

18/15

Nájomná zmluva číslo: 2901/2015
uzavretá podľa z.č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník a ust. § 663 a nasl.
Občianskeho zákonníka

medzi

Prenajímateľom: **Messer Medical Home Care Slovakia s.r.o.**
Piešťanská 12
915 01 Nové Mesto nad Váhom
Štatutárny orgán: Nik de Corte , konateľ
Ing. Jaroslav Tonkovič , konateľ
IČO: 46 378 979
IČ DPH: SK 2023373264
Bankové spojenie:
IBAN:
SWIFT:
Spoločnosť zapísaná: Zapísaná v Obch. registri Okresného sudu Trenčín,
číslo vložky: 25685/R, Oddiel : Sro

(ďalej aj ako „prenajímateľ“)

a

Nájomcom: **FAKULTNÁ NEMOCNICA TRENČÍN**
Legionárska 28
911 71 Trenčín
Štatutárny orgán: MUDr. Stanislav Pastva, riaditeľ FN Trenčín
IČO: 00610470
DIČ : 2021254631
Bankové spojenie: Štátna pokladnica č.ú.7000280438/8180
Spoločnosť zapísaná: Zriaďovacia listina MZ SR č.1970/1991-A/VIII-1

(ďalej aj ako „nájomca“)

v nasledovnom znení:

1 Predmet a účel zmluvy

- 1.1 Prenajímateľ ako výlučný vlastník prenajíma nájomcovi jeden kus anesteziogický prístroj (1 ks Aespire View s monitorom S/5 Compact anestezia) s parametrami podľa ust. čl. 1 ods. 1.2 tejto zmluvy a s príslušenstvom podľa ust. čl. 1 ods. 1.3 tejto zmluvy, určeného na intenzívnu ventiláciu pacientov (ďalej jednotlivo len „predmet nájmu“), a nájomca sa zaväzuje platiť prenájomcovi nájomné podľa ust. čl. 2 tejto zmluvy. Prenajímateľ poskytne nájomcovi návod na obsluhu v slovenskom jazyku.
- 1.2 Predmet nájmu bude spĺňať technické parametre podľa prílohy č. 1 tejto zmluvy.
- 1.3 Predmet nájmu je dodaný komplet vrátane príslušenstva
- 1.4 Predmet nájmu je schválený pre použitie v zdravotníctve Ministerstvom zdravotníctva SR.
- 1.5 Prenajímateľ dodá predmet nájmu v stave spôsobilom na dohodnuté užívanie a bez väd.
- 1.6 Prenajímateľ sa zaväzuje na svoje vlastné náklady dodať predmet nájmu do miesta plnenia, ktorým je oddelenie OAIM, FN Trenčín. Pri dodaní predmetu nájmu odovzdá prenájomcovi nájomcovi spolu s predmetom nájmu dodací list.

- 1.7 V prípade neodstrániteľnej vady predmetu nájmu je prenajímateľ povinný zabezpečiť opravu alebo výmenu predmetu nájmu na mieste užívania predmetu nájmu, a to do 48 hodín od zistenia neodstrániteľnosti vady predmetu nájmu.

2 Nájomné a platobné podmienky

- 2.1 Nájomca je povinný platiť dohodnuté mesačné nájomné.
2.2 Nájomné bolo určené vzájomnou dohodou a je nasledovné :

Kritéria	Bez DPH	S DPH (EUR)
Mesačný nájom za anestéziologický prístroj	412,-	494,4
Ročný nájom za anestéziologický prístroj	4.944,-	5932,8

- 2.3 Nájomca uhradí nájomné podľa ust. čl. 2 ods. 2.2 tejto zmluvy na základe faktúry vystavenej prenajímateľom za príslušný mesiac.
2.4 Splatnosť faktúr je do 30 dní odo dňa doručenia faktúry nájomcovi. Úhrada nájomného sa uskutoční bezhotovostným bankovým prevodom na účet prenajímateľa. Faktúra sa považuje za uhradenú dňom, keď budú finančné prostriedky pripísané v prospech bankového účtu prenajímateľa.
2.5 Ak je nájomca v omeškaní s úhradou mesačného nájomného, je prenajímateľ oprávnený vyúčtovať mu úrok z omeškania vo výške 0,02% zo sumy nájomného, s ktorej platbou je nájomca v omeškaní, a to za každý deň omeškania.
2.6 Nájomca nie je povinný platiť nájomné za čas, v ktorom nemohol predmet nájmu užívať pre jeho nespôsobilosť, alebo potrebu jeho opravy s výnimkou, že nemožnosť užívať predmet nájmu spôsobil nájomca alebo osoby, ktorým nájomca umožnil k predmetu nájmu prístup.

