.

- V případě, že prodávající v NABÍDCE předložil kupní cenu, která překračuje předpokládanou hodnotu pořizovacích nákladů stanovenou v ZADÁVACÍ DOKUMENTACI a kupující nebude mít dostatek finančních prostředků na její úhradu (z dotace nebo i z omezených vlastních zdrojů), může kupující omezit předmět koupě dodatkem k této smlouvě, který bude uzavřen současně s touto smlouvou.
- Vyhrazenou změnu podle bodu 1) může kupující využít i v případě, že kupní cenu podle této smlouvy bude kupující hradit výhradně z vlastních zdrojů, budou-li nedostatečné na její úhradu.

III. Cena a platební podmínky

- Smluvní strany se dohodly, že kupní cena za předmět koupě dle čl. II. odst. 2 této smlouvy činí (na dvě desetinná místa bez zaokrouhlení):

Cena bez DPH	1 727 000,00 Kč
Sazba DPH	21 %
DPH	362 670,00 Kč
Cena včetně DPH	2 089 670,00 Kč
- Kupní cena uvedená v čl. III. odst. 1 této smlouvy je stanovena dohodou podle zák. č. 526/1990 Sb., o cenách ve znění pozdějších předpisů a jedná se o cenu kompletní dodávky, v níž je zahrnuta doprava, instalace, uvedení do provozu, vstupní revize, předvedení, provádění záručního servisu, clo, kursové rozdíly, obaly a jejich likvidace, doklady k přístroji a veškeré další náklady Prodávajícího nutné ke splnění povinností dodat předmět koupě dle této smlouvy. Celková kupní cena v Kč bez DPH je nejvýše přípustná. DPH bude účtována v sazbě a výši platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- Úhrada sjednané ceny dle čl. III. odst. 1 této smlouvy bude provedena bezhotovostním převodem na účet Prodávajícího na základě vystavené faktury se splatností min. 60 dnů ode dne jejího doručení Kupujícímu.
- Konečná faktura bude vystavena Prodávajícím po podpisu předávacího protokolu za dodávku předmětu plnění. Součástí faktury musí být dodací list potvrzený oprávněnou osobou Kupujícího podle čl. VII. odst. 1 této smlouvy, jinak faktura nebude proplacena. Prodávající se zavazuje po podpisu předávacího protokolu vystavit konečnou fakturu nejpozději do dne nejzazšího smluvního termínu dodání dle čl. IV. odst. 1 této smlouvy.
- Dodací list je požadován v elektronické podobě ve zpracovatelném formátu pdk. U položek, u kterých bude mít Dodavatel k dispozici UDI kódy, budou tyto kódy vždy součástí dodacího listu.
- Cena spotřebního materiálu:**
Cenou spotřebního materiálu podle čl. II. odst. 6 se rozumí jednotková cena v Kč bez DPH podle přílohy č. 1 této smlouvy. DPH bude účtována v sazbě a výši platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. Dodací list je požadován v elektronické podobě ve zpracovatelném formátu pdk. U položek, u kterých bude mít Dodavatel k dispozici UDI kódy, budou tyto kódy vždy součástí dodacího listu.
- Platební podmínky pro cenu spotřebního materiálu:**
Kupující uhradí prodávajícímu cenu za vyžádaný spotřební materiál po jeho dodání Kupujícímu na základě faktury vystavené Prodávajícím a doručené na adresu Kupujícího. Splatnost faktury je 60 kalendářních dnů ode dne jejího doručení Kupujícímu. Úhrada faktury bude provedena bezhotovostním převodem na účet Prodávajícího.

IV. Dodání předmětu kupní smlouvy

- Prodávající se zavazuje, že předmět koupě bude dodán nejpozději do **30. 11. 2025**.
- Místem plnění je sídlo Kupujícího.
- Pro případ, že Prodávající bude v prodlení s dodáním předmětu koupě v termínu podle čl. IV. odst. 1 této smlouvy nebo bude v prodlení s vystavením řádné konečné faktury v termínu podle čl. III. odst. 4 této smlouvy uhradí Prodávající Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny předmětu smlouvy, a to za každý i započatý den prodlení. Prodávající bere na vědomí, že v případě prodlení s dodáním předmětu koupě nebo s vystavením konečné faktury může dojít ze strany zřizovatele Kupujícího ke krácení dotace, na základě, které je předmět koupě financován, čímž může vzniknout Kupujícímu škoda. Úhradou smluvní pokuty tak není dotčeno právo Kupujícího na náhradu škody, která mu vznikla v příčinné souvislosti s důvodem, na jehož základě je smluvní pokuta účtována a vymáhána.
- O dodání předmětu koupě, včetně instalace, uvedení do provozu, prověření jeho bezchybné funkčnosti a jeho předvedení v provozu Kupujícího, předání manuálů pro provoz a veškeré další dokumentace vztahující se k

přístrojům kupujícímu, sepiší smluvní strany předávací protokol, který bude podepsán oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Za Kupujícího podepisuje předávací protokol pověřený zaměstnanec uvedený v čl. VII. odst. 1 této smlouvy. Pokud bude přístroj nebo jeho příslušenství dodáváno po částech, sepiší smluvní strany předávací protokol na každou dodanou část. V takovém případě se řádným a úplným splněním dodávky rozumí podpis protokolu na poslední část dodávky.

5. V souvislosti s instalací a uvedením přístroje do provozu je Prodávající povinen provést zaškolení obsluhy přístroje a učinit o něm oficiální písemný zápis, který musí být potvrzen příslušným pracovníkem Kupujícího. Písemný zápis musí obsahovat potvrzení o oprávněnosti vyškolených zaměstnanců Kupujícího školit, co do obsluhy přístrojů další zaměstnance Kupujícího, popřípadě se Prodávající zavazuje po dobu záruční doby na výzvu Kupujícího proškolit zdarma zaměstnance Kupujícího.
6. Prodávající je povinen uvědomit o datu dodávky přístroje pověřeného zaměstnance Kupujícího uvedeného v čl. VII. odst. 1 této smlouvy vždy alespoň 3 pracovní dny před jejím uskutečněním.
7. Kupující je oprávněn nepřevzít přístroj, pokud Prodávající přístroj nedodá řádně a včas, zejména pokud Prodávající nedodá přístroj v dohodnuté konfiguraci a kvalitě, přístroj bude poškozený nebo rozbitý, Prodávající nedodá potřebnou dokumentaci k přístroji nebo neprovede činnosti podmiňující uvedení přístroje do provozu a nezajistí jeho řádnou funkčnost.
8. Doba dodání spotřebního materiálu:
Prodávající dodá spotřební materiál na místo plnění do 168 hodin od objednávky. Dokladem o dodání spotřebního materiálu je potvrzený dodací list ze strany Kupujícího. Dodací list je požadován vystavit také v elektronické podobě ve zpracovatelném formátu pdk. U položek, u kterých bude mít Prodávající k dispozici UDI kódy, budou tyto kódy vždy součástí dodacího listu.
9. Kupující je při převzetí dodaného spotřebního materiálu povinen zkontrolovat dodané množství, pokud zjistí množstevní nedostatky, je povinen tyto vytknout Prodávajícímu okamžitě při převzetí před podpisem dodacího listu.
10. V případě, že je Prodávající v prodlení s povinností dodat zboží v termínu dle čl. IV. odst. 8 této smlouvy, může Kupující požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,5 % z ceny spotřebního materiálu dle objednávky za každý i započatý den prodlení až do splnění povinnosti řádného dodání.

V. Práva z vadného plnění

1. Prodávající odpovídá za vady, které přístroj má v době jeho předání a za vady zjištěné po celou dobu záruční doby.
2. Reklamací zjevných vad přístroje Kupující uplatní u Prodávajícího při předání a převzetí, nejpozději do tří pracovních dnů od podpisu protokolu o předání a převzetí.
3. Reklamací ostatních vad je Kupující povinen uplatnit u Prodávajícího bez zbytečného odkladu.

VI. Záruka za jakost a záruční servis

1. Prodávající zaručuje, že po dobu záruční lhůty bude mít přístroj vlastnosti stanovené touto smlouvou, příslušnými právními předpisy či normami, příp. vlastnosti obvyklé.
2. Záruční doba činí 24 měsíců a počíná běžet okamžikem oboustranného podpisu předávacího protokolu. Pokud je součástí dodávky podle přílohy č. 1 této smlouvy dodání příslušenství v podobě výpočetní techniky a současně je tato výpočetní technika specifikována v tabulce „IT požadavky“ řídí se délka záruční doby příslušným ustanovením podle typu výpočetní techniky uvedené v tabulce „IT požadavky“, která je v tomto případě součástí přílohy č. 1.
3. Během trvání záruční doby se Prodávající zavazuje poskytovat Kupujícímu plnou záruku na dodaný předmět koupě, tj. bezplatné opravy, pravidelné kontroly dle legislativy a bezplatné provádění všech výrobem požadovaných či doporučených úkonů (např. bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a

preventivní prohlídky, instruktáž apod. a to včetně veškerého spotřebního materiálu doporučeného výrobcem k pravidelné obměně v rámci BTK, či jiné pravidelné kontroly (doporučené výrobcem) v místě plnění a to za podmínek dle SERVISNÍ SMLOUVY. Pokud je součástí dodávky podle přílohy č. 1 této smlouvy dodání příslušenství v podobě výpočetní techniky a současně je tato výpočetní technika specifikována v tabulce „IT požadavky“ řídí se podmínky uplatnění a poskytnutí záruky za jakost příslušným ustanovením podle typu výpočetní techniky uvedené v tabulce „IT požadavky“, která je v tomto případě součástí přílohy č. 1 Technická specifikace.

VII. Ostatní ujednání

1. Kupující pověřil jednáním ve věcech smluvních:
[redacted] tel. [redacted] e-mail: [redacted]
a ve věcech technických podle této smlouvy vč. převzetí předmětu koupě pracovníky Oddělení farmacie a zdravotnické techniky (OFZT) Kupujícího.
2. Prodávající pověřil jednáním a úkony v technických záležitostech této smlouvy:
 - a. vedoucí zakázky [redacted]
tel.: [redacted] e-mail: [redacted]
 - b. zástupce vedoucího zakázky [redacted]
tel.: [redacted] e-mail: [redacted]
3. Ke změně pověřených pracovníků postačí písemné oznámení druhé smluvní straně datovou schránkou, a to nejpozději do tří dnů ode dne, kdy k takové změně dojde.
4. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku plynoucí z této smlouvy třetí osobě bez písemného souhlasu kupujícího.
5. Prodávající souhlasí se zveřejněním obsahu smlouvy nebo jejích částí podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, zejména s povinností kupujícího poskytnout informaci o ceně zboží a název a sídlo prodávajícího. Prodávající si je vědom skutečnosti, že kupující, jako veřejný zadavatel je povinen zveřejnit tuto smlouvu v registru smluv vč. všech dodatků a příloh. Prodávající je seznámen se skutečností, že poskytnutí těchto informací se dle citovaných zákonů nepovažuje za porušení obchodního tajemství a s jejich zveřejněním tímto vyslovuje svůj souhlas.
6. Předmět plnění veřejné zakázky musí splňovat veškeré technické požadavky stanovené pro jeho uvedení na trh a do provozu dle právních předpisů, zejména stanovené zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, a dále nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/745 o zdravotnických prostředcích (dále jen „MDR“), případně nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/746 o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (dále i jen „nařízení“), a zákonem č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (dále jen „ZZP“), a to v závislosti na povaze nabízeného plnění. Zejména používání UID kódů a požadavky na registraci v rámci systému EUDAMED.
7. Prodávající bere na vědomí, že Kupující spadá do vyššího režimu opatření pro zabezpečení kybernetické bezpečnosti a musí splňovat nejvyšší nároky na kybernetickou bezpečnost. Kupující z tohoto důvodu povinen:
 - Zohlednit a provádět pravidelnou analýzu rizik, identifikaci a řízení bezpečnostních rizik v souladu s metodikou hodnocení rizik podle vyhlášky o kybernetické bezpečnosti.
 - Zajistit implementaci bezpečnostních opatření, která odpovídají nejvyšším bezpečnostním požadavkům, včetně technických a programových prostředků (např. procesor, paměť, firmware), které mohou ovlivnit bezpečnost systému.
 - Dodržovat klasifikaci informací podle stupňů důvěrnosti, přičemž nejvyšší stupeň („přísně diskrétní“) vyžaduje nejvyšší úroveň ochrany, přístup jen pro přesně určené osoby s písemnou evidencí přístupu.Tedy naplnění kybernetické bezpečnosti v nejvyšší kategorii znamená komplexní přístup zahrnující právní povinnosti, systematickou analýzu a řízení rizik, implementaci přísných bezpečnostních opatření, klasifikaci a ochranu informací s nejvyšším stupněm důvěrnosti a pravidelný dohled a kontrolu plnění těchto požadavků v souladu s platnou legislativou a metodikami NÚKIB.
Předmět plnění musí po celou dobu své životnosti splňovat veškeré požadavky vyplývající z platné legislativy v oblasti kybernetické bezpečnosti v platném znění, prováděcími předpisy, metodikami Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB), a rovněž vnitřními směrnici a bezpečnostními standardy Zadavatele.

