

Kúpna zmluva č. 007 / 2011

v zmysle ustanovení § 409 a násl. Obchodného zákonníka (OZ) č. 513/1991 Z. z.
v znení neskorších predpisov

Čl. 1 Zmluvné strany

1.1 Predávajúci

CHIRANA, s.r.o.

nám. Dr. A. Schweitzera 194

916 01 Stará Turá

Zastúpený: Ing. Ján Brkal - konateľ

Bankové spojenie: Citibank (Slovakia), a.s., Bratislava

Číslo účtu:

IČO: 35838701

DIČ: 2021721427

IČDPH: SK2021721427

Výpis z OR Okresného súdu Trenčín

Oddiel: Sro Vložka:14739/R

1.2. Kupujúci:

Univerzitná nemocnica Martin

Kollárova 2

036 59 Martin

IČO : 00365 327

DIČ : 2020598019

bankové spojenie: Štátna pokladnica

číslo účtu :

v zastúpení : Doc. MUDr. Julián Hamžík, PhD.
riaditeľ
(ďalej ako kupujúci)

Čl. 2 Predmet zmluvy

2. Kúpnu zmluvou sa predávajúci zaväzuje dodať kupujúcemu „**Anesteziologický prístroj Venar Omega – 1 ks**“, zabezpečiť dopravu do Univerzitnej nemocnice Martin a inštaláciu. Zaškolenie obsluhy je bezplatné. Špecifikácia predmetu zmluvy a cena tvorí **Prílohu č. 1** tejto kúpnej zmluvy. Súčasťou dodávky tovaru bude návod na obsluhu v slovenskom jazyku. Predávajúci sa zaväzuje previesť na kupujúceho vlastnícke právo na tento tovar a kupujúci sa zaväzuje uvedený tovar prebrať a zaplatiť predávajúcemu kúpnu cenu.

Čl. 3 Cena

- 3.1. Kúpna cena tovaru tejto zmluvy platí v zmysle zásad Zákona č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky a je určená dohodou zmluvných strán vo výške **34 980,-€** s DPH.
- 3.2. DPH, doprava tovaru na miesto určenia predmetu zmluvy, inštalácia a ostatné odvody v krajine obstarávateľa vo výške platnej ku dňu predloženia ponuky sú zahrnuté v cene tovaru.
- 3.3. Zmenu ceny z dôvodu zmeny cien vstupných surovín, energie a palív, zmeny colných, daňových a cenových predpisov ovplyvňujúcich štruktúru dohodnutej ceny, je možné upraviť len písomnou formou odsúhlaseného dodatku k tejto kúpnej zmluve.

Čl. 4 Platobné podmienky

4. Kupujúci sa zaväzuje zaplatiť kúpnu cenu tovaru podľa čl. 3 tejto zmluvy na účet predávajúceho, č. ú. 2105390104/8130

Cena predmetu plnenia je splatná na základe splnenia dodávky do miesta určenia, inštalácie a zaškolenia zdravotníckeho personálu a odovzdaní predmetu zmluvy do užívania proti faktúre do 120 dní.

Čl. 5 Miesto dodania tovaru

- 5.1. Spôsob dodania tovaru: Predávajúci dodá tovar a kupujúci ho prevezme a zaplatí za tovar tak, ako je uvedené v iných článkoch tejto zmluvy. Prepravu tovaru na miesto dodania hradí predávajúci.

Miesto dodania tovaru: Univerzitná nemocnica Martin, Klinika anestézie a intenzívnej medicíny, Kollárova 2, 036 59 Martin

- 5.2. Dodacia lehota sa odvíja odo dňa zverejnenia v centrálnom registri (max. však do 4 týždňov). O prevzatí tovaru podpíšu obe zmluvné strany preberací protokol (dodací list).

Súčasťou protokolárneho odovzdania tovaru do prevádzky bude odovzdanie sprievodnej a technickej dokumentácie v rozsahu zodpovedajúcom charakteru tovaru a bezpečnostno-technickým požiadavkám.

Čl. 6 Záručná lehota

- 6.1. Predávajúci poskytne na dodaný tovar 24 mesačnú záruku, ktorá začína plynúť uvedením predmetu kúpnej zmluvy do prevádzky.
- 6.2. Výhradným zabezpečovateľom záručného a pozáručného servisu pre predmet zmluvy je predávajúci prostredníctvom servisných technikov a servisných pracovísk s nástupom do 24 hod.od nahlásenia poruchy a po predložení záväznej objednávky na tel. č.0907702767, faxom 0322872218.