3 Podmienky nájmu

- 3.1 Prenajímateľ je povinný prenechať nájomcovi predmet nájmu v stave spôsobilom na obvyklé užívanie a v tomto stave ho na svoje náklady udržiavať. Pred odovzdaním predmetu nájmu nájomcovi, prenajímateľ oboznámi nájomcu so skutočným stavom predmetu nájmu z hľadiska jeho spôsobilosti na obvyklé užívanie. Splnenie tejto povinnosti prenajímateľa a spôsobilosť predmetu nájmu na používanie potvrdzuje nájomca podpisom tejto zmluvy.
3.2 Prenajímateľ vyhlasuje a ručí zato, že predmet nájmu je v čase podpisu tejto zmluvy a bude počas celej doby trvania nájmu poistený pre prípad najmä: poškodenia, zničenia, straty, odcudzenia predmetu nájmu. Poistné hradí prenajímateľ.
3.3 Prenajímateľ je oprávnený požadovať prístup k predmetu nájmu za účelom kontroly, či nájomca používa predmet nájmu riadnym spôsobom. Reklamácia väd bude vykonaná písomne. Prenajímateľ je povinný na reklamáciu reagovať do 24 hodín od doručenia reklamácie a dohodnúť s nájomcom spôsob a primeranú lehotu odstránenia väd. Havarijné stavy je povinný prenajímateľ odstrániť obratom, po ich nahlásení nájomcom so

- začatím prác na havárii do 24 hodín. Odstránenie väd prenajímateľ vykoná na svoje vlastné náklady.
- 3.4 Nájomca je povinný oznámiť prenajímateľovi bez zbytočného odkladu potrebu opráv na predmete nájmu alebo poistnej udalosti týkajúce sa prenajatej veci. Pri porušení tejto povinnosti zodpovedá nájomca za škodu tým spôsobenú a nemá nároky, ktoré by mu inak prislúchali pre nemožnosť alebo obmedzenú možnosť užívať predmet nájmu pre vady, ktoré sa včas prenajímateľovi neoznámili.
- 3.5 Nájomca vyhlasuje, že počas plynutia platnosti tejto zmluvy:
- a) neumožní tretej osobe užívať predmet nájmu
 - b) zabezpečí si na svoje náklady spotrebný materiál potrebný na používanie predmetu nájmu a nemá právo na úhradu takýchto nákladov od prenajímateľa
 - c) predmet nájmu bude užívať v súlade s poskytnutým návodom a poučením a za podmienok uvedených v technickej dokumentácii
 - d) bude sa o predmet nájmu starať so starostlivosťou tak, aby na predmete nájmu nevznikla škoda; v prípade poškodenia predmetu nájmu spôsobenej nesprávnou a neodbornou manipuláciou sa zaväzuje nahradiť prenajímateľovi skutočne spôsobenú škodu
 - e) nájomca je povinný znášať obmedzenie v užívaní prenajatej veci v rozsahu potrebnom na vykonanie opráv a udržiavanie veci. Za týmto účelom sa nájomca zaväzuje umožniť prenajímateľovi prístup k predmetu nájmu na základe jeho požiadavky, v termíne dohodnutom vopred obidvomi stranami.

4 Platnosť zmluvy

- 4.1 Táto zmluva sa uzatvára na dobu určitú, od 1.2.2015 do 31.1.2016.
- 4.2 Platnosť tejto zmluvy je možné ukončiť písomnou dohodou zmluvných strán, odstúpením podľa ust. čl. 4 ods. 4.3 a 4.4 tejto zmluvy alebo písomnou výpoveďou ktorejkoľvek zmluvnej strany, a to aj bez udania dôvodu. Výpovedná doba je jednomesačná a začína plynúť prvým dňom nasledujúceho mesiaca po doručení výpovede druhej zmluvnej strane.
- 4.3 Prenajímateľ je oprávnený odstúpiť od tejto zmluvy okamžite v prípade, ak nájomca opakovane poruší ust. čl. 2 tejto zmluvy.
- 4.4 Nájomca je oprávnený od zmluvy odstúpiť, ak bol predmet nájmu odovzdaný v stave nespôsobilom na dohodnuté užívanie, alebo ak sa tak stane neskôr, bez toho, aby nájomca porušil svoje povinnosti uvedené v čl. 3. tejto zmluvy, a predmet zmluvy sa stane nespôsobilým na dohodnuté užívanie a súčasne prenajímateľ porušil svoje povinnosti uvedené v bode 3.2. tejto zmluvy.