VIII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti zveřejněním v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv.
2. Pokud jakékoli ustanovení této smlouvy je nebo se stane neplatným či nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních ustanovení této smlouvy a smluvní strany se zavazují nahradit takovéto neplatné nebo nevymahatelné ustanovení novým, jež bude nejlépe odpovídat záměru zamýšlenému touto smlouvou.
3. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva byla sepsána podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní nebo za jinak nevýhodných podmínek, po vzájemném projednání. Její text si oba účastníci smlouvy přečetli a s jeho obsahem souhlasí, což stvrzují svými vlastnoručními podpisy.
4. Práva a povinnosti zde neupravené se řídí příslušným ustanovením zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Specifikace dodávaných přístrojů

Příloha č. 2 - Technický list předmětu plnění

V Brně dne

Za Kupujícího:



.....
plk. gšt. MUDr. Petr KRÁL, MBA
ředitel Vojenská nemocnice Brno

V Praze dne

Za Prodávajícího:



.....
jednatel společnosti medisap,s.r.o.

**Příloha č. 1 Kupní smlouvy
Specifikace dodávaného přístroje**

Tato příloha obsahuje specifikaci zboží dle parametrů požadovaných zadavatelem a parametrů nabízených účastníkem zadávacího řízení podle Technické specifikace, která je součástí ZADÁVACÍ DOKUMENTACE tzn. včetně vyplněné tabulky tak, jak byla předložena v NABÍDCE.

4. část veřejné zakázky – Anesteziologický přístroj

Klasifikace části 4 VZ

Anesteziologické přístroje	CPV 33172100-7
Opravy a údržba zdravotnických přístrojů	50421000-2
Instalace a montáž zdravotnických přístrojů	51410000-9

Popis: Anesteziologický přístroj pro oddělení ARO.

Identifikátor účastníka:

Název: medisap,s.r.o.

IČO: 48029360

Doplňtí účastník:

Název zdravotnického prostředku: Anesteziologický přístroj

Typ zdravotnického prostředku: New device/ ~~Legacy device~~* Nehodící škrtněte

Třída zdravotnického prostředku: IIb

Do sloupce „parametr“ doplňte parametr vyznačený v řádku pro vámi nabízený přístroj, případně uveďte číslo přílohy vaší nabídky, pokud je prostor řádku nedostatečný nebo pokud jsou vyžadovány údaje uvedené v samostatných přílohách.

Technická specifikace předmětu dodávky:

Název: Anesteziologický přístroj 1 ks				
Obchodní název nabízeného plnění:		anesteziologický přístroj Aisys CS2 monitor vitálních funkcí B155M moduly E-NMT, E-Entropy, E-sCAiOVE		
Zadání parametru		Zadavatel požaduje	Splňuje	Účastník nabízí
1.	Anesteziologický přístroj umožňující anestezii všech věkových kategorií pacientů	ANO	ANO /	
2.	Anestézie s malými průtoky čerstvých plynů – low flow a minimal flow	ANO	ANO / NE	0,2 L- 15L/min (minimal flow 0,5L/ min; low flow 1L/min)
3.	Monitorování vitálních funkcí, plynové analýzy a patientské spirometrie	ANO	ANO / NE	
4.	Připojení k centrálnímu rozvodu plynů a současně zálohově k tlakovým lahvím	ANO	ANO / NE	

	umístěným na přístroji			
5.	Pojízdné provedení, podvozek s brzděnými antistatickými kolečky nebo centrální brzdou, včetně držáku na záložní tlakové láhve (2 ks 10l), úchyty pro usnadnění transportu	ANO	ANO / NE	Vše požadované
6.	Min. 3 elektrické zásuvky 220 až 240 V AC, 50 Hz umístěné přímo na anesteziologickém přístroji, každá zásuvka opatřena samostatným jističem	ANO	ANO / NE	
7.	Rozšiřitelný pracovní prostor v podobě vyklápěcího stolku	ANO	ANO / NE	
8.	Pacientský okruh se systémem odtahu přebytečných plynů a návratem vzorku plynu zpět do pacientského okruhu s ventily pro omezení podtlaku a přetlaku v odsávacím systému	ANO	ANO / NE	
9.	Malý objem pacientského okruhu a absorbéru CO2 pro rychlý úvod do anestézie	Hodnotící kritérium minimalizační	ANO / NE	3 litry
10.	Absorbér CO2, na opakované i jednorázové použití, vyměnitelný za provozu bez rozpojení okruhu	ANO	ANO / NE	
11.	Pacientský okruh využívající systém stojatého měchu ve válci, umístěného v zorném poli obsluhy pro vizuální kontrolu těsnosti systému	ANO	ANO / NE	
12.	Samostatný, nezávislý a vestavěný průtokoměr kyslíku případně směsi O2 vzduch, pro spontánní ventilaci maskou/ nosní kanylou	ANO	ANO / NE	
13.	Elektronické průtokoměry s elektronickým nastavením čerstvé směsi	ANO	ANO / NE	
14.	Přednastavení pro obvykle používané koncentrace a průtoky	ANO	ANO / NE	
15.	Elektronické průtokoměry s kalibrací pro low flow anestézii	ANO	ANO / NE	
16.	Pozice pro upevnění odpařovačů anestetik pro sevofluran a desfluran	Min. 2	ANO / NE	3 pozice
17.	Validace přístroje pro použití odpařovače na desfluran	ANO	ANO / NE	

18.	Elektronické snímání spotřeby plynů a anestetik a jejich zobrazení po každé anestézii	ANO	ANO / NE	
19.	Aktuální informace o spotřebě a nákladech na právě používané anestetikum	ANO	ANO / NE	
20.	Stand by režim	ANO	ANO / NE	
21.	Hypoxické ochrana – automatická regulace směšování čerstvé směsi pro O ₂ , N ₂ O a vzduchu	ANO	ANO / NE	Funkce Ecoflow
22.	Rozsah průtoků pro O ₂ zobrazovaný na displeji ventilátoru	V rozmezí min. 0,2 až max. 15 l/min	ANO / NE	0,2 až max. 15 l/min
23.	Samostatný výstup čerstvých plynů s ovladačem jeho aktivace a přenosem této informace na displej ventilátoru jako hlášení pro obsluhu	ANO	ANO / NE	
24.	Integrovaná a nezávislá odsávačka s regulací intenzity sání a 2 nádoby na sekret, odsávací set, držák na nádoby	ANO	ANO / NE	
25.	Vak pro ruční ventilaci na otočném rameni	ANO	ANO / NE	
26.	Kvantitativní měření relaxace	ANO	ANO / NE	
27.	Modul pro měření svalové relaxace	ANO	ANO/NE	
28.	Měření hloubky svalové relaxace jedním modulem jako standardní EMG, stimulací periferních nervů a měřením mechanické odezvy mechanosenzorem a elektrosenzorem (min. metodami TOF, DBS, PTS)	Hodnotící kritérium A/N	ANO / NE	Vše požadované
29.	Kvantitativní kontinuální měření analgesie	ANO	ANO / NE	Funkce SPI
30.	Měření hloubky vědomí	ANO	ANO / NE	Entropy
31.	Funkce automatického řízení anestezie na základě měřených hodnot vydechaného kyslíku a anestetika	Hodnotící kritérium A/N	ANO / NE	Et Control
32.	Záložní baterie pro plný provoz přístroje na	Min. na 90 min	ANO / NE	Min. na 90 min
Ventilátor				
33.	Pneumaticky poháněný elektronicky řízený servoventilátor (vzduch jako	ANO	ANO / NE	

	řídící plyn)			
34.	Barevný grafický LCD display o velikosti min. 15", na výklopném rameni, s dotykovým ovládáním a pomocí mechanického ovladače, a s tlačítky (klávesami) rychlého přístupu pro ovládání často používaných funkcí ventilátoru	ANO	ANO / NE	15", vše požadované
35.	Zobrazení více křivek najednou	Min. 3 uživatelem volitelné křivky	ANO / NE	Min. 3 volitelné křivky
36.	Spirometrie - zapnutí a vypnutí zobrazení smyček min. objem-tlak, objem-průtok, tlak-průtok, měřených, dle volby obsluhy, ze senzorů v přístroji nebo z tracheální rourky pacienta	ANO	ANO / NE	
37.	Možnost připojení paralelního displeje	ANO	ANO / NE	
38.	Automatická kompenzace změn příkonu čerstvých plynů a poddajnosti (compliance) ventilačního okruhu	ANO	ANO / NE	
39.	Ventilátor kontroluje přípustnou úroveň nastavení směsi čerstvých plynů pro jeho optimální využití a zajištění dostatečnosti O ₂ v uzavřeném okruhu podle stavu konkrétního pacienta	ANO	ANO / NE	
40.	Zobrazení efektivity vedené inhalační anestézie na displeji ventilátoru	ANO	ANO / NE	
41.	Jednoduchý testovací režim, možnost uvedení přístroje do provozu i ihned po zapnutí	ANO	ANO / NE	
42.	Další volitelné jednotlivé testy těsnosti patientského okruhu a použitých odpařovačů	ANO	ANO / NE	
43.	Rychlé uvedení přístroje do provozu obejitím testů, emergentní stav použití přístroje	ANO	ANO / NE	
44.	Dechový objem V _t v rozsahu	Min. 5 ml – 1500ml měřeného objemu	ANO / NE	5 ml – 1500m
45.	Rozsah poměrů I:E dle ventilačních režimů	Min. 2:1 až 1:6	ANO / NE	Min 2:1 až 1:8
46.	Maximální dechová frekvence	Min. 100 cyklů/min	ANO / NE	Až 100 cyklů/min
47.	Elektronicky řiditelný PEEP minimálně	Min. 30 cm H ₂ O	ANO / NE	Až 30 cm H ₂ O
48.	Řízená objemová a tlaková ventilace IMV, PCV, tlaková ventilace s garancí	ANO	ANO / NE	

	objemu			
49.	Synchronizované ventilační režimy SIMV, tlaková podpora PSV	ANO	ANO / NE	
50.	Ruční a spontánní ventilace pacienta v uzavřeném okruhu s absorpcí CO ₂	ANO	ANO / NE	
Monitor VF, plynové analýzy a ventilace				
51.	Kompatibilní modulární monitor umístěný pro rychlou orientaci o stavu pacienta v jednom zorném poli nad ovládacím displejem ventilátoru na jednom společném rameni s funkcí nezávislého nastavení polohy displejů s možností naklonění a otočení displejů o min. 360°	ANO	ANO / NE	Vše požadované
52.	Barevný LCD display, velikosti min. 15". se softwarem pro anestézii, hmotnost max. 6 kg (vč. baterie)	ANO	ANO / NE	Velikost 15", hmotnost 5,2kg
53.	Obrazovka s min. 12 stopami pro zobrazování křivek a numerických hodnot měřených parametrů	ANO	ANO / NE	12 stop
54.	Profily zobrazení podle typu operace a stavu pacienta	ANO	ANO / NE	
55.	24h trendů pro anesteziologický záznam	ANO	ANO / NE	Až 168hodin
56.	Včetně kompletního příslušenství k provozu	ANO	ANO / NE	
Měřené parametry monitoru				
57.	Min. 3-5 svodů EKG, základní arytmie, HR, ST analýza, respirace, 2xIBP (Art, CVP), hemodynamika, NIBP s dvouhadicovým kabelem do monitoru, SPO ₂ , teplota	ANO	ANO / NE	Vše požadované
58.	Měření SPV a PPV	Hodnotící kritérium A/N	ANO / NE	Vše požadované
59.	Ochrana proti defibrilačnímu pulzu 360J	ANO	ANO / NE	
60.	Rozsah měření tlaku	Min. 300 mmHg	ANO / NE	Až 300 mmHg
61.	Numerické zobrazení systolického, středního a diastolického tlaku po ukončení měření	ANO	ANO / NE	
62.	Možnost nastavení automatického intervalu měření NIBP	Min. po 1, 3, 5, 10, 15 a 30 minutách, 2 hodinách	ANO / NE	