Čl. 7 Zmluvné pokuty

- 7.1. Pri omeškaní platby môže byť kupujúcemu účtovaný úrok z omeškania vo výške 0,03% z dlžnej čiastky za každý deň omeškania.
- 7.2. V prípade, že predávajúci nedodrží čas plnenia, zaplatí kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03 % z ceny nedodaného predmetu kúpnej zmluvy za každý deň omeškania.

Čl. 8 Záverečné ustanovenia

- 8.1 Akékoľvek zmeny a doplnky môžu byť vykonané len písomnou dohodou oboch zmluvných strán vo forme číslovaných dodatkov k tejto kúpnej zmluve.
- 8.2 Kúpna zmluva bola vyhotovená v štyroch exemplároch, pričom každá zmluvná strana obdrží dve jej vyhotovenia, ktoré majú platnosť originálu.
- 8.3 Zmluva nadobúda účinnosť deň po zverejnení v centrálnom registri zmlúv.
- 8.4 Práva a povinnosti účastníkov, ktoré neupravuje táto kúpna zmluva, sa spravujú príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.
- 8.5 Obe zmluvné strany zhodne prehlasujú, že si túto zmluvu, napísanú podľa ich slobodnej vôle prečítali, s jej obsahom súhlasia a na dôkaz toho pripojujú svoje podpisy.

V Martine, dňa:

V Starej Turej , dňa: 18.3.2011

Za kupujúceho:

Za predávajúceho:

.....
Doc. MUDr. Julián Hamžík, PhD.
riaditeľ UNM Martin

.....
Ing. Ján Brkal, riaditeľ spoločnosti

Príloha č. 1 kúpnej zmluvy - Špecifikácia predmetu zmluvy
Príloha č. 2 kúpnej zmluvy - Cenová kalkulácia

Príloha č. 1 Kúpnej zmluvy - Špecifikácia predmetu zmluvy

Anestetický prístroj Venar OMEGA s s monitoringom plynov a hemodynamiky

Pojazdný anesteziologický prístroj Venar Omega je anesteziologický prístroj vyššej strednej triedy kompaktných rozmerov vybavený dvoma odkladacími zásuvkami na zdravotnícky materiál, plošinou na písanie anesteziologických záznamov s osvetlením, ďalej vybavený záložnou batériou pre zachovanie všetkých svojich funkcií aj pri výpadku elektrickej energie zo siete, s možnosťou centrálného prívodu (O_2 , N_2O , Vzduch) i záložného prívodu stlačených medicínálnych plynov (O_2 , N_2O), s integrovaným elektronickým prietokomerom, s jemnou kalibráciou a blokvaním prívodu N_2O pri prietoku O_2 pod 200 ml, umožňujúcou presné dávkovanie plynov aj pri nízkych prietokoch (low-flow a minimal-flow anesthesia), s ochranou proti podaniu hypoxickej zmesi plynov vybavený:



- 2 odparovačmi na sevofluran a isofluran s poistkou, vylučujúcou súčasné otvorenie viac ako jedného z nich
- integrovaným dýchacím systémom pre dospelých, pre malé deti a novorodencov, umožňujúcim počas anestézie spontánne dýchanie pacienta, automatickú riadenú ventiláciu a v prípade potreby manuálnu
- ventiláciu s možnosťou automatického prepnutia MAN/AUT, s prípojkou pre návrat vzorky plynov pri použití "side-stream" metódy merania plynov, s rýchlo vymeniteľným náhradným pohlcovačom na CO_2 . Na elimináciu vlhkosti vznikajúcej pri low-flow a minimal flow anesthésii vybaveného ohrevom.
- systémom autonómneho regulovaného podávania O_2 a na inhaláciu pacienta v prípade výpadku ostatných systémov
- zabudovaným aktívnym odsávacím zariadením na odstraňovanie zostatkových anestetických plynov
- anestetickým ventilátorom, umožňujúci minimálne objemovo aj tlakovo riadenú ventiláciu od novorodencov až po dospelých, s režimami CMV, PC, PS, Spont, Man, s možnosťou nastavenia V_t , f, P_{insp} , I:E a PEEP, s grafickým zobrazením /krivky, slučky/ ventilačných objemov, prietokov a tlakov, vyhodnocovaním dát pľúcnej mechaniky C_{st} , C_{dyn} , tl-v, tE-v, PAE, PAEindv, RIAV s vyobrazením grafických kriviek a numerických veličín na vlastnom farebnom TFT displeji
- zabudovaným monitoringom hemodynamických parametrov ako je EKG s analýzou ST segmentu a vyhodnocovaním arytmií, Resp, SpO₂, 2 x teploty, 2 x IBP, NiBP od malých detí po dospelých, monitoringom plynov metódou "side stream" s meraním O_2 , N_2O , anestetických plynov HAL, SEV, ISO, ENF, DES a vyhodnocovaním MAC, s grafickým a číslícovým vyobrazením príslušných monitorovaných veličín na jednom minimálne 12 palcovom TFT displeji
- účinnou (nie elektrickou) odsávačkou biologických materiálov z dýchacích ciest
- integrovaným (nie samostatne stojacim) držiakom na záložné 10 l flaše O_2 a N_2O s možnosťou automatického pripojenia minimálne O_2 , pri výpadku zdroja plynov O_2 a s identifikáciou zdroja plynov.
- vyhovuje najprísnejším bezpečnostným kritériám, čo sa týka tesnosti a presnosti dodržiavania nastavených parametrov. Splňa všetky atribúty hygieny i z hľadiska čistenia, sterilizácie a dezinfekcie, čistoty pracovného prostredia a ergonómie práce
- technická koncepcia prístroja umožňuje jednoduchú obsluhu, nastavovanie požadovaných parametrov, včítane bezpečného a jednoduchého prechodu od spontánnej ventilácie k automaticky riadenej ventilácii a späť
- prístroj z pohľadu bezpečnosti anestézie splňa všetky kritéria jej zabezpečenia – test funkčnosti, tesnosti, záložné el. zdroje a pod. Tesnosť okruhu a dávkovacej časti inhalačnej anestézie dosahuje hodnotu netesnosti do 100 ml/min pri pretlaku 3 kPa

- prístroj svojím technickým riešením spĺňa podmienky dávkovania čerstvých plynov stupnicou po 0,05 l/min pri dávkovaní pod 1 l/min.
- prístroj spĺňa normu STN EN 740
- prístroj spĺňa normu STN EN 60 601-1-1, 2,4
- prístroj spĺňa normu EN ISO 8835-5.2004
- prístroj je vyrábaný v podmienkach Systému manažérstva kvality ISO 13485:2003
- prístroj je nositeľom CE značky.