5 Záverečné ustanovenia

- 5.1 Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom 1.2.2015.
- 5.2 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy je Príloha č. 1.
- 5.3 Právne vzťahy touto zmluvou bližšie neupravené sa spravujú príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka, Občianskeho zákonníka a inými súvisiacimi platnými právnymi predpismi.
- 5.4 Zmluvné strany môžu zmeniť alebo doplniť túto zmluvu len na základe vzájomnej dohody vo forme písomného dodatku k zmluve.
- 5.5 V prípade, že sa počas trvania platnosti tejto zmluvy stane niektoré jej ustanovenie čiastočne alebo úplne neplatným, nemá to vplyv na zvyšnú časť ustanovení tejto zmluvy.

- 5.6 Táto zmluva sa vyhotovuje v dvoch rovnopisoch, pričom každá zmluvná strana dostane jedno vyhotovenie.
- 5.7 Zmluvné strany sa zaväzujú oznámiť si všetky zmeny relevantných skutočností, ktoré sa zapisujú do obchodného, resp. živnostenského registra, najmä obchodné meno/názov, sídlo/miesto podnikania, IČO, právnu formu, zmeny v zložení štatutárneho orgánu/osôb oprávnených konať, vstup do likvidácie alebo konkurzu.
- 5.8 Zmluvné strany zhodne vyhlasujú, že si túto zmluvu pred jej podpisom prečítali, že bola uzavretá po vzájomnom prejednaní podľa ich skutočnej a slobodnej vôle, definitívne, vážne a zrozumiteľne, nie v tiesni alebo za očividne nevýhodných podmienok. Zmluvné strany týmto potvrdzujú pravosť tejto zmluvy svojim podpisom.

V Novom Meste n/V, dňa

V Trenčíne, dňa

.....
Ing. Jaroslav Tonkovič , konateľ
Messer Medical Home Care Slovakia s.r.o.

.....
MUDr. Stanislav Pastva, riaditeľ
Fakultná nemocnica Trenčín

Príloha č. 1: technický popis prístroja

Anesteziologický prístroj GE Healthcare S/5 Aespire View s monitorom vitálnych funkcií



Anesteziologický prístroj pozostávajúci z:

- anesteziologického prístroja
- ventilačnej jednotky
- monitora vitálnych funkcií

Anesteziologický prístroj Aespire View je vybavený precíznym ventilátorom a vitálne funkcie sú sledované na anesteziologickom monitore vitálnych funkcií. Jednotné a praktické ovládanie anesteziologického prístroja a monitora (české menu).

Kompaktný pojazdný prístroj s 31 cm TFT farebnou obrazovkou pre aplikáciu inhalačných anestetík , s využitím spätného vdychovania, vrátane **minimal flow a low flow anestézie** pre dlhotrvajúce, náročné a komplikované operačné výkony, použiteľný pre novorodencov, deti a dospelých.

Napájanie zo siete alebo záložného zdroja energie.

- o napájanie 220 -240V , 2A , alebo 90 min. z akumulátora .
- o hmotnosť : 108 kg
- o rozmery : 1345 x 720 x 730 mm
- o pracovná teplota : 10 – 50 °C
- o teplota skladovania : -25 až 60 °C
- o vlhkosť : 10 až 95 %
- o Anesteziologický prístroj má pracovný stolík a dve výsuvné odkladacie zásuvky
- o horná odkladacia plocha pre iné prídavné zariadenia.

- o možnosť montáže držiaka infúzných fliaš.
- o Anesteziologický prístroj je vybavený štyrmi izolovanými, samostatne istenými zásuvkami 220V/50Hz pre napájanie prídavných zariadení ako sú - lineárny dávkovač, infúzne pumpy, ďalší monitor.....