63.	Tepová frekvence	Min. 240 pulzů/min	ANO / NE	Až 300 pulzů/min
64.	Alarmové meze přizpůsobitelné pacientu a výkonu	ANO	ANO / NE	
Plynová analýza				
65.	Plynová analýza měření inspirační a expirační hodnoty s nastavením limitů alarmů pro každý parametr	ANO	ANO / NE	
66.	O2 (paramagneticky) grafické zobrazení oxygram, N2O, CO2 kapnograf, volatilní anestetika s jejich automatickou detekcí	ANO	ANO / NE	
67.	Automatická detekce a zobrazení všech použitých anestetik ve směsi	ANO	ANO / NE	
68.	Vyhodnocení minimální alveolární koncentrace MACage a stav obsahu zbývajících složek plynů ve směsi údajů Balance	ANO	ANO / NE	
69.	Spirometrie měřená z tracheální rourky pacienta nebo z ventilátoru dle výběru uživatele	ANO	ANO / NE	
70.	Měřicí systém bude obsahovat odlučovač vody s možností jeho vyprázdnění	ANO	ANO / NE	
71.	Uchazeč v případě výběru zajistí zápujčku příslušných odpařovačů anestetik po dobu životnosti přístroje	ANO	ANO / NE	
72.	Export kompletních dat a aktivní propojení softwaru s NIS (STAPRO). Export dat v odpovídajících formátech, připojení do NIS součástí nabídky.	ANO	ANO / NE	
Další požadavky (pro všechny uvedené předměty plnění této části)				
73.	Nový nerepasovaný přístroj	ANO	ANO / NE	
74.	Kompletní uvedení do provozu a předání příslušných certifikátů a protokolů	ANO	ANO / NE	
75.	Veškerý spotřební materiál a příslušenství pro okamžité zahájení všech výše uvedených funkcionalit součástí dodávky	ANO	ANO / NE	
76.	Kompatibilita spotřebního materiálu se stávajícími přístroji (anesteziologické přístroje řady Avance)	Hodnotící kritérium A/N	ANO / NE	Plná kompatibilita
77.	Prohlášení o shodě, certifikace ISO, CE certifikace pro systém. SW, databázi a reagenty	ANO	ANO / NE	

78.	Autorizovaný servis v ČR – uvést adresu a kontaktní údaje	PN Č.	ANO / NE	
79.	Všechny uvedené parametry uchazeč doloží na vyžádání zadavatele návodem k použití	ANO	ANO	
80.	Seznam min. 3 pracovišť vybavených nabízeným typem přístroje	PN Č.	ANO / NE	
81.	Záruční doba	Min. 24 měsíců	ANO / NE	24 měsíců

PN Č. = příloha nabídky číslo

Hodnotící kritéria:

Nabídková cena bez DPH	60%
Technická úroveň plnění	20%
Cena za spotřební materiál	10%
BTK, kontroly	5%
HZS pozáruční servis	2,5%
Jednotková cena za výjezd	2,5%

Subkritéria kritéria technická úroveň plnění:

Parametr č.	Specifikace	Hodnocení
9.	Malý objem patientského okruhu a absorberu CO2 pro rychlý úvod do anestézie	Hodnotící kritérium minimalizační; 20%
28.	Měření hloubky svalové relaxace jedním modulem jako standardní EMG, stimulací periferních nervů a měřením mechanické odezvy mechanosenzorem a elektrosenzorem (min. metodami TOF, DBS, PTS)	Hodnotící kritérium A/N; 8%
31.	Funkce automatického řízení anestezie na základě měřených hodnot vydechovaného kyslíku a anestetika	Hodnotící kritérium A/N; 20%
58.	Měření SPV a PPV	Hodnotící kritérium A/N; 2%
75.	Kompatibilita spotřebního materiálu se stávajícími přístroji (anesteziologické přístroje řady Avance)	Hodnotící kritérium A/N; 50%

Cena spotřebního materiálu: Účastník doplní ceny u uvedeného spotřebního materiálu do tabulky níže – součet jejich ceny bude hodnocen. Dále účastník doplní tabulku o další spotřební materiál potřebný k naplnění funkcí viz. Technická specifikace

Používaný spotřební materiál	Cena za 1 ks bez DPH	Cena za 1 balení bez DPH	Množství v balení	Hodnotící kritérium
Pacientský okruh			15	
Mechanosenzorem pro měření svalové relaxace			1	
Elektrosenzor pro měření svalové relaxace			1	
	Kč bez DPH	DPH	Kč vč DPH	
Cena celkem za uvedený spotřební materiál				Hodnotící kritérium minimalizační
Sensor Entropy, 25ks/bal jendorázové				
Hadice NIBP ADULT 2T DINAClick				
Kabel pacientský 3-5 vodičový				
Svody EKG (sada 3 svodů)				
Kabel pro připojení jednoho teplotního senzoru				
teplotní senzor				
D-lite				
D-fend				
Vápní absorpční Amsorb				
Kabel propojovací SpO2				
Manžeta DURA-CUF				
Saturační Senzor TruSignal				

Příloha č. 2 Kupní smlouvy
Technický list dodávaného přístroje

Tato příloha obsahuje přesnou specifikaci zboží dodávaného prodávajícím – technický list.

Aisys CS²

Automatizovaný systém pro anesteziologickou péči

Zkušenost anesteziologického pracoviště

- Konstruován ve spojení s monitory GE CARESCAPE
- Zlepšení pomocí ultra kompaktních Carescape respiračních modulu plynové analýzy pro úplnou respirační analýzu Vašich pacientů od neonatálních až po dospělé.
- Zobrazení v každém dechovém cyklu patientská spirometrie tlaku v dýchacích cestách průtoku, compliance objemu, PEEP a odporu dýchacích cest měřených u pacienta.

Výjimečné uživatelské ovládání

- 15" full barevná obrazovka využívající povrchové akustické křivky dotykové obrazovky
- Zjednodušené ovládání s nastavitelným rychlým přístupem změny kyslíku a průtoku čerstvých plynů.
- Autolimity alarmu pro optimalizaci řízení alarmů každého pacienta.

Digitálně řízená TCA

- Et Control** automatická regulace koncentrace čerstvých plynů
- Rychlé a efektivní docílení a udržení koncentrací cílových hodnot kyslíku na konci výdechu a koncentrace anestetických plynů na konci výdechu.
- Zobrazená hodnota MAC pomáhá nastavit cílové hodnoty na konci výdechu.

Podpora pro řízení kyslíku při low flow anestézii

- ecoFLOW zobrazuje spotřebu plynů aby vám pomohla snížit přebytek čerstvých plynů a zamezila vzniku hypoxické směsi v patientském okruhu během low flow anestézií.

Pokrokové ventilační režimy pro neonatální až dospělé pacienty

- ventilátor inspirovaný přístroji ICU s digitálním řízením ventilů, která pomáhá



rychle dosáhnout nastavených tlaků a objemu a maximalizuje čas pro výměnu plynů v plicích různých typů pacientů.

- Široký rozsah nabízených ventilačních režimů zahrnuje: VCV, PCV, PSVPro, PCV-VG, SIMV VCV, SIMV PCV, CPAP+PSV a nově SIMV PCV-VG, pro podporu spontánně dýchajících pacientů.

Automatizace Vitální Kapacity and Cyklováním pro nabrání dechového objemu

- Pro řešení ventilačních problémů během celkové anestézie.
- Vitální kapacita automatizuje stlačení a držení vaku ruční ventilace.
- Cyklování poskytuje nástroj nastavení sekvence inspiračních tlaků a PEEP s automatizací jejich podání

Zdokonalený patientský okruh (ABS)

- Speciálně konstruován pro low flow poskytuje rychlou kinetiku plynů a rychlou indukci anestézie a výplach anestetických plynů.

Fyzická specifikace

Rozměry

Výška: 133.9 cm/52.7 in
Výška (s vertikálním ramenem): 190.5 cm/75.0 in
211 cm/83.1 in
šířka: 68 cm/26.8 in
hloubka: 82 cm/32.3 in
Hmotnost: 190 kg/419 lbs

Horní police

Limit hmotnosti: 45 kg/100 lb
šířka: 55 cm/21.65 in
Hloubka: 51.6 cm/20.31 in

Horní police druhá (varianta objednání)

Limit hmotnosti: 23 kg/50 lb
šířka: 54.8 cm/21.57 in
Hloubka: 44.4 cm/17.48 in

Pracovní plocha

Výška: 87.5 cm/34.4 in
Plocha: 2684.2 cm²/416 in²

Výklopný stolek (volitelně)

Limit hmotnosti: 12 kg/25 lb
Výška: 88.17 cm/34.7 in
šířka: 27.7 cm/10.91 in
Hloubka: 36.6 cm/14.41 in

DIN lišta (varianta objednání)

Po straně přístroje: 53.9 cm/21.22 in

Zásuvky (vnitřní rozměry)

Malá

Výška: 10.5 cm/4.13 in
Šířka: 37.80 cm/14.88 in
Hloubka: 37.64 cm/14.82 in

Velká

Výška: 15.0 cm/5.91 in
Šířka: 37.80 cm/14.88 in
Hloubka: 37.64 cm/14.82 in

Absorber držák Vak ruční ventilace (volitelně)

délka: 39.8 cm/15.67 in
Výška (nastavitelná): 98 cm/38.6 in
123 cm/48.4 in

Kolečka

Průměr: 12.5 cm/5 in
Brzdy: Centralní

Stropní závěs (volitelně)*

Výška od země: 76 cm/29.92 in
Hmotnostní limit: 364 kg/800 lb

Specifikace provozu ventilátoru

Režimy (standardně)

Volume Control Mode s kompenzací dech. objemu

Režim ventilace (varianta objednání)

Pressure Control a PCV-VG (Pressure control volume guarantee)
Synchronised Intermittent Mandpřiority Ventilpřion (SIMV)
(volume, pressure and PCV-VG)
PSVPro (Pressure Support společně Apnea záloha)
CPAP+PSV (Pressure support mode)

Upozornění na spontánní dýchání

Pacientem spuštěný nádech změni tlak a průtokovou křivku barevně pro okamžité upozornění anesteziologa.

Ventilační parametry

Rozsah: 5 ml až 1500 ml
(Volume Control, PCV-VG, SIMV a SIMV PCV-VG režimy) 20 to 1500 mL

Přírůstek

50 to 100 mL (přírůstek 5 mL)

100 to 300 mL (přírůstek 10 mL)

300 to 1000 mL (přírůstek 25 mL)

1000 to 1500 mL (přírůstek 50 mL)

Rozsah minutové ventilace: Méně než 0.1 to 99.9 L/min

Tlak (P) Rozsah: 5 to 60 cmH₂O
(přírůstek 1 cmH₂O)

5 to 1500 mL dechový objem

Tlak (P) max rozsah: 12 to 100 cmH₂O
(přírůstek 1 cmH₂O)

Tlak podpory (P) support

Rozsah: Off, 2 to 40 cmH₂O

(přírůstek 1 cmH₂O)

Dechová frekvence: Rozsah: 4 to 100 za min

Pro Volume Control, Pressure Control

A PCV-VG; 2 to 60 za min

pro SIMV, PSVPro, SIMV PCV-VG; 4 až

60 dechů za min

CPAP+PSV

(přírůstek 1 nádech za min)

Ventilátor provozní specifikace

(pokračování)

Inspirační/exspirační

poměr: 2:1 to 1:8 (přírůstek of 0.5)

Inspirační doba: Inspirační doba: 0.2 to 5.0 sekundy (přírůstek 0.1 sekundy)

(SIMV, PSVPro, SIMV PCV-VG

and CPAP+PSV)

Trigger window: 0 to 80% (přírůstek of 5%)

Flow trigger: 1 to 10 L/min (přírůstek of 0.5 L/min)

0.2 to 1 L/min (přírůstek 0.2 L/min)

Konec inspirace

hladina: 5 to 75% (přírůstek of 5%) -

krok 1-10 (PCV, PCV-VG, SIMV, PSVPro, CPAP+PSV and SIMV PCV-VG)

Inspirační Pause rozsah: 0-60%

Positive End Expirační Tlak (PEEP)

Typ: Integrovaný, elektronicky řízený

Rozsah: OFF, 4 to 30 cmH₂O

(přírůstek 1 cmH₂O)

Ventilátor výkon

Rozsah tlaku na vstupu: 240 kPa to 700 kPa/35 psig

to 102 psig

Špičkový flow: 120 L/min + fresh gas flow

Ventil průtoku rozsah: 1 to 120 L/min

Kompenzace průtoku

rozsah: 200 mL/min to 15 L/min

Pacientská spirometrie smyčky

Křivka tlak objem

Křivka objem průtok

Křivka tlak průtok

Tlak v dých cestách a křivky průtoku

Upravitelné alarmy dolní a horní limity alarmu pro

Ppeak a MVexp

Detekce pomocí transducerů průtoku.