1. Anestetický prístroj Venar OMEGA

- 1.1 elektronicky riadený prietokomer s hypoxickou ochranou zabezpečuje presné dávkovanie zmesi O₂, N₂O a vzduchu, vrátane sledovania ich spotreby, vhodný i pre MFA alebo LFA anestéziu. Blokovanie prietoku N₂O pri výpadku O₂, resp. pri nastavení prietoku O₂ pod 200 ml/min
- 1.2 digitálne zobrazovanie frakcie O₂ v zmesi zobrazované na displeji prietokomeru a prívodu čerstvej zmesi Q_{fgf}
- 1.3 prívod zmesi čerstvých plynov plynulo nastaviteľný
- 1.4 vysokotesný vyhrievaný integrovaný dýchací okruh s hadicami pre deti a dospelých, s filtrami a pripojovacími komponentmi, sterilizovateľnými snímacími prvkami prietoku a tlaku, umožňuje podávanie LFA a MFA anestézie pri minimálnom prívode čerstvých plynov
- 1.5 integrovaný absorbér CO₂ s náhradným pohlcovačom pre deti a dospelých
- 1.6 záves s rýchlopúlnacím zariadením na 2 odparovače súčasne zapojené v okruhu, s automatickým blokovaním jedného z nich. Ponúkaný prístroj obsahuje odparovač na Isofluran a Sevofluran
- 1.7 umožňuje pripojenie alternatívnych dýchacích okruhov ako napr. Ayer-T, Bain a pod.
- 1.8 je zabezpečená enviromentálna ochrana pacientskeho okruhu a ventilátora pomocou bakteriálnych filtrov, ktoré sú súčasťou dodávky
- 1.9 pneumatická odsávačka primeraného výkonu (min -60 kPa), vrátane prípojok, odsávacích nádob a hadíc, dokonale sterilizovateľná s enviromentálnou ochranou bakteriálnym filtrom.
- 1.11 držiak hadíc dýchacieho okruhu, uchytený na prístroji
- 1.12 pripojovacie hadice pohonných médií na centrálny rozvod a na napájanie z tlakových fliaš
- 1.13 redukčné ventily N₂O a O₂ (20 MPa / 450 kPa) s poistným ventilom a manometrom na meranie tlaku v tlakovej fľaši
- 1.14 dýchací gumový vak 3 litrový - 2 ks
- 1.15 záložný zdroj elektrickej energie vo ventilátore na minimálne 30 min prevádzky
- 1.16 odsávacie zariadenie odpadových anestetických plynov s prvkami pre prevenciu podtlaku v dých. okruhu (gas scavenger)
- 1.17 náhradné diely dodané s prístrojom – tesnenia, poistky, „O“krúžky a pod.
- 1.18 mechanický manovákuometer na meranie Paw s podsvietením
- 1.19 rám prístroja je opatrený antistatickými kolieskami s možnosťou aretácie polohy a brzdenia 2 koliesok
- 1.20 analógové zobrazenie tlaku používaných médií (manometer)
- 1.21 svetelná identifikácia zdroja jednotlivých médií (O₂, N₂O) s alarmom výpadku O₂
- 1.22 automatické prepnutie zdroja plynov (O₂) z centrálného rozvodu na tlakovú fľašu pri poklese tlaku média v prioritnom centrálnom rozvode pod 200 kPa
- 1.23 poistný ventil - nezávislý na iných dielcoch, zabráňujúci vzostupu tlaku pri vstupe do okruhu nad 10 kPa, pri prietoku max. 15 l/min
- 1.24 by-pass O₂ (O₂+) s minimálnym prietokom 35 - 75 l/min
- 1.25 možnosť pripojenia ešte 3 iných elektronických zariadení na 230 V s istením podľa normy STN EN 60 601-1
- 1.26 osvetlenie manipulačného priestoru a odklopnej pracovnej plochy na písanie záznamu
- 1.27 plošina pre uloženie externého monitora
- 1.28 test funkčnosti a tesnosti celého prístroja a ventilátora po jeho zapnutí s možnosťou pri urgentnom nasadení jeho „obskočenia“
- 1.29 zásuvky na uloženie náhradných dielov a pomôcok
- 1.30 časti dýchacieho okruhu oddelené bakteriálnymi/vírusovými filtrami

2. Elektronicky riadený ventilátor

- 2.1 elektronicky riadená ventilačná jednotka s objemovo i tlakovo riadenými ventilačnými režimami

- 2.2 Vt od 20 ml do 1500 ml pri objemovom ventilačnom režime a monitorovanie Vt od 10 ml pri tlakovom ventilačnom režime
- 2.3 podporný ventilačný režim SIMV a režim tlakovej podpory PS s automatickým trigerom
- 2.4 nastavenie inspiračného času $Ti\%$ v rozsahu 20 až 70 %, poinspiračnej pauzy Tp 0 až 30 %, a tým možnosť nastavenia pomeru $Ti : Te$ 2,5:1 až 1:3
- 2.5 PEEP v každom režime UVP do 2 kPa
- 2.6 záložná batéria na viac ako 30 min práce ventilátora
- 2.7 alarmy podľa normy ISO s konkrétnou identifikáciou na displeji ventilátora
- 2.8 rozsah aplikovaných režimov UVP minimálne od MVmin 0,5 l/min
- 2.9 elektronicky (pre ručnú ventiláciu mechanicky) nastaviteľný Pmax v okruhu
- 2.10 automatické prepínanie režimu ventilátora - manuálna UVP / automatická UVP
- 2.11 frekvencia od 6 do 60 d/min
- 2.12 urgentné uvedenie prístroja do ventilačnej činnosti v režime CMV zadaním hmotnosti pacienta
- 2.13 kontrola nastavenia nekorektných parametrov – automatická
- 2.14 automatická identifikácia snímača prietoku a jeho kalibrácia
- 2.15 jednoduché a intuitívne nastavovanie parametrov UVP
- 2.16 zobrazenie nastavených parametrov na displeji ventilátora
- 2.17 monitorovanie ventilačných parametrov na TFT displeji 6,4“ : Vt, f, MV, paw a PEEP pri spontánnej, ručnej a automatickej ventilácii pacienta. Zobrazenie kriviek Pt - tlakovej, Q – prietokovej, Vt – objemovej v čase, slučiek Vt – p, G – Vt a monitorovanie pľúcnej mechaniky – časové konštanty „tau“ – inspiria, expíria, Pai – špičkový alveolárny tlak v čase inspiria, Pae koncový expiračný alveolárny tlak, Paeinadv – inadherentný PEEPi, Cdyn – dynamická poddajnosť pľúc, Cst – statická poddajnosť pľúc, Riaw – inspiračný odpor dýchacích ciest
- 2.18 automatické nastavenie "defaultových parametrov"
- 2.19 vypnutie ventilátora pri kritickom prekročení tlaku v okruhu s alarmom prechodu do stavu MAN
- 2.20 možnosť pripojenia počítača pre monitorovanie a záznam trendov základných ventilačných parametrov, monitorovanie pľúcnej mechaniky – časové konštanty „tau“ – inspiria, expíria, Pai – špičkový alveolárny tlak v čase inspiria, Pae koncový expiračný alveolárny tlak, Paeinadv – inadherentný PEEPi, Cdyn – dynamická poddajnosť pľúc, Cst – statická poddajnosť pľúc, Riaw – inspiračný odpor dýchacích ciest vo všetkých režimoch UVP a vizualizáciu kriviek (Pt,Qt), slučiek (Q/V, V/P s možnosťou ich prenosu do PC a následnej tlače, resp ďalšieho elektronického spracovania.