Prívod troch základných plynných zložiek - vzduch, kyslík ,N2O

Prístroj je napájaný z centrálneho rozvodu alebo zo záložných 10 l fliaš. Prístroj je vybavený zabudovaným stojanom na fľaše O2 a N2O v zadnej časti prístroja.

- o Prístroj je vybavený elektronickou kontrolou pre napájacie tlaky prívodných médií AIR , N2O , O2
- o pracovný rozsah prívodných médií 240 až 700 kPa
- o tlak prívodných médií prístroja monitorovaný v dennej kontrole / výsledok automaticky zaznamenaný v protokole o kontrole
- o v prípade výpadku tlaku prívodného média je spustený akustický a optický alarm, hlásenie sa taktiež zobrazí na obrazovke prístroja

Elektronický prietokomer

Nastavený prietok je zobrazený na farebnej obrazovke v poli čerstvých plynov v číselnej hodnote a tiež ako grafický prietokomer.

- o presnosť el. prietokomerov / O2,AIR,N2O / $\pm 5\%$ alebo 20 ml/min
- o citlivosť el. prietokomerov / O2,AIR,N2O /
v rozsahu 0 až 1 l/min 0,05 ml/min
v rozsahu 1 až 15 l/min 0,1 ml/min
- o O2 bypass 25 až 75 l/min
- o nastavenie jednotlivých prietokov cez klávesu rýchlej voľby a otočný ovládač, alebo výberom z menu na obrazovke. Rozsah nastavenia O2, N2O, vzduch: 0,15 až 15 L/min.

Elektronická kontrola frakcie O2 s automatickým blokovaním proti aplikácii hypoxickej zmesi t.j. zabezpečuje minimálne 25 % koncentráciu O2 pri ľubovoľnom pomere O2/N2O/AA,vrátane automatického prerušenia prívodu N2O pri výpadku prívodu O2.

- Prístroj je vybavený elektronickým regulátorom ktorý zabraňuje podávaniu zmesi O2/ N2O s menším obsahom kyslíka ako 25 %.
- Pri znižovaní prietoku O2 sa automaticky znižuje prietok N2O, aby v podávanej zmesi bolo minimálne 25 % O2. Nové zvýšenie prietoku O2 obnoví tiež prietok N2O.
- Pri poklese tlaku O2 pod 2,5 kPa je automaticky prerušený prietok N2O a na obrazovke sa zobrazí alarm so zvukovou signalizáciou.
- Pokles tlaku O2 pod 221 kPa automaticky spustí alarm výpadku O2 a na obrazovke sa spustí alarm so zvukovou signalizáciou každých 10 s.
- V prípade výpadku čerstvej zmesi, alebo inej poruchy anesteziologického prístroja automatické pripojenie záložného O2 v rozsahu 0,5 – 10 L/min.

	MV	l/min	RR	/min
	6.1	10.5 0.5	16	
Circle	Fresh Gas Flow l/min			
More Settings	O2	3.2	6.1	Total
	Air	2.9		
	N2O	0.00		

Odparovače

- o Prístroj je vybavený lištou Selectatec pre uchytenie 2 odparovačov so systémom Interlock, zabráňujúcim súčasnemu otvoreniu odparovačov.
- o Odparovače TEC7 sú v prevedení pre anestetikum: halotan , isofluran , sevoran , enfluran , desfluran .
- o Ponúkaný prístroj obsahuje presný odparovač pre sevofluran s typom plnenia podľa požiadavky zákazníka.
- o kalibrácia odparovačov raz za 3 roky



Dýchací systém so spätným vdychovaním pre dospelých a deti , umožňujúci počas anestézie spontánne dýchanie pacienta, ako aj riadenú ventiláciu manuálne i mechanicky.

Vdychový a výdychový ventil a pretlakový ventil je umiestnený v základnom ráme prístroja a je mechanicky menej zraniteľný . Medzi základným rámom a časťami okruhu nie sú žiadne elektrické káble a hadice čím je minimalizované nesprávne zloženie, minimalizovaná možnosť nepredvídaného rozpojenia pri manipulácii okolo prístroja resp. minimalizovaná mechanická zraniteľnosť okruhu. Všetky časti dýchacieho okruhu sú riešené z nekovových materiálov zabezpečujúcich minimálnu kondenzáciu vodných pár pri dlhodobých výkonoch a použití techniky low resp. minimal flow . Dýchací systém so spätným vdychovaním s integrovaným absorbérom CO₂ je **kompletne sterilizovateľný v parnom autokláve**. Komponenty dýchacieho systému a pľúcneho ventilátora určené na opakované použitie a vedúce plyn vdychovaný pacientom sú užívateľom sterilizovateľné a prístupne bez použitia nástrojov .