Ventilátor Přesnost

Dodávky plynů /monitoring Přesnost

Dodávka objemu: > 210 mL = lépe než 7%

≤ 210 mL = lépe než 15 mL

< 60 mL = lépe než 10 mL

Dodávka tlaku: ±10% nebo ±3 cmH₂O

PEEP dodávka: ±1.5 cmH₂O

Monitoring objemu: > 210 mL = lépe než 9%

≤ 210 mL = lépe než 18 mL

< 60 mL = lépe než 10 mL

Monitoring tlaku: ±5% nebo ±2 cmH₂O

Nastavení alarmů

Dechový objem (VTE): Low: OFF, 1 až 1500 mL

Horní: 20 až 1600 mL, OFF

Minutový objem (VE): Low: OFF, 0.1 až 10 L/min

Horní: 0.5 až 30 L/min, OFF

Inspirovaný kyslík (FiO₂): Low: 18 až 99%

Horní: 19 to 100%, OFF

Apnea alarm: Řízená ventilace ON:

< 5 mL měřeno v 10 až 30 sekund,

přírůstek 1 sekunda

Řízená ventilace OFF:

< 5 mL měřeno v 10 až 30 sekundách,

přírůstek 1 sekunda

Low airway pressure: 4 cmH₂O nad PEEP

High pressure: 12 až 100 cmH₂O

(přírůstek 1 cmH₂O)

Přetrvávající tlak v dých. cestách:

Řízená ventilace ON:

(P) max < 30 cmH₂O,

Trvalý tlak 6 cmH₂O

(P) max 30 to 60 cmH₂O,

the sustained limit is 20% of (P) max

(P) max > 60 cmH₂O,

the sustained limit is 12 cmH₂O

PEEP a řízená ventilace ON:

Přetrvávající tlak v dých cestách:

při PEEP minus 2 cmH₂O

Mechanical ventilpřion OFF:

(P) max ≤ 60 cmH₂O,

Přetrvávající limit 50% of (P) max

(P) max > 60 cmH₂O,

Přetrvávající limit is 30 cmH₂O

Subatmosférický tlak: Paw < -10 cmH₂O

Utišení alarmu

počítadlo: 120 do 0 sekundy

Komponenty ventilátoru

Flow transducer

Type: flow sensor štěrba
rozměry: 22 mm OD and 15 mm ID
Umístění: Inspirační výstup a
expirační vstup
(také autoklávovatelný)

Kyslík sensor

Type: Optional galvanický nebo
paramagnetický v modulu

Obrazovka ventilátoru

Display velikost: 38 cm/15 in
Pixel formát: 1024 (H) x 768 (V)

Komunikační porty

RS-232C kompatibilní sériový interface
Ethernet Datex-Ohmeda device interface solutions
port USB port VGA Output

Aladin² kazety

Anaesthetic agent delivery

Odpařovače: Aladin² kazety –
Dostupnost Isoflurane, Desflurane,
Sevoflurane a Enflurane

Rozměry

Výška: 7 cm/2.76 in
hloubka: 24 cm/9.45 in
šířka: 14 cm/5.51 in
Prázdná hmotnost: 2.8 kg/6.2 lb

Zacházení s kazetou

Bez omezení v nakládání

Kapacita náplně

Celkově (Enf, Iso, Sev): 220 mL
Total (Des): 240 mL
když indikátor ukazuje prázdko
(Enf, Iso, Sev): 125 mL (95 mL reziduální objem)
Když indikátor ukazuje prázdko
(Des): 140 mL (100 mL reziduální objem)

Přesnost

Všechny plyny v typickém pracovním prostředí.
Fresh gas flow rozsah 1.0 až 10 L/min. Ambient
teplota 18° až 25°C/

Enflurane, Isoflurane,
Sevoflurane: $\pm 0.2\%$ v/v plné stupnice $\pm 10\%$
Z nastavení (co je vyšší)

Desflurane: $\pm 0.5\%$ v/v plné stupnice nebo $\pm 10\%$
nastavení (co je vyšší)

V jiném pracovním prostředí. Fresh gas flow rozsah
0.2 až 10 L/min. Okolní teplota 10° to 35°C/50°

Enflurane, Isoflurane,
Sevoflurane: $\pm 0.4\%$ v/v z celého rozsahu nebo
 $\pm 20\%$ nastavení (co je vyšší)

Desflurane: $\pm 1.0\%$ v/v plné stupnice nebo $\pm 20\%$ z
nastavení (co je vyšší)

Rozsah nastavení plynů

Enflurane a Isoflurane: OFF, 0.2 až 5% v čerstvých
plynech rozlišení 0.1%

Sevoflurane: OFF, 0.2 až 8% v čerstvých plynech,
rozlišení 0.1%

Desflurane: OFF, 1.0 to 18% v čerstvých plynech,
rozlišení 0.2%



CARESCAPE Respirační Moduly

Základní specifikace

E-sCAiO, E-sCAiOV, E-sCAiOE, E-sCAiOVE

Rozměry (W x D x H): 3.8 x 20.5 x 11.3 cm/1.5 x
8.1 x 4.4 in

Hmotnost: 0.7 kg/1.5 lb

Vzorek plynů: 120 $\pm$ 20 mL/min

Automatická kompenzace proměnného
atmosférického tlaku

(500 to 800 mmHg), teplota, a CO₂, O₂, N₂O a
anestetických plynů křížový efekt.

CARESCAPE Respirační Moduly

(pokračování)

Nerušivé kompenzované plyny

Ethanol, acetone, metanol, nitrogen, nitric oxide, carbon monoxide, wpřier vapor, isopropanol, freon R134A.

Maximum efekt na detekci: CO₂ < 0.2 vol%; O₂, N₂O < 2 vol%;

Anestetické plyny < 0.15 vol%

Kysličník uhličitý (CO₂)

EtCO₂: End-tidal CO₂ koncentrace

FiCO₂: Inspired CO₂ koncentrace

CO₂ waveform

Měřený rozsah: 0 to 15 vol%

(0 to 15 kPa, 0 to 113 mmHg)

Přesnost: ± (0.2 vol% + 2% detekce)

GE Datex-Ohmeda infrared sensor

Nastavitelný low a high alarm limit pro EtCO₂ a FiCO₂

Respirační frekvence (RR)

Měřený rozsah: 4 to 100 dechů/min

Detekce kriteria: 1% variace v CO₂

Přesnost: ±1 dechů/min

(při 4 to 20 dechů/min)

± 5% (při 20 to 100 dechů/min)

Nastavitelný low a high alarm limit pro dechovou frekvenci, alarm pro apnea

Kyslík (O₂)

FiO₂: Inspired O₂ koncentrace

EtO₂: End-tidal O₂ koncentrace

FiO₂-EtO₂: Rozdíl Inspirované-expirované frakce

O₂ křivka

Měřený rozsah: 0 až 100 vol%

Přesnost: ± (1 vol% + 2% detekce)

GE Datex-Ohmeda diferenční paraagnetický sensor

Nastavitelný low a high alarm limit pro FiO₂ a EtO₂

Nitrous Oxide (N₂O)

Měřený rozsah: 0 až 100 vol%

Přesnost: ± (2 vol% + 2% detekce)

(0%<N₂O<85%)

Anaesthetic Agent (AA)

Isoflurane and Enflurane

Měřený rozsah: 0 až 6 vol%

Přesnost: ± (0.15 vol% + 5% detekce)

Sevoflurane

Měřený rozsah: 0 až 8 vol%

Přesnost: ± (0.15 vol% + 5% detekce)

Desflurane

Měřený rozsah: 0 až 20 vol%

Přesnost: ± (0.15 vol% + 5% detekce)

Zobrazení křivky

Zobrazení MAC

Identifikační práh: 0.15 vol %

Detekce směsi plynů

GE Datex-Ohmeda infrared sensor

Nastavitelný high a low alarm limit pro EtAA a FiAA

Pacient Spirometry

(dostupná v GE Datex-Ohmeda Anaesthesia Monitor module slotech)

Poznámka: Pro ventilační parametry viz ventilátor provozní specifikace

Pressure-volume loop

Flow-volume loop

Pressure-flow loop

Tlak v dých cestách a flow křivky

Nastavitelný low a high alarm limit pro Ppeak a MVexp

Detekce pomocí Adult D-lite nebo D-lite(+) a

Pediatrický

Pedi-lite nebo Pedi-lite(+) flow a sensor následující specifikace:

D-lite Pedi-lite

and D-lite(+) and Pedi-lite(+)

Dechová frekvence: 4 to 35 bpm 4 to 70 bpm

Tidal volume dechový objem

Měřený rozsah: 150 to 2000 mL 5 to 300 mL

Přesnost: vyšší s hodnot

(±6% or 30 mL) (±6% or 4 mL)

Minute volume minutový objem

Měřený rozsah: 2 to 20 L/min 0.1 to 5 L/min

Airway pressure tlak v dýchacích cestách

Měřený rozsah: -20 to +100 -20 to +100
cmH₂O cmH₂O

Přesnost: ±1 cmH₂O ±1 cmH₂O

Jednotky: cmH₂O, mmHg, kPa, mbar, hPa

Flow Průtok

Měřený rozsah: -100 až +100 -25 až +25
L/min L/min

I:E

I:E poměr 1:4.5 až 2:1

Compliance

Měřený rozsah: 4 to 100 1 až 100
ml/cmH₂O ml/cmH₂O

Airway Odpor

Měřený rozsah: 0 až 200 cmH₂O/L/s

CARESCAPE Respirační Moduly

(pokračování)

Sensor specifikace

D-lite Pedi-lite

a D-lite(+) a Pedi-lite(+)

Mrtvý prostor: 9.5 mL 2.5 mL

Odpor při 30 L/min při 10 L/min

0.5 cmH₂O 1.0 cmH₂O

Et Control**

použití CARESCAPE respiračních modulů E-sCAiOE nebo

E-sCAiOVE, Et Control umožňuje nastavit požadovaný výdechový kyslík a End Tidal koncentraci plynů.

Aisys CS2 pak automaticky upravuje koncentraci čerstvých plynů a rychle a efektivně docílí a udržuje tyto koncentrace.

Isoflurane: OFF, Purge, 0.2 - 2.5%, rozlišení 0.1%

Sevoflurane: OFF, Purge, 0.2 - 4.0%, rozlišení 0.1%

Desflurane: OFF, Purge, 1.0 - 12.0%, rozlišení 0.2%

Když je zvoleno OFF žádný plyn se nepřidává a systém a průtok je řízen podle koncentrace na konci výdechu pro kyslík.

Když je zvolen proplach, plyn je vyloučen ze systému rychle, jak jen je možné změnou koncentrace kyslíku rozsah: 25 to 80%, Max

Když je zvolen Max Aisys CS2 bude řídit koncentraci End Tidal kyslík jak jen je efektivně možné.

Flow rozsah: 0.5 to 10 L/min, Minimum flow

Může být řízen uživatelem nastavením, 0.5 to 6 L/min

Compact Airway Moduly

M-CAiO, M-CAiOV, M-CAiOVX module software version 3.2 nebo vyšší; E-CAiO, E-CAiOV, E-CAiOVX

rozměr (W x D x H): 7.5 x 22.8 x 11.2 cm/3.0 x 9.0 x 4.4 in

Hmotnost: 1.6 kg/3.5 lb

Vzorek: 200 ±20 mL/min

Automatická kompenzace atm tlaku

(500 to 800 mmHg) a CO₂/N₂O a CO₂/O₂

Pozn: Detaily ke Compact Airway Moduly, Viz uživatelský manuál

Compact airway module gas exchange*

(dostupný u Mgas nebo Egas Compact Airway Module v GE Dpřiox-Ohmeda Anaesthesia Monitor module bay)

VO₂: spotřeba kyslíku

VCO₂: produkce Carbon dioxide

Měřený rozsah: 50 to 1000 mL/min

Respirační frekvence rozsah: 4 to 35 bpm (dospělí 4 to 50 bpm (děti)

Compact airway module přesnost

FiO₂ < 65%: ±10% or 10 mL/min

65% < FiO₂ < 85%: ±15% nebo 15 mL/min

Detekce D-lite flow sensor nebo Pedi-lite flow a gas sampling sensor (viz měřené rozsahy specifikace výše).

Elektrická specifikace

Únikové proudy

100/120 V: < 300µA

220/240 V: < 500µA

Napájení

Vstupní připojení k el.síti: 100-120 Vac, 50/60 Hz

220-240 Vac, 50/60 Hz

Síťová šňůra: Délka 5 m/16.4 ft

10A @ 250 Vac or 15A @ 125 Vac

Baterie záloha

Záloha napájení:

90+ minut během anestézie

Přístroj plně nabit. Baterie

doba za extrémních podmínek 30 minut s monitorem.