3. Integrovaný monitoring plynov a hemodynamiky Anemon

3.1 Displej

Aktívny farebný TFT 12.1"

3.2. Klávesnica

6-tlačidlová a otočný spínač (rotary knob)

3.3. Zdroj energie

230V/50Hz, Záložné napájanie z akumulátora (12V) pri výpadku sieťového napájania 20 min.

3.4. Modul prietokomerov EFA

Modul zabezpečuje vyhodnocovanie a reguláciu prietoku vstupných čerstvých plynov.

Ovládanie: mechanické ihlové ventily

Vstupný tlak plyných médií: 0,3 – 0,6 MPa

Dávkovacie rozpätie prietoku plynov:

(pri pneu. záťaži do 10 kPa)	- O2	0,1 – 12 l.min-1
	- N2O	0,1 – 10 l.min-1
	- vzduch (AIR)	0,1 – 12 l.min-1

Presnosť: pre rozsah prietoku jednotlivých plynov 1 – 12 l.min-1 $\pm 10\%$ z mer. hodnoty

pre rozsah prietoku jednotlivých plynov pod 1 l.min-1 ± 100 ml.min-1

(pri norm. podmienkach 20°C, 101.3 kPa a max. pneu. záťaži do 10 kPa)

Rozlišovacia schopnosť číslcového displeja:	do 1 l.min-1	50 ml.min-1
	nad 1 l.min-1	100 ml.min-1

Vyhodnocovanie %O2: 21 – 100% $\pm 5\%$ O2

Vyhodnocovanie celkového prietoku zmesi: 100 ml.min⁻¹ až 24 l.min⁻¹ - Q_{fgf}
 Presnosť vyhodnocovania prietoku zmesi – Q_{fgf}: ± 15% z mer. hodnoty
 (pri norm. podmienkach 20°C, 101,3 kPa a max. pneu. záťaži do 10 kPa)
 Ochrana proti hypoxickej zmesi ORC: minimum 30% - 3% O₂ v zmesi O₂ – N₂O
 Blokovanie N₂O: - pri min. prietoku O₂ 200 ml.min⁻¹
 - pri strate tlaku O₂

Netesnosť: menej ako 25 ml.min⁻¹ pri napájaní prac. tlakom 0,45 MPa

Doplnkové parametre:

Celková spotreba O₂: do 9999 l (počítadlo spotreby)

Celková spotreba N₂O: do 9999 l (počítadlo spotreby)

Celková spotreba AIR: do 9999 l (počítadlo spotreby)

3.5. Modul NIBP

Modul NIBP zabezpečuje neinvazívne meranie krvného tlaku.