Pripojenie alternatívnych jednocestných dýchacích systémov bez spätného vdychovania (napr. Ayer-T,Bainov) je možné na normalizovaný výstup čerstvej zmesi ACGO s ISO 22 mm priemerom vonkajším a 15 mm vnútorným . Tento normalizovaný výstup čerstvej zmesi je zapojený po prepnutí voľby okruhu v meny :

- ❖ štandardný dýchací okruh prístroja ABS
- ❖ Výstup ACGO jednocestný

Dýchací systém je vybavený prípojkou pre návrat vzorky plynov (použitej monitoringom pri monitorovaní koncentrácie plynov) do dýchacieho systému.

Integrovaný rýchlo vymeniteľný absorbér CO₂ (s uzatvorením okruhu počas výmeny). Je možné použiť voľne sypaný absorbent, alebo jednorázový naplnený kanister.

- o integrovaný absorbér CO₂ je časťou kompaktného patientského okruhu s integrovaným vdychovacím a výdychovým ventilom
- o integrovaný absorbér CO₂ s objemom 920 ml a náplňou 800 g natronového vápna
- o opakovateľne použiteľný
- o čistenie: dezinfekcia, práčka, alebo autokláv (do 134°C)

Nastaviteľný poistný ventil v inspiračnom ramene dýchacieho systému pacienta s akustickou signalizáciou jeho otvorenia.

- o Elektronický poistný ventil / softwarovo kontrolovaný poistný tlakový limit / (PpeakLow+2).....80 cmH₂O
- o V režime manuálnej ventilácie tiež poistný APL ventil 1,5 až 80 cmH₂O s akustickou signalizáciou

Ventilátor

Prístroj zabezpečuje spontánnu, manuálnu a umelú pľúcnu ventiláciu.

12 " (31 cm) obrazovka anesteziologického prístroja zobrazuje merané ventilačné parametre, aktuálne tlaky a prietoky v dýchacích cestách, alarmové hodnoty. Prechod z riadenej na manuálnu ventiláciu alebo naopak je riešený u anesteziologického prístroja v jednom kroku.



Elektronicky riadený ventilátor poháňaný stlačeným vzduchom (záloha O₂) s automatickým testom funkčnosti , kompenzáciou TV na poddajnosť systému a prívod čerstvých plynov.

Údaje o celom ventilátore , čerstvých plynoch a meraných hodnotách sú integrované na jednej farebnej obrazovke anesteziologického prístroja, ktorá je samostatná (monitor vitálnych funkcií obsahuje druhú obrazovku) . Jednotné a praktické ovládanie anesteziologického prístroja a monitora.

Aktívna farebná TFT obrazovka o veľkosti 31 cm.

Ovláda sa pomocou otočného kolieska a priamo vyvedených kláves rýchlej voľby. Obrazovka konfigurovateľná užívateľom . Ovláda sa pomocou otočného kolieska a priamo vyvedených kláves rýchlej voľby Vt , f , Ti , I:E , PEEP , insp.P .

Anesteziologický ventilátor umožňuje default nastavenie parametrov , taktiež nastavenie ventilácie podľa hmotnosti pacienta 3 až 150 kg