Baterie typ vnitřní olověné

Vstupní a výstupní moduly

100-120 V

Jištění: 15A

výstup: 4 zásuvky na zadní straně, 3-2A,

1-3A sólo jištění,

Izolační trafo

220-240 V

jištění: 8A

Výstupy (variantně): 4 vzadu, 3-1A,

1-2A sólo jištění,

Izolační trafo.

Specifikace pneumatické části

Dodatečný výstup kyslíku

Konektor: ISO 22 mm OD and 15 mm ID

Dodávka plynů

Přívodní tlakové hadice rozsah: 280 kPa až 600 kPa/

Připojení hadic: DISS-male, DISS-female, DIN 13252, AS4059, BSPP 3/8, S90-116, nebo NIST

Spojky dostupné pro O₂, N₂O, A vzduch, a obsahují hadice

filtr a přetlakový ventil

Tlakové láhve: Pin indexované dle

CGA-V-1 nebo DIN (pero drážka); obsahují filtr a Zpětný ventil

Pozn: Maximum 3 tlak, láhve

Primární regulátor diaphragm minimum

burst pressure: 2758 kPa/400 psig

Primární regulátor

Jmenovitý výstup: ≤ 345 kPa/50 psig Pin indexované

Tlakové láhve a ≤ 414 kPa/60 psig

DIN připojení

Řízení kyslíku O₂

Metoda: N₂O vypne při ztrátě tlaku O₂

Alarm závady dodávky: Rozsah: < 252 kPa/37 psig

Hlasitost maximum každých 10 sekund

O₂ flush: Rozsah: > 25 L/min

Alternativní záloha O₂ (safety flow)

Rozsah: 500 mL/min minimum do 10 L/min

Indikátor: Flow tube

Indikátor Přesnost: ±5% rozsahu

Čerstvé plyny

Flow rozsah: 0 a 200 mL/min do 15 L/min

(schopnost minimal flow)

Celkový flow Přesnost: ±10% nebo ±40 mL/min nastavení

(co je vyšší)

O₂ flow Přesnost: ±5% nebo ±20 mL/min nastavení

(co je vyšší)

Balanční plyn

flow Přesnost: ±5% nebo ±20 mL/min nastavení

(co je vyšší) Air/N₂O

* Měření neplatné ve směsi O₂ a N₂O

O₂ koncentrace rozsah: 21% až 100% (jeli dostupný vzduch)

O₂ koncentrace

Přesnost: ±5% V/V pro průtoky < 1 L/min*

±2.5% nastavení pro průtoky > 1 L/min

Elektronický směšovač mixer

Doba odpovědi: 500 msec (10% až 90% flow step)

Kompenzace: Teplota a atm tlak

standard podmínky 20°C a 101.3 kPa

Hypoxic guard: Electronický

Materiály

Všechny materiály spojené s dých. cestami

pacienta neobsahují přírodní latex

Environmental Specifikace System provoz

Teplota: 10° až 35°C/50° až 95°F

Vlhkost: 15 až 95% nekondenzující

Nadmořská výška: -440 až 3000 m/

537 to 800 mmHg

System storage Uskladnění

Teplota: -25° až 60°C/-13° až 140°F

Humidity: 15 až 95%

Altitude: -440 až 4880 m/

425 až 800 mmHg

Kyslíkové čidlo uskladnění: -15° až 50°C/5 až 122°F

10 to 95% relativní vlhkost

500 až 800 mmHg

Electromagnetická kompatibilita

Odolnost: Odpovídá všem požadavkům EN 60601-1-2

Emise: CISPR 11 Group 1

Class A

Approvals: AAMI ES60601-1, CSA C22.2 #601.1, EN/IEC 60601-1, ISO 80601-2-13

Specifikace ventilačního okruhu

Provozní režim

Ventilační okruh je uzavřený mode; SCGO option je změněn na otevřený circuit mode

Kanistr pro odstranění CO₂

Absorbent kapacita: 800 g

Integrovaný expirační větev

Porty a konektory

Exhalace: 22 mm OD ISO/15 mm ID taper

Inhalace: 22 mm OD ISO/15 mm ID taper

Vak ruční ventilace port: 22 mm OD/22 mm ID (Australia)

Vak-Ventilátor přepínač

Typ: přepínač překlopení

Řízení: ventilátor a směr průtoku plynů v okruhu

Přetlakový ventil (APL)

Rozsah: 0.5 až 70 cmH₂O

Rozsah of rotpríion: 0.5 to 30 cmH₂O (0 to 230°)

30 to 70 cmH₂O (230 to 330°)

Materiály

Všechny materiály v kontaktu s pacientem jsou autoklávatelné vyjma jednorázových flow sensorů, O₂ galv. čidla, a respiračních modulů. (Autoklávatelné flow sensory k objednání)
Neobsahuje přírodní latex.

odpor

Odpor: $P_{exp} P_{exp}$

Bag Mode Vent Mode

Flow průtok pokles tlaku 5 L/min 0.46 cmH₂O
0.46 cmH₂O

30 L/min 1.47 cmH₂O 1.55 cmH₂O

60 L/min 3.80 cmH₂O 4.09 cmH₂O

Pozn.: Hodnoty zahrnují pac. hadice a Y spojka (0.3 cmH₂O při 60 L/min)

Odvod přebytečných plynů Anaesthetic gas scavenging

Požadované připojení AGSS Type Hospital extract Machine system required connection

High vacuum, High vacuum DISS evac

low flow with 36 L/min @ 12 in Hg

indikátor: (305 mmHg)

High vacuum, High vacuum DISS evac

variable flow with 30 L/min extract

bag indicprior: flow @ 12 in Hg

(305 mmHg)

Dodané passive: Pasivní nebo externí 30 mm/1.2 in active system M ISO taper s vzduchovou brzdou

©

© 2013 General Electric Company – All rights reserved.
General Electric Company reserves the right to make changes in specification and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your GE Representative for the most current information.

GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.

Aisys, Carestation, ABS, PSVPro, Patient Spirometry, CARESCAPE, INview, Aladin2, D-lite and Pedi-lite are trademarks of Dräger-Ohmeda, Inc.

Dräger-Ohmeda, Inc., a General Electric company, doing business as GE Healthcare.

NOT COMMERCIALY AVAILABLE IN ALL MARKETS.
NOT CLEARED OR APPROVED BY THE U.S. FDA.

GE Healthcare



www.gehealthcare.com



GE Healthcare

Parametry ventilačního okruhu

Compliance: Vak ruční ventilace: 1.82 mL/cmH₂O

Pacientské monitory B105M/B125M/B155M

Powering your performance.

Řada modulárních patientských monitorů B1x5M poskytuje propojený, špičkový klinický výkon ve všech oblastech péče. Tyto přesné, škálovatelné a snadno použitelné monitory umožňují jednoduché a intuitivní pracovní postupy s výběrem 10, 12 nebo 15palcových dotykových displejů.

Klinická přesnost

- Adekvátnost anesteziologických parametrů: Entropie™ 1, neuromuskulární přenos (NMT) a Chirurgický pletysmografický index (SPI)™ 2 zobrazené v přesném okně BalView
- EK-Pro v14 EKG 4svodová simultánní analýza arytmií
- Neinvazivní měření krevního tlaku DINAMAP™ SuperSTAT
- Výběr z technologií SpO₂: TruSignal™, Masimo SET® nebo Nellcor™ OxiMax společnosti GE Healthcare.
- Měření bočního proudu EtCO₂, anestetických látek a srdečního výdeje společnosti GE Healthcare.
- Funkce žilní stáze NIBP, která pomáhá lékařům snížit počet neúspěšných pokusů o nalezení žíly pro žilní kanylaci.

Škálovatelná platforma

- Škálovatelné monitorování současným připojením 3 parametrických e-modulů s jedním rámečkem vzadu a volitelným dvouslotovým rámečkem pro parametrické moduly.
- 3x USB port pro škálování připojení s několika periferními zařízeními
- Podpora až 12 průběhů pro škálování akutnosti pacienta podle potřeby
- Možnost dokumentace pomocí síťové laserové tiskárny, termálního záznamníku nebo exportu dat na USB disk ve formátu PDF



Intuitivní design. Nepřerušovaný provoz.

Ztlumení alarmu gestem pouhým mávnutím ruky před monitorem³

- Možnost použití USB snímače čárových kódů pro rychlejší příjem pacientů
- Funkce NMT Hookup Advisor™, která umožňuje správné připojení senzorů NMT.
- Komunikace mezi lůžky a automatické zobrazení při poplachu (AVOA), které umožňuje prohlížet data vzdáleného monitorování pacientů.
- Funkce Roving pro bezproblémový přechod monitorování od jednoho lůžka k druhému v rámci sítě CARESCAPE.
- NEWS2 a MEWS (Modified Early Warning Score, modifikované skóre včasného varování), které umožňují včasný zásah.

Propojená a bezpečná technologie

- Přímé připojení k anesteziologickým přístrojům Carestation™ 6x0 pro spirometrii, ventilaci a sledování plynů.
- Tisk monitorovacích a anesteziologických dat nebo export přes HL7 out, síť S/5 nebo síť CARESCAPE™.
- Funkce Insite™ RSvP pro vzdálenou diagnostiku a podpora elektronického doručování pro přístup k nejnovější aktualizaci softwaru online
- Robustní kybernetická bezpečnost se zabezpečeným HL7, zabezpečeným NTP, zabezpečeným Wi-Fi s FIPS 140-2 interně, řízením přístupu k síti s IEEE 802.1X

¹ Pro pacienty starší 2 let.

² SPI není k dispozici ve všech zemích a není schválen v USA a Japonsku.

³ K dispozici pouze s monitory B125M a B155M.

Technické údaje

Displej

Velikost	B155M: 15,6 palce (úhlopříčka) B125M: 12,1 palce (úhlopříčka) B105M: 10,1 palce (úhlopříčka)
Rozlišení	B155M: 1366x768 (HD) B125M / B105M: 1280x800 (WXGA)
Počet vlnových průběhů	až 12
Rozložení a barvy displeje	Uživatelsky konfigurovatelné
Ovládací prvky	Kapacitní dotyková obrazovka

Parametry a moduly

Parametry	Moduly ⁴
EKG	Integrovaný hemodynamický modul
Resp	
SpO ₂	
NIBP	
Teplota	
2 kanály InvBP	E-miniC ⁵
Sidestream CO ₂	
Entropie	E-Entropy ⁶
Sidestream CO ₂ , O ₂ a N ₂ O	E-sCO
Sidestream CO ₂ , O ₂ , sloučeniny a N ₂ O	E-sCAiO, N-CAiO
Srdeční výkon + 1 kanál InvBP	E-COP ⁷
Neuromuskulární přenos	E-NMT
Bispektální index	E-BIS

EKG

Svody k dispozici	Třísvodová, pětisvodová a desetisvodová konfigurace
Rychlost snímání	12,5, 25 nebo 50 mm/s
Rozsah zisku	0,5x, 1x, 2x a 4x
Přesnost srdeční frekvence	20 až 300 tepů za minutu, ±1 % nebo ±1 tep za minutu, podle toho, která hodnota je vyšší

Šířka pásma

EKG filtr	Monitor: 0,5 až 40 Hz ST: 0,05 až 40 Hz Diagnostický: 0,05 až 145 Hz Střední: 0,5 až 20 Hz
Detekce kardiostimulátoru	Rozsah napětí: 2 až 700 mV Šířka impulsu: 0,5 až 2 ms

Alarmy arytmie

Alarmy smrtelného ohrožení	Asystolie, V Fib/ V Tach, V Tach
Alarmy srdečního tepu	Bradykardie, tachykardie
Výstrahy ventrikulárního systému	VT>2, R on T, V Brady, Couplet, Bigeminy, Accelerated Ventricular, trojklaný nerv, Multifokální PVCs
Atriální alarmy	A Fib, vynechání tepu, pauza, nepravidelná, SV tachy
Alarm PVC	Časté PVC, Časté SVC

Analýza segmentu ST

Rozsah číselných údajů	-20 mm až +20 mm (-2,0 mV až +2,0 mV)
Přesnost	±0,2 mm nebo ±10 %, podle toho, která hodnota je větší, v rozsahu měření -8 až 8 mm
Číselné rozlišení	0,1 mm (0,01 mV)

Impedance hrudníku

Rozsah	Dospělí/děti 0 až 120 dechů/min Novorozenec: 0 až 200 dechů/min
Přesnost	±1 dech/min v rozsahu 0 až 120 tepů/min a ±3 tepů/min v rozsahu 121 až 200 tepů/min.
Rozsah zisku	0,1 až 5 cm/Ohm

SpO₂

TruSignal SpO₂

Rozsah měření:

Pulzní oximetrie	1 až 100 %
Tepová frekvence	30 až 250 tepů/min.
PI (perfuzní index)	0 až 32

Přesnost měření

Saturace	Bez pohybu – dospělí/děti Prstový snímač 70 až 100 % ±2 % Bez pohybu – novorozenci: 70 až 100 % ±3 % Při pohybu – dospělí/děti/ novorozenci: 70 až 100 % ±3 % Nízká perfuze – dospělí/děti 70 až 100 % ±3 % (<70 % nespecifikováno)
Tepová frekvence	Bez pohybu: ±2 tepů/min (dospělí/děti/novorozenci)

⁴ Další informace naleznete v uživatelské příručce B105M/B125M/B155M.