Metóda snímania: automatická oscilometrická

Merané parametre: systolický, diastolický, stredný arteriálny tlak (údaj v zátvorke)

Jednotka merania: mmHg , Pa x100

Režimy činnosti: automatické meranie s časovačom, manuálne meranie

Inflačný režim: režim automatickej inflácie (Auto-dofuk), alebo pevný inflačný tlak

Možnosť nastavenia počiatočného tlaku manžety v režime Auto: default 160 mmHg

Nastavenie intervalu medzi meraniami: 1 min. (kontinuálny) až 120 min (po 1 min.)

Rozsah merania tlaku: 0 až 300 mmHg

Doba tlakovania manžety (160 mmHg): < 15 sekúnd (dospelá normál), < 7 sekúnd (detská)

Manžety: dospelá, detská

Presnosť metódy: štandardná odchýlka: 8 mmHg, max. stredná chyba: ± 5 mmHg

Ďalšie parametre: bargraf - úroveň impulzného signálu z manžety

3.6 Modul IBP

Modul zabezpečuje 2-kanálové snímanie krvného tlaku pacienta invazívnou metódou.

Merané parametre: systolický, diastolický, stredný tlak, pulzová frekvencia (2 kanály)

Krivky: tlaková krivka (2 kanály)

Filtrácia: 4Hz, 20Hz

3.7. Modul plynov

Modul Artema AION™ zabezpečuje meranie obsahu anestetických plynov v dýchacom okruhu

Metóda merania: sidestream

Všetky nasledujúce údaje platia len pri použití originálnych vzorkovacích hadíc a odlučovacích nádobiek (Adult sada alebo Neonatal sada).

Doba spustenia: ISO presnosť do 45 s, plná presnosť do 10 min. od spustenia monitora

Doba oneskorenia: <4 s (Neonate sada: prietok 120ml/min, Adult sada: prietok 200ml/min)

Doby nábehov pri prietoku: 120ml/min (10-90 %) 200ml/min (10-90 %)

CO₂ 250 ms (dobeň 200 ms) 250 ms (dobeň 200 ms)

N₂O 250 ms 250 ms

O₂ 600 ms (15-21 %) 500 ms (15-21 %)

HAL, ISO, SEV, DES 300 ms 300 ms

ENF 350 ms 350 ms

Vzorkovací prietok: 70–200 ml/min ±10 ml/min alebo ±10% z hodnoty (ktorá je väčšia)

Rozsah merania a presnosť (údaje platia pre režim plnej presnosti):

Plyn	Koncentrácia [%REL]	Presnosť [%ABS]*	Interferencia [%ABS]**
CO ₂	0 - 1	±0.1	N ₂ O 0.1
	1 - 5	±0.2	O ₂ 0.1
	5 - 7	±0.3	Agent 0.3
	7 - 10	±0.5	
	> 10	nešpecifikovaná	
N ₂ O	0 - 20	±2	CO ₂ 0
	20 - 100	±3	O ₂ 0
			Agent 0
O ₂	0 - 25	±1	CO ₂ 0.1
	25 - 80	±2	N ₂ O 0.2
	80 - 100	±3	Agent 1.0

HAL, ENF, ISO	0 - 1	±0.15	CO2	0
	1 - 5	±0.2	N2O	0.1
	> 5	nešpecifikovaná	O2	0.1
			Iný Agent 0.2 (typ.)	
SEV	0 - 1	±0.15	CO2	0
	1 - 5	±0.2	N2O	0.1
	5 - 8	±0.4	O2	0.1
	> 8	nešpecifikovaná	Iný Agent 0.2 (typ.)	
DES	0 - 1	±0.15	CO2	0
	1 - 5	±0.2	N2O	0.1
	5 - 10	±0.4	O2	0.1
	10 - 15	±0.6	Iný Agent 0.2 (typ.)	
	15 - 18	±1		
	> 18	nešpecifikovaná		

* Špecifikácie presnosti zahrňujú stabilitu a drift. Údaje presnosti platia v rozsahu teplôt 10 až 55°C a obsahujú fixnú korekciu 11 hPa (napr. 22°C, 40% RH) pre kompenzáciu vplyvu vodnej pary vo vzorke plynu. Každý iný parciálny tlak okolitého H₂O zriedi vzorku plynu do inej miery, čím spôsobí určitú chybu merania. Pri typických pracovných podmienkach je tento efekt ale nepozorovateľný. Zvýšenie parciálneho tlaku okolitého H₂O na 30 hPa (napr. 28°C, 80% RH alebo 33°C, 60% RH) spôsobí prídavnú chybu u všetkých