Parametre ventilácie

	VOL.	PCV-VG	SIMV/PS	PSVpro	CPAP
TV objem	20 – 1500 ml	20 – 1500 ml	20 - 1500 ml		
I : E	2 : 1 až 1 : 8	2:1 až 1:8	2 : 1 až 1 : 8	2 : 1 až 1 : 8	
Inspiračný čas	0,2 až 5 sek.	0,2 až 5 sek.	0,2 až 5 sek.	0,2 až 5 sek.	
Počet dychov	4 až 100	4 až 100	2 až 60	2 až 60	
Inspiračná pauza	5 až 50%	5 až 50%	5 až 50%	5 až 50%	
Inspiračný tlak PCV					
Tlaková podpora			Vypnuté ,2 až 40 cmH ₂ O	Vypnuté ,2 až 40 cmH ₂ O	
Flow trigger			0,2-10 l/min	0,2-10 l/min	
Inspiračný flow	Do 120 l/min	Do 120 l/min	Do 120 l/min	Do 120 l/min	0 až 10 l/min
PEEP	Vypnuté, 4 až 30 cmH ₂ O	Vypnuté, 4 až 30 cmH ₂ O	Vypnuté, 4 až 30 cmH ₂ O	Vypnuté, 4 až 30 cmH ₂ O	
Tlakové hranice	12 až 100 cmH ₂ O	12 až 100 cmH ₂ O	12 až 100 cmH ₂ O	12 až 100 cmH ₂ O	

Anesteziologický prístroj má **trojstupňový systém akusticky a opticky rozlíšených alarmov**

Dôležitosť	Optická signalizácia	Zvuková signalizácia
Upozornenie	Biely	Informačný signál jeden krát za 60 s
Výstražný signál	Žltý	3 pípnutia pauza opakovanie
Poplach	Červený	5 pípnutí pauza 1 s 5 pípnutí pauza 5 s opakovanie

- o pri spustení alarmového signálu sa objaví v hornej časti obrazovky alarmové hlásenie , v červenom alebo žltom poli bliká odpovedajúca hodnota a odpovedajúci zvukový signál
- o alarmové parametre sú uvedené v centrálnom poli Alarms setup s nastaviteľnými hornými a dolnými hranicami
- o Alarmy pri prekročení hraničných hodnôt parametrov
- o zvukové alarmy možno potlačiť natrvalo alebo utíšiť na 2 min . Pri potlačení zvukového alarmu informačné pole obrazovky zobrazuje upozornenia a alarmy s jedným pípnutím .
- o Všetky vyhlásené alarmy sú chronologicky zaznačené na stránke ALARM HISTORY .

Signalizácia netesnosti okruhu.

Ventilátor vybavený spätnou väzbou od monitorovaných hodnôt , kompenzuje malé úniky . Tesnosť anesteziologického prístroja splňuje normu na tesnosť pre anestéziu pri minimálnom prívode čerstvých plynov (Minimal Flow anestézu) t.j. je menšia ako 100 ml/min. pri tlaku 30 cmH₂O. Tesnosť je testovaná pri funkčnom teste prístroja pri spustení . Kontrola systému sa v prípade nutnosti dá obísť postupom rýchleho štartu . Ak v priebehu prevádzky vznikne netesnosť v okruhu je spustení akustický i optický alarm na obrazovke .

Odsávačka odpadových anestet.plynov

Čistota pracovného prostredia je zabezpečená aktívnym regulovateľným nízkotlakým odsávačom použitých anesteziologických plynov AGSS(ejectorom).

Odsávačka sekrétov

Štandardne v prístroji zabudovaná odsávačka .

- o plynule regulovateľný podtlak
- o maximálne sáanie
- o Odsávačka je poháňaná stlačeným vzduchom z rozvodu anest. prístroja
- o Dosiahnuteľný podtlak -90 kPa .
- o Autoklávovatelná odsávací nádobu objemu 1000 ml .

V dodávke : nádobka 2 ks , odsávací silikónová hadica .

Osvetlenie pracovnej plochy

Anesteziologický prístroj má pod hornou policou zabudované LED osvetlenie pracovnej časti prístroja. Jas a kontrast obrazovky je nastaviteľný užívateľom v hlavnom menu prístroja.

Polica monitora , odkladací priestor

- o Anestetický prístroj má dve výsuvné veľkopriestorové odkladacie zásuvky
- o v hornej časti je polica na uchytenie monitora vitálnych funkcií.

Pracovný stolík anesteziológa

- o Anestetický prístroj má pracovný stolík na uloženie liekov , striekačiek , ..a spracovanie dokumentácie .

Prístroj je vybavený zabudovaným držiakom na fľaše O₂ a N₂O v zadnej časti prístroja.

Monitor vitálnych funkcií

S/5 Compact anestezia je modulárny monitorovací systém s 12 palcovou (31 cm) TFT farebnou obrazovkou. Možnosť voľby ľubovoľnej konfigurácie 8-mich kriviek a 4 numerických polí a farebne ich rozlíšiť. Možnosť rozšírenia základných parametrov EKG, analýza ST segmentu, arytmie, NIBP, teplota, SpO₂, invazívne tlaky o ďalšie merané parametre:

- ☐ rozšírené arytmie / rozlišuje 13 typov arytmií
- ☐ 6 x InvBP
- ☐ srdcový výdaj
- ☐ insp. a exp. koncentrácie CO₂, O₂, N₂O, AA
- ☐ spirometria
- ☐ venózna saturácia SvO₂
- ☐ metabolika , spotreba O₂ , eliminácia CO₂ , energetický výdaj EE
- ☐ neuromuskulárna stimulácia , relaxácia
- ☐ EEG
- ☐ BIS
- ☐ 12 zvodové EKG

Možnosť pripojenia tlačiarne alebo zapisovača (opcia , možnosť dokúpiť , nie je súčasťou dodávky). Monitor má výstup pre pripojenie tlačiarne. Tlač reálnych kriviek, aktuálnych údajov, grafických a numerických trendov, tlač z pamäte udalostí. Jednotné a praktické ovládanie anesteziologického prístroja a monitora. Ovláda sa pomocou otočného kolieska a priamo vyvedených kláves rýchlej voľby. Obrazovka konfigurovateľná užívateľom.

Grafické a numerické trendy všetkých monitorovaných parametrov od 20 min do 24 hodín s rozlíšením od 10 sec do 1 min.

Pamäť udalostí : pamäť pre 400 udalostí s možnosťou zachytenia reálnych kriviek o dĺžke 20 s.

Pamäť zahliásených alarmov : ALARM HISTORY v štruktúre:

- ❖ Čas kedy bol alarm vyhlásený
- ❖ Identifikácia (názov) alarmu
- ❖ Druh alarmu od fyziologického významu :
- ❖ Biely = poznámka , doporučené
- ❖ Žltý = upozornenie , problém
- ❖ Červený = výstraha , situácia ohrozujúca život

Trend kurzor: možnosť prezerania a tlače vo všetkých typoch trendov.

Monitor je dodávaný s nastavenými hodnotami alarmov. Alarmy sú aktívne i v prípade, že parameter nie je zobrazený na obrazovke do tej doby, pokiaľ príčina alarmu nie je odstránená.

Alarmové hranice sú prehľadne usporiadané v centrálnom poli alarmov. Hlásenie o alarme sa objaví v poli v hornej časti obrazovky po rade z ľava do prava. Všetky vyhlásené alarmy sú chronologicky zaznačené na stránke ALARM HISTORY. Užívateľ môže upravovať hranice podľa potreby jednotlivo alebo v režime AUTOLIMITS.

Zvukové alarmy sú počuť v základnom prevedení alebo podľa ISO v kategóriách

- o technický
- o patientský – tri farebne a akusticky odlišné stupne v závislosti od fyziologického významu

Druh alarmu závisí od fyziologického významu:

Biely = poznámka , doporučené=jedno pípnutie

Žltý = upozornenie , problém=dvojité pípnuti každých 5s

Červený = výstraha , situácia ohrozujúca život=kontinuálny zvuk.

EKG

(3 , 6 alebo 12 zvodov)

zobrazenie EKG krivky , možnosť výberu zvodu I , II, III , aVR , aVL , aVF

zobrazenie EKG krivky , súčasne 3 kanály EKG 1 , EKG 2 , EKG 3

meranie srdcovej frekvencie HR

kontrola funkcie pacemakera

sledovanie ischémie myokardu

rýchlosť posuvu krivky 12,5 ; 25 ; 50 mm/s

rozsah merania srdcovej frekvencie 30 – 250 bpm

nastaviteľné alarmové hranice

Monitor analyzuje zmeny ST segmentu kontinuálne

Numerické ST dáta sú zobrazené vpravo od druhej stopy EKG

Možnosť manuálneho nastavenia ST bodu

Zobrazenie ST QRS komplexu pre každý zvod

Grafický trend ST hodnot

rozsah merania – 9 až 9 mm

nastaviteľné alarmové hranice

analýza arytmií – asystola , brady , tachy , ventikulárna fibrilácia , ventikulárna tachykardia

Monitor štandardne sleduje dýchanie

Na základe impedančnej respirácie z EKG .Zobrazuje respiračnú vlnu , a počet respirácií .Rozsah merania 4 – 120 dych/min .Nastaviteľné alarmové hranice .

Pulzná oxymetria

Meranie hodnoty saturácie kyslíkom

Meranie pulzovej frekvencie HR

Zobrazenie pletyzmografickej krivky

Možnosť merania senzorom na prste ruky , nohy , na uchu , alebo u malých detí z dlane alebo chodidla

rozsah merania SpO₂ 40 – 100 %

rýchlosť posuvu krivky 12,5 ; 25 ; 50 mm/s

nastaviteľné alarmové hranice

Neinvazívny krvný tlak

Automatické meranie pre navolený intervalu od 1 min do 8 hodín

S manuálnym štartom

Kontinuálne meranie počas doby 5 minút

Venous Stasis = natlakovanie manžety na 80 a podržanie na dobu 2 min pri zavádzaní kanyly .

Nastaviteľné alarmové hranice .

Dva invazívne krvné tlaky

Zobrazenie tlakovej krivky s nulovou a referenčnou úrovňou

Numericky systolický , diastolický a stredný tlak

Možnosť výberu linky invazívneho tlaku z ponúkaného menu :

Možnosť merania tlakov : arteriálny tlak , centrálny venózný , tlak v pľúcnici , ICP ,

Ľahká obsluha , nulovanie vyvedené na klávesnicu

nastaviteľné alarmové hranice .

Rozsah merania : - 40 až 320 mmHg

Teplota

Teplota môže byť meraná z rôznych miest, podľa použitého senzoru / esofageálna, nasofaryngeálna, kožná, rektálna, teplota krvi, axilárna,.../

Monitor má dva vstupy pre meranie teplôt

rozsah merania 10 – 45 °C

nastaviteľné alarmové hranice

Frakcie plynov v okruhu

Sledovanie modulom E-CAiO

vdychované a vydychované: O₂

vdychované a vydychované: N₂O

meranie koncentrácie (vdychované a vydychované) pre použité anestetické plyny: halotan, isofluran, sevofluran, enfluran, desfluran

automatická identifikácia použitého anestetika

grafické zobrazenie /krivka/ koncentrácie O₂

meranie O₂ paramagneticky na celú životnosť monitora

sidestream meranie

monitor sa po zapnutí kalibruje automaticky

servisná kalibrácia – raz za pol roka

nastaviteľné alarmové hranice .

Rozsah merania O₂ : 0 až 100%

Rozsah merania N₂O : 0 až 100%

Rozsah merania anestetika :

Hal,iso,enf 0 až 6 %

Sevo 0 až 8%

Des 0 až 20%

ET CO2 a kapnografická krivka

vdychované a vydychované : CO2

počet dychov RR

grafické zobrazenie /krivka/ koncentrácie CO2

možnosť voľby jednotiek % , kPa , mmHg

meranie CO2 infračervená metóda

sidestream meranie

monitor sa po zapnutí kalibruje automaticky

servisná kalibrácia – raz za pol roka

nastaviteľné alarmové hranice .

Rozsah merania : 0 až 15 %

Monitor taktiež sleduje:

Rozdiel medzi vdychovanou a vydychovanou koncentráciou O2

Minimálnu alveolárnu koncentráciu MAC a MACage)

Zmes viacerých anestetík (Agent mixture detection)

Monitor na kontinuálne sledovanie FiO2 s alarmom

Krivka koncentrácie O2 , numericky FiO2 , EtO2 , rozdiel Fi-Et

meranie O2 paramagneticky na celú životnosť monitora

sidestream meranie

monitor sa po zapnutí kalibruje automaticky

servisná kalibrácia – raz za pol roka

nastaviteľné alarmové hranice .

Rozsah merania O2 : 0 až 100%

Monitorovanie ventilačných parametrov

Monitoring ventilácie pomocou patentovaných snímačov zapojených v inspiračnej aj expiračnej vetve anesteziologického prístroja.

- Vdychované a vydychované : rázový objem TV v rozsahu od 5ml do 2 litrov
- Minútová ventilácia MV v rozsahu 0 až 99,9l/min
- Dychová frekvencia rozsah 4 až 100 dychov
- Ďalšie monitorované parametre:
 - PPEAK
 - PPLAT
 - PPEEP
- Nastaviteľné alarmy