⁵ Měření CO₂ prostřednictvím modulu E-miniC je určeno pouze pro použití u pacientů s hmotností nad 5kg (11 lb).

⁶ Modul E-Entropy se smí používat pouze u pacientů starších 2 let.

⁷ Systém E-COP není určen k použití u novorozenců.

Nellcor OxiMax

Rozsah měření:

Pulzní oximetrie	1 až 100 %
Tepová frekvence	20 až 250 tepů/min.

Přesnost měření

Saturace	Dospělí: 70 až 100 % ± 2 % Novorozenci: 70 až 100 % ± 3 % Nízká perfuze: 70 až 100 % ± 2 % <70 % nespecifikováno
Tepová frekvence	± 3 tepy/min

Masimo SET

Rozsah měření:

Pulzní oximetrie	1 až 100 %
Tepová frekvence	25 až 240 tepů/min.

Přesnost měření

Saturace	Bez pohybu – dospělí/děti: 70 až 100 % ± 2 % Bez pohybu – novorozenci: 70 až 100 % ± 3 % Při pohybu – dospělí/děti/ novorozenci: 70 až 100 % ± 3 % Nízká perfuze: 70 až 100 % ± 2 % (<70 % nespecifikováno)
Tepová frekvence	Bez pohybu: ± 3 tepy/min Při pohybu: ± 5 tepů/min
PI (perfuzní index)	Ano
APOD (Adaptivní detekce vypnutí sondy)	Ano

NIBP

Technika měření	Oscilometrické měření s postupnou deflací
Režimy měření	Manuální, automatický (s vlastní dobou cyklu série) a ST
Automatická doba cyklu	Vlastní, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30 min, 1 h, 1,5 h a 2 h

Rozsahy měření NIBP

Systolický	Dospělí/děti: 30 až 290 mmHg Novorozenci: 30 až 140 mmHg
MAP	Dospělí/děti: 20 až 260 mmHg Novorozenci: 20 až 125 mmHg
Diastolický	Dospělí/děti: 10 až 220 mmHg Novorozenci: 10 až 110 mmHg

Klinická přesnost

Průměrný rozdíl	± 5 mmHg
Standardní odchylka	≤ 8 mmHg
Norma pro vykazování	ANSI/AAMI ISO81060-2 a IEC 80601-2-30

Bezpečnostní prvky

Výchozí počáteční tlak nafouknutí	Dospělí/děti: 135 ± 15 mmHg Novorozenci: 100 ± 15 mmHg
Maximální doba stanovení	Dospělí/děti: 2 min Novorozenci: 85 s
Sledování přetlaku	Dospělí/děti: 300 ± 6 až 330 mmHg Novorozenci: 150 ± 3 až 165 mmHg

Tepová frekvence z NIBP

Rozsah měření	30 až 250 tepů/min.
Přesnost	± 5 % nebo ± 5 tepů za minutu, podle toho, která hodnota je vyšší

Funkce žilní stáze z NIBP

Použití u pacientů	Dospělí a děti
Výchozí tlak ve stázi	80 mmHg

Invazivní krevní tlak

Z integrovaného hemodynamického měření

Rozsah měření:	-40 až 320 mmHg (-5,3 až 42,7 kPa)
Přesnost měření	± 4 % nebo ± 2 mmHg, podle toho, která hodnota je vyšší
Frekvenční odezva	4 až 22 Hz
Citlivost snímače	5 μ V/V/mmHg
Rozsah tepové frekvence (PR) Přesnost PR	30 až 250 tepů/min. ± 2 % nebo ± 2 bpm

Výpočty

SPV (odchylka systolického tlaku)	SBPmax – SBPmin (kde SBP je systolický krevní tlak)
PPV (odchylka pulzního tlaku)	$(PP_{\max} - PP_{\min}) / [(PP_{\max} + PP_{\min}) / 2] \times 100$ (kde PP je pulzní tlak)

Teplota

Číselné zobrazení	T1, T2, Tblood
-------------------	----------------

Z integrovaného hemodynamického měření (T1, T2)

Rozsah (T1, T2)	10 až 45 °C (50 až 113 °F)
Rozsah Tblood	17,5 až 43 °C (63,5 až 109,4 °F)
Přesnost měření	$\pm 0,1$ °C bez sondy $\pm 0,2$ °C se sondou od 25 do 45 °C $\pm 0,3$ °C se sondou od 10 do 25 °C (nezahrnuje 25 °C)
Rozlišení zobrazení	0,1 °C

SPI™ 8

Rozsah	0 až 100
Podporováno na	GE HealthCare TruSignal™ SpO ₂

Sít'ové služby

Odchozí HL7®	Přímé připojení k EMR nebo systémům třetích stran pro číselný trend
Služba NTP	Synchronizace hodin zařízení z externího serveru NTP
CARESCAPE	Připojení k CIS / HIS prostřednictvím CARESCAPE Gateway Další sít'ové aplikace
Vzdálená služba	Vzdálená diagnostika zařízení prostřednictvím serveru InSite™ RSvP

Sít'ové aplikace CARESCAPE

Okno Bed to Bed ⁹	
Zobrazovaná data	Průběhy a číselné hodnoty šesti parametrů, jeden vzdálený alarm a vzdálené informace o lůžku.
Monitorovaná vzdálená lůžka	Monitorování alarmů pro zobrazení jednoho lůžka z až 2048 lůžek

AVOA (automatické zobrazení vzdálených lůžek v alarmu)⁹

Informace o hlášení vzdáleného alarmu	Název jednotky a lůžka, alarmová zpráva, alarmy pro více než 1 lůžko
Konfigurovatelné upozornění na alarm	Zpráva, automatické zobrazení, automatické zobrazení vždy

Roving

Funkčnost	Roving (pohyb) mezi jednotkami a lůžky; přidávání nových jednotek a lůžek; výběr tiskárny
-----------	---

Výběrový seznam ADT

Funkčnost	Dotazování a načítání údajů o pacientech z brány CARESCAPE
Vstupní dotaz	MRN pacienta, příjmení nebo jméno

I/O periferie

Standardní konektory

Port Ethernet / Wi-Fi	Podporuje HL7 a CARESCAPE Unity N/W
3x USB 2.0 Port	Stahování servisních protokolů; import/export nastavení; export číselných trendů ve formátu .csv; export číselných/grafických trendů, historie alarmů, snímků a všech EKG křivek ve formátu PDF; sériový výstup z 1xUSB na sériové rozhraní S/5

Port HDMI	Podporuje sekundární klonovací displej B155M: 1366 x 768 pixelů B125M/B105M: 1280 x 800 pixelů
Sériový port RS232	Export dat trendů o/p a alarmů prostřednictvím protokolu DRI

Nestandardní konektory

Konektor pro přivolání sestry	Připojuje se k systému volání sester v nemocnici
Konektor pro synchronizaci Konektor pro záznamník	Výstup pro synchronizaci defibrilátoru Samostatná termotiskárna Záznamník B1X5-REC
Rámek B1X5-F2	Druhý rámek pro přídavné moduly konektor

Zabezpečení sítě a dat

Certifikát Wi-Fi	CE, FCC
Ověřování Wi-Fi	Podpora WPA-Personal; WPA2-Personal; WPA- Enterprise; WPA2-Enterprise
Šifrování dat Wi-Fi	Podpora WPA/WPA2 s TKIP a AES CCMP
Připojení LAN / WLAN	Podpora řízení přístupu k síti (NAC) podle standardu IEEE 802.1X na bázi portů
Výměna souborů přes USB	Všechny funkce USB jsou chráněny heslem Šifrovaný export dat pacienta, uživatelská nastavení a protokoly služeb
Souborový systém	Šifrovaný
Služba NTP	Zabezpečení NTP pomocí technologie Network Time Security (NTS)
Zabezpečení Wi-Fi	FIPS 140-2 uvnitř

Montáž

Kompatibilní s GCX	
Integrovaná rukojeť pro přenášení	

Čtečka čárových kódů

Podporovaný model	CR1500
Podporované kódy	QR kód a čárový kód

⁸ SPI není schválen na všech trzích a není schválen FDA. (Úřad pro kontrolu potravin a léčiv. USA) K dispozici pouze s technologií GE HealthCare's TruSignal SpO₂ technology.

⁹ Kompatibilní pouze s patientskými monitory B155M / B125(M/P) / B105(M/P) VSP 4.0.

Tisk

Místní termální tiskárna

Metoda	Termomatice bodových polí
Horizontální rozlišení	24 bodů/mm (600 dpi)
Vertikální rozlišení	8 bodů/mm (200 dpi)
Vlnové průběhy	Možnost volby 1, 2 nebo 3 vlnových průběhů
Tisk číselných trendů	Životní funkce, IBP, plyny, spirometrie, nastavení ventilace, teplota a CO, neurologické parametry.
Šířka papíru	50 mm, šířka tisku 48 mm
Rychlost posunu papíru	5, 10, 12.5 a 25 mm/s, uživatelsky nastavitelná

Vzdálená tiskárna s centrální stanicí CARESCAPE

Podporované tisky	Číselné trendy, všechny EKG křivky, volitelné 1, 2 nebo 3 vlnové průběhy v reálném čase
-------------------	---

Sít'ová laserová tiskárna

Umístění	Nemocniční síť
Podporované tisky	Číselné trendy, grafické trendy, všechny vlnové průběhy EKG, snímky a historie alarmů

Stojan na moduly (integrováný)

Slot pro jeden modul

1-



B1X5-F2 Druhý rámeček (volitelný)

Přídavný druhý rámeček až pro dva moduly

Údaje o výkonu

Alarmy

Priorita	Nastavitelná priorita: Vysoká, Střední, Nízká a Informační Místní a dálkové ovládání z centrální stanice
Vypuknutí alarmu	Asystola, V Fib/V Tach, V Tach, Brady, FiO ₂ níz, EtO ₂ níz a FiN ₂ O
Konfigurovatelnost alarmů	Definice rozsahu rychlosti VTach a kritérií trvání pro udržitelný alarm VTach; samostatná konfigurace pro hlasitost a rytmus alarmu s nízkou prioritou.
Upozornění Tón alarmu	Zvukové a vizuální IEC, obecný, ISO, ISO ₂
Nastavení Vizuální upozornění na poplach	Výchozí a individuální Červená, žlutá, azurová Zvuková zpráva o ztišení Obecná alarmová zpráva
Nastavení mezní hodnoty alarmu	Místní a dálkové ovládání z centrální stanice
Pozastavení zvuku Způsob pozastavení zvuku	2 min Dotyková ikona pozastavení zvuku; pozastavení zvuku pomocí gest (pouze monitory B125M a B155M)
Umístění kontrolky alarmu	Přední panel a zadní kryt (pouze u monitorů B125M a B155M)
Rozsah hlasitosti alarmu	1 až 10
Automatický tisk alarmu	Až 23 alarmů

Trendy

Grafické zobrazení	Všechny parametry, volitelná časová stupnice od 20 min do 168 h (7 dní)
Číselné	Všechny parametry, s možností 168 hodin (7 dní) vzorkování trendových dat podle nastavení času nebo po stanovení NIBP, CO a PCWP; nastavení spirometrie a ventilace z anesteziologických přístrojů Carestation 6x0 a 750.
Snímek	Až 200 snímků Ruční nebo alarmové spuštění Snímky událostí s průběhem (na centrální stanici CARESCAPE)
Trend OxyCRG	Pouze režim novorozence Zobrazení v reálném čase nebo snímky Ukládá až 70 snímků Doba trvání snímku 6 min před a 2 min po události OxyCRG

Úplné informace

Karta/stránka: všechny EKG, Hemo

Zobrazení všech EKG	Vlnové průběhy EKG I, II, III, aVL, aVR, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 a V6.
Zobrazení Hemo	Vlnové průběhy EKG II, IBP1, IBP2, IBP4, SpO2 a Resp
Podporované parametry	ECG, SpO2, IBP a RESP
Ukládání	72 hodin se všemi daty vlnových průběhů
Konfigurovatelná rychlost přehledu vlnových průběhů	
Integrované propojení s historií alarmů	
Úplné zobrazení přehledu konkrétního alarmu	
Úplné zobrazení přehledu v určitém čase	

EWS (Early Warning Score, systém včasného varování)

Národní skóre včasného varování 2(NEWS2)	Pulzní HR/PR, systolický tlak, LOC (úroveň vědomí), TEMP, SpO2, dechová frekvence a vzduch nebo kyslík.
Modifikované skóre včasného varování (MEWS)	Pulsní HR/PR, systolický tlak, teplota, LOC (úroveň vědomí) a hodinová moč po dobu 2 hodin.
Historie s podobnými hodnotami parametrů a dílčími skóre	
Skóre EWS na hlavní obrazovce s barevným kódováním a časovými razítky	
Skóre EWS odeslané do EMR prostřednictvím HL7	
Klinická odpověď a skóre jednotlivých parametrů s barvami ve vyhrazeném okně	
Přehled klinických rizik EWS a pokyny EWS	

Adekvátnost anestezie (AoA)

Podporované parametry	SPI, Entropie, a NMT
Zobrazení	Rozdělená obrazovka s BalView

NMT Hookup Advisor™

Úspěšné připojení	Indikováno zeleným zaškrtnutím
Neúspěšné připojení	Indikováno červeným zaškrtnutím

Přízpůsobené oznámení o několika parametrech

Podporované seskupení parametrů	3
Počet instancí pro každý parametr	6

Specifikace prostředí

Provozní podmínky

Teplota	5 až 40 °C (41 až 104 °F)
Relativní vlhkost	15 až 90 % nekondenzující
Atmosférický tlak:	700 až 1060 hPa (525 až 795 mmHg)

Skladovací a přepravní podmínky

Teplota	-20 až 60°C (-4 až 140°F)
Relativní vlhkost	10 až 90 % nekondenzující
Atmosférický tlak:	700 až 1060 hPa (525 až 795 mmHg)

Údaje o napájení

Vstup střídavého proudu	100 až 240 V ±10 %, 50/60 Hz
Spotřeba energie	Monitor ≤150 VA B1x5-F2 Druhý rámeček ≤50 VA
Ochrana	Třída I
Baterie	1 lithium-iontová – možnost výběru ze základní a vysoké kapacity
Doba nabíjení	< 4 h až 90 % kapacity
Doba provozu	>4.0 h pro B155M / B125M >4,5 h pro B105M v typické konfiguraci: EKG, doba cyklu NIBP 15 min, SpO2, jas displeje 70 %.

Fyzikální specifikace

Monitor

Rozměry (V x Š x H)	B155M: 305 x 405 x 175 mm B125M: 280 x 312 x 175 mm B105M: 275 x 265 x 175 mm
Hmotnost (s baterií a bez modulů)	B155M: ≤ 5,5 kg (12,1 lb) B125M: ≤ 4,2 kg (9,3 lb) B105M: ≤ 3,8 kg (8,4 lb)
Ochrana proti vniknutí	IP22

Druhý rámeček B1X5-F2

Rozměry (V x Š x H)	160 x 132 X 266 mm s montážní deskou
Hmotnost	1,4 kg (30,9 lb) s montážní deskou



GE Healthcare

Certifikáty

Testováno podle normy
IEC 60601-1

Označení CE podle nařízení EU o zdravotnických
prostředcích (EU) 2017/745

Označení UL

Certifikát CB

System

Operační systém	Linux®
System chlazení	Přirozená konvekce, žádný vnitřní ventilátor pro chlazení

Ne všechny produkty nebo funkce jsou dostupné na všech trzích. Úplná technická specifikace produktu je k dispozici na vyžádání. Více informací vám poskytne zástupce společnosti GE Healthcare. Navštivte prosím stránku www.gehealthcare.com/promotional-locations.

Údaje se mohou změnit.

© 2023 GE Healthcare.

CARESCAPE, DINAMAP, Entropy, NMT Hookup Advisor a TruSignal jsou ochranné známky společnosti GE Healthcare. GE je ochranná známka společnosti General Electric Company používaná na základě licence k ochranné známce.

Masimo a SET jsou ochranné známky společnosti Masimo Corporation. Nellcor a OxiMax jsou ochranné známky společnosti Medtronic. HL7 je registrovaná ochranná známka společnosti Health Level Seven (HL7), Inc. Linux je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse v USA a dalších zemích. Všechny ostatní ochranné známky třetích stran jsou majetkem příslušných vlastníků.

Kopírování v jakékoli formě je bez předchozího písemného souhlasu společnosti GE zakázáno. Nic v tomto materiálu se nesmí používat k diagnostice nebo léčbě jakéhokoli onemocnění nebo stavu. Čtenáři se musí poradit se zdravotnickým pracovníkem.

B125M, B105M, B155M

DOC2781606 1/2023

CARESCAPE Respirační Moduly E-sCO(V), E- sCAiO(V), E-sCAiO(V), E-sCOVX, E-sCAiOVX

Monitorování respiračních a ventilačních
parametrů pro dospělé, děti a neonatální pacienty



Tato rodina kompaktních respiračních modulů je určena pro měření respiračních plynů v anestézii a intenzivní péči. V závislosti na typu modulu a softwarové verzi monitoru ve kterém je použit a klinické aplikaci poskytuje měření všech respiračních plynů, koncentrace inhalačních anestetik s jejich automatickou identifikací a plná metabolická měření stavu pacienta.

Přednosti

- Respirační plyny jsou měřeny metodou side stream.
- Pro různá klinická použití je dostupných 8 verzí modulů.
- Všechny hodnoty parametrů jsou snímány proximálně u pacienta pomocí jedné vzorkovací hadičky, flow senzoru D-lite(+)* nebo Pedi-lite(+) společně s doplňujícími spirometrickými hadičkami.
- Hodnoty Et a Fi se mění s každým dechem pacienta
- Rychlé a přesné měření hodnot spotřeby kyslíku FiO_2 EtO_2
- Automatická identifikace anestetik
- Automaticky detekuje okluzi v inspiraci a expiraci a zobrazuje hodnoty Static Plat, Static PEEPi+e a Static Compliance
- Doplňková hodnota balančních plynů slouží pro odhad koncentrace N_2 a ostatních nemetabolizovaných plynů pacienta
- Velmi kompaktní velikost, nízká hmotnost a malá spotřeba energie.

Klinická měření

- Hodnoty CO_2 a N_2O - GE infrared technologie: Inspirované hodnoty a hodnoty na konci výdechu, CO_2 křivky a dechová frekvence
- Dechová frekvence je vypočtená z křivky CO_2

- Anestetické plyny - GE infrared technologie
- Měří a identifikuje všech 5 anestetických plynů a dvě směsi: halothane, enflurane, isoflurane, sevoflurane a desflurane
- MAC (Minimum Alveolar Concentration)
- MACage podle věku s kompenzací teploty a okolního tlaku
- Měření kyslíku – GE technologie paramagnetické kyslíkové čidlo (O_2): Inspirační hodnoty, hodnoty na konci výdechu a rozdíl Fi-Et , křivky
- Pacientská Spirometrie – Navržená pro měření skutečných pacientských hodnot nezávisle na ventilátoru pomocí GE patentovaného průtokového senzoru D-lite(+) a Pedi-lite(+) a odběru vzorku u pacienta
 - Číselné hodnoty pro tlak v dýchacích cestách, minutový a dechový objem, complianci, odpor a hodnoty poměru I:E, průtokové a tlakové křivky
 - Kontinuální měření intrinsického, extrinsického a celkového PEEP
 - Spirometrické křivky Tlak objem a průtok –objem
 - Možnost uložit a vytisknout až 6 křivek
 - Vyvolání uložených křivek a porovnání s reálnou stávající spirometrickou křivkou
 - Tlačítka na modulu pro uložení křivek a jejich změn
 - Metabolický monitor – Neinvazivní a kontinuální měření
 - Spotřeba Kyslíku (VO_2) a produkce CO_2 (VCO_2)
 - Hodnot energetického výdeje (EE) a respiračního kvocientu (RQ)



Technická specifikace

Základní

Při monitorování neonatálních pacientů nebo jiných pacientů s velkou dechovou frekvencí nebo nízké dechové objemy lze tyto moduly použít s limity dechové frekvence a dechového objemu

Měření přesnost.

Vzorkovací průtok 120 ±20 ml/min

Velikost a vhodnost příslušenství respiračního měření má vliv na koncentraci plynů při malých dechových objemech. Vždy se FiO₂ ujistěte v použití vhodného příslušenství dle pacienta a aplikace.

Automatická kompenzace atmosférického tlaku variace (660-1060 mbar), teploty a CO₂, O₂, N₂O, anestetik efekt křížové kompenzace. Aktualizace zobrazení parametrů typicky každý nádech.

Funkční alarmy pro

- Odpojitelná kondenzační nádoba
- Okluze vzork. hadička nebo kondenzační nádoba
- Malý průtok plynu
- Ucpaná vzork. hadička nebo kondenzační nádoba
- Výstup plynu

Písmena na modulu značí

s = Single- module C = CO₂ a N₂O

Ai = Anestetika a identifikace

O = Pacient O₂

V = Pacient Spirometrie

E = End-tidal control podpora pro Aisys* CS²

X = Gas Exchange metabolics VO₂, VCO₂, RQ a EE

Kompenzované rušivé plyny

- Ethanol, acetone, isopropanol, methane, nitrogen, nitric oxide, CO, vodní páry a freon R134A (pro CO₂, O₂ a N₂O).
- Maximální efekt rušivých plynů:
O₂ & N₂O <2vol%, CO₂ < 0.2 vol%, AA < 0.15 vol%.

Kysličník uhličitý(CO₂)

GE technologie absorpce infračerveného světla

CO₂ křivka

EtCO₂ koncentrace ve výdechu CO₂

FiCO₂ Inspirovaná koncentrace CO₂

Měření rozsah 0 až 15 vol%
(0 až 15 kPa, 0 až 113 mmHg)

Přesnost ±(0.2 vol% + 2% of reading)

Rychlost <260 ms

Upravitelný průtok and high alarm limits for EtCO₂ or FiCO₂

Respirace (RR)

Měření rozsah 4 až 100 dechů/min

Kritéria detekce 1 vol% změna in CO₂ úrovně

Alarm zaslán do monitoru pokud není detekovaná respirace po dobu 20 vteřin.

Kyslík (O₂)

GE diferenční paramagnetický senzor

Křivka O₂

Fi O₂ Inspirační koncentrace O₂
End-tidal O₂ koncentrace

FiO₂-EtO₂ Inspired-expired uptake

Měření rozsah 0 až 100 vol%

Přesnost ±(1 vol% + 2% detekce)

Nástup <260 ms

Oxid dusný (N₂O)

Senzor GE absorpce infračerveného světla

FiN₂O Inspirační N₂O

EtN₂O End-tidal N₂O

Měření rozsah 0 to 100 vol%

Přesnost ±(2 vol% + 2% detekce) N₂O < 85%

Poznámka: zobrazen je N₂O na CARESCAPE* ANE and PACU software

Anestetika (AA)

Senzor GE absorpce infračerveného světla

Křivka anestetik

FiAA Inspirační koncentrace

EtAA End-tidal koncentrace

MAC nebo MACage hodnota

Detekce směsi plynů

Měření rozsah
Sevoflurane 0 až 8 vol%

Desflurane 0 až 20 vol%

Isoflurane, enflurane,
halothane 0 až 6 vol%

Přesnost ±(0.15 vol% + 5% z detekce)

Identifikace anestetika

Identifikační práh 0.15 vol%

Detekční doba <20 sec

Pacientská Spirometrie

Křivka tlak objem, průtok objem, tlak v dýchacích cestách a křivky průtoku aktualizované v každém dech. cyklu

Nastavitelný dolní a horní limit alarmu pro Ppeak, PEEPTot a MVexp

Zprávy MVexp << MVinsp a pro hodnoty low flow

Zvolením D-lite nebo Pedi-lite gas sampling a flow sensor z menu, lze použít tuto specifikaci:

	D-lite(+)	Pedi-lite(+)
<i>Respirace</i>	4 až 35 dechů/min	4 až 70 dechů/min
<i>Dechový objem</i>		
Měření rozsah	150 to 2000 ml	5 to 300 ml
Přesnost	±6% nebo 30 ml	±6% nebo 4 ml
<i>Minutový objem</i>		
Měření rozsah	2 až 20 l/mln	0.1 až 5 l/mln
<i>Tlak v dýchacích cestách</i>		
Měření rozsah	-20 až +100 cmH ₂ O	-20 až +100 cmH ₂ O
Přesnost	±1 cmH ₂ O	±1 cmH ₂ O
Jednotky zobrazené	cmH ₂ O, mmHg, kPa, mbar, hPa	
<i>Průtok</i>		
Měření rozsah	-100 až +100 l/min	-25 až +25 l/min
<i>I:E</i>		
Měření rozsah	1:4.5 až 2:1	1:4.5 až 2:1
<i>Compliance</i>		
Měření rozsah	4 až 100 ml/cmH ₂ O	1 až 100 ml/cmH ₂ O
<i>Airway resistance</i>		
Měření rozsah	0 až 200 cmH ₂ O/l/s	0 až 200 cmH ₂ O/l/s

Přítomnost xenonu nebo helia v pac. okruhu je příčinou nesprávně změřených hodnot.

Sensor specifikace

	D-lite(+)	Pedi-lite(+)
Mrtvý prostor	9.5 ml	2.5 ml

Kompatibilita

- CARESCAPE Monitor B850
- CARESCAPE Monitor B650
- CARESCAPE Monitor B450
- B40 Pacientský monitor (2060600-002)

Výměna plynů a metabolické hodnoty ¹

VO ₂	Spotřeba kyslíku
VCO ₂	Produkce CO ₂
Měření rozsah	20 až 999 ml/min
VCO ₂ a VO ₂ Přesnost	Platí pro frekvenci 4 až 35 dechů/min (dospělý), 8 až 35 dechů/min (dítě) FiO ₂ <65 vol%: ±10% nebo 10 ml, co je víc FiO ₂ 65...85 vol%: ±15% nebo 15 ml, co je víc
CARESCAPE monitory B850 a B650 vypočítávají a zobrazují Energy expenditure (EE) a Respiratory Quotient (RQ).	
EE*	Energy expenditure
Display rozsah	0 až 6000 kcal/d or 0 až 25120 kJ/d
RQ*	Respiratory Quotient (VCO ₂ /VO ₂)

Display rozsah 0.6 to 1.3
Přítomnost xenonu, helia v pac. okruhu je příčinou špatně změřených hodnot.

^t Měření not applicable for neonatal patients

* Calculated by host device. For more information on other host devices, refer to their user documentation.

- Aisys CS²
- Avance* CS²
- S/5 Anesthesia Monitor, software version L-ANE06(A) 24.1 or later
- S/5 Critical Care Monitor, software version L-ICU06(A) 24.1 or later
- S/5 Compact Anesthesia Monitor, software version L-CANE05(A) 19.6 or later
- S/5 Compact Critical Care Monitor, software version L-CICU05(A) 19.6 or later

Zobrazená data (zahrnují, ale nemění TV, MV, RR, Raw a N₂O) trendy a alarmy se mohou lišit v závislosti na monitoru. Specifikace uvedena na modulech. Všechny moduly měření varianty (Ai, V, X) nemusí být dostupné na všech přístrojích. Pro další informace vždy nahlédněte do manuálu přístroje, kde je modul používán.

Specifikace životního prostředí

Operating conditions	10 až 40°C (50 až 104°F)
Teplota a relativní vlhkost okolní tlak	10 až 98%, nekondenzující 660 až 1060 mbar

Ukládání

Teplota a relativní vlhkost okolní tlak	-25 až 60°C (-13 až 140°F) 10 až 90%, nekondenzující 500 až 1060 mbar
---	---

Fyzické rozměry

Míry (H x W x D), Bez kondenzační nádoby	11.3 x 3.8 x 20.5 cm (4.4 x 1.5 x 8.1 in)
Hmotnost	0.7 kg (1.5 lb)

About GE Healthcare

GE Healthcare provides transformational medical technologies and services to meet the demand for increased access, enhanced quality and more affordable healthcare around the world. GE (NYSE: GE) works on things that matter - great people and technologies taking on tough challenges. From medical imaging, software & IT, patient monitoring and diagnostics to drug discovery, biopharmaceutical manufacturing technologies and performance improvement solutions, GE Healthcare helps medical professionals deliver great healthcare to their patients.

GE Healthcare Finland

www.gehealthcare.com © 2015 General Electric Company - All rights reserved. General Electric Company reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your GE representative for the most current information. GE and the GE Monogram are trademarks of the General Electric Company. *Trademarks of General Electric Company. Always refer to the user manual that accompanies the monitor/module. General Electric Company, by and through its GE Healthcare division. DOC1550781 Rev 4 1/15



Modul pro neuromuskulární přenos, E-NMT

integrované měření hladiny neuromuskulárního bloku



Modul pro neuromuskulární přenos, E-NMT, zasunutím do slotu modulárního monitoru jedinečným způsobem integruje měření hladiny neuromuskulárního přenosu do monitoru.

Rysy

- poskytuje kvantitativní, automatické měření reakce svalů na elektrické impulzy;
- nabízí všechny běžné stimulační režimy: čtyři následné reakce (TOF), jeden záškub (ST), dvojité stimulace (DBS) a tetanická stimulace;
- pokrývá celý rozsah neuromuskulární blokády;
- nabízí dva druhy měřících senzorů: jednoduché měření mechanosenzorem (KMG) pro rutinní klinické použití a elektrosenzor (EMG) pro výzkum;
- mechanosenzor nabízí dvě možnosti měření: pro dospělé a pro pediatrické pacienty;
- umožňuje automatické nastavení supramaximálního proudu;
- poskytuje automatické měření v intervalu, který si uživatel zvolí;
- je možné nastavit poznámku, která upozorní na vyčerpání bloku;
- funkce odezvy umožňuje přenést modul s pacientem bez ztráty referenčních hodnot a naměřeného supramaximálního proudu;
- kromě integrovaného měření neuromuskulárního bloku umožňuje modul lokalizaci nervu pro místní blok pomocí pulsu 40 μ s.



Technická data

Přímá funkční tlačítka

Start-spuštění	Automaticky spustí měření nastavením Supramaximálního proudu, referenční hodnoty a cyklu starting cycle
Stop/Pokračování	Stopne měření / pokračuje měřením u stejného pacienta

Rozměry a hmotnost

Velikost modulu	37 x 186 x 112 mm/ 1.5 x 7.3 x 4.4 in
Hmotnost	0.35 kg/ 0.8 lb

NMT

Stimulační režimy	Train of four, TOF Double burst, DBS(3,3) Single twitch, ST 50 Hz tetanic & post tetanic count, PTC
Číselné zobrazení	TOF%/ DBS%, Count, T1%, PTC
Interval měření pro TOF/ DBS	Manuálně, 10 sec, 12 sec, 15 sec, 20 sec, 1 min, 5 min, 15 min in Anesthesia Monitor a Compact Anesthesia Monitor Manuálně, 20 sec, 1 min, 5 min, 15 min, 30 min, 60 min, 120 min in Critical Care Monitor and Compact Critical Care Monitor
Interval měření pro ST	Manuálně, 1 sec, 10 sec, 20 sec
Stimulační puls	Square wave, constant current
Šířka pulsu	100, 200 nebo 300 ps
Rozsah proudu	supramax 10 až 70 mA manuálně 10 do 70 mA s kroky po 5 mA

Stimulační proud

přesnost	10% nebo ± 3 mA, co je větší
Max odpor pro 70mA	3 k Ω
Max napětí	300 V

Režim regionálního bloku

Stimulační režim	Single twitch
interval	1, 2, 3 sekundy
Stimulační puls	Square wave, konstantní proud
Šířka pulsu	40 μ s
Rozsah stimul.proudu	0 to 5.0 mA šířka 0.1 mA kroku
Přesnost	20% nebo 0,3 mA co je větší

Objednávka

Popis

Objednací kód

Neuromuscular Transmission Module	E-NMT
NMT Sensor Cable, 3.3 m/ 11 ft	888414
1.5 m/ 5 ft	888415
NMT MechanoSensor	888418
NMT MechanoSensor, pediatrický	897439
NMT ElectroSensor	888416
NMT Regional Block Adapter	888417
NMT Electrodes 30 pcs	57268

GE Healthcare



www.gehealthcare.com

© 2005 General Electric Company - All rights reserved. GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.

GE Healthcare Finland Oy, a General Electric company, going to market as GE Healthcare.

www.datex-ohmeda.com



imagination at work

GE Healthcare

Modul měření vědomí Entropy Module, E-ENTROPY

Klíčové měření pro optimální anestézii

Modul E-ENTROPY je úzký zásuvný modul s unikátním algoritmem Entropy™. Je validován pro dospělé a dětské pacienty starší 2 let ve zdravotnických zařízeních pro monitorování stavu mozkové aktivity.

Přednosti měření Entropy

U dospělých pacientů použití Entropy pomůže lékařům:

- Zajistit rychlou a více předvídanou fázi vzbuzení pacienta a možnost extubace.
- Zlepšit podávání medikamentů
- Redukovat použití určitých hypnotických medikamentů¹
-

Metoda měření

- Využívá intuitivního, publikovaného Entropy algoritmu inovace GE Datex-Ohmeda²
- Pracuje na základě zachycení a zpracování signálu EEG a FEMG
- Charakteristické jsou dva parametry Entropy
Response Entropy (RE) – rychlý reakční parametr detekující aktivaci obličejových svalů

State Entropy (SE) – stabilní a a steady and robust parameter for assessing the effect of anesthetic drugs in the brain

Zobrazení

- Informace Entropy information integrated into GE Datex-Ohmeda modular anesthesia monitor screens
- Digital display and trending of the Entropy parameters and Burst Suppression Ratio (BSR)
- Entropy EEG waveform display, one channel



Technická Data

Tlačítka přímé volby

Entropy	Otevírá menu Entropy
Kontrola senzoru	Měří impedanci elektrod

A/ D konverze

Vzorkovací frekvence	1600 Hz
Rozlišení	60 nV

Rozměry a hmotnost

Šíře modulu (WxDxH)	37 x 186 x 112 mm/ 1.5 x 7.3 x 4.4 in
Hmotnost modulu	0.35 kg/ 0.8 lb

Zobrazení křivek (Jeden kanál záznamu EEG)

Rozsah	800 pV _{pp}
stupnice	±25/50/100/250/400 pV
Posun	12.5/25/50 mm/s

Entropy

Měření je založeno na zachycení a zpracování záznamu EEG a signálu FEMG s využitím algoritmu Entropy. Signál se měří pomocí elektrod umístěných na čele. Monitorování Entropy pomůže anesteziologovi ověřit efekt účinku konkrétních anestetik na vědomí a mozek pacienta.

Zobrazení čísel (RE, SE and BSR)

Rozsah	RE 0-100 SE 0-91 BSR 0-100%
Přesnost resolution	±1 or ±1%
frekvence změny	1 digit 1 s

Zesilovač

Zesílení vstupu měřeného dynamického rozsahu nastavuje	10000
rozsah frekvenční pásma , úroveň šumu a vstupní impedanci	±500 pV ±300 mV
CMRR	0.5 - 118 Hz
Ochrana při defibrilaci	<0.5 pV @ 0.5 - 118 Hz 1 MQ @ 50 Hz >100 dB 3000 V, 130 J

Měření impedance		Informace k objednání	
		Popis	Objednací číslo
Měření		Entropy Modul	E-ENTROPY
frekvence	75 Hz	Entropy Sensory, 25/pkg	8002858
Proud	10 pA	ENT-3 Entropy Sensor kabel,	8002964
Rozsah	0-30 kW	3.5 m/ 11.5 ft	
Rozlišení	0.1 kW		
přesnost	±1 kW or ±10 %	Ne všechny kabely a senzory jsou dostupné ve všech zemích	
Doba měření		Pro zjištění dostupnosti prosím kontaktujte místního zástupce	
Všechny svody	5 s	GE Healthcare .	
Detekce odpadlé lektrody	> 3 MW, continuous	E-ENTROPY je dostupná pouze s anest. monitorem a kompaktním	
Začátek měření	manual/automatic	Anesthesia Monitor využívající software L-ANE03(A) a	
		L-CANE03(A) or later.	
Poznámky:			
1	- reference:		
	- reference:		
2	- reference:		

© 2008 General Electric Company - All rights reserved. GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company. Entropy is a trademark of GE Healthcare Finland Oy.

GE Healthcare Finland Oy, a General Electric company, doing business as GE Healthcare.

Healthcare Re-imagined

GE is dedicated to helping you transform healthcare delivery by driving critical breakthroughs in biology and technology.

Our expertise in medical imaging and information technologies, medical diagnostics, patient monitoring systems, drug discovery, and biopharmaceutical manufacturing technologies is enabling healthcare professionals around the world discover new ways to predict, diagnose and treat disease earlier. We call this model of care "Early Health." The goal: to help clinicians detect disease earlier, access more information and intervene earlier with more targeted treatments, so they can help their patients live their lives to the fullest. Re-think, Re-discover, Re-invent, Re-imagine.

GE Healthcare

www.gehealthcare.com

EM EA M 1034923-1 11/08 cz
Global version 491792 9/08



GE imagination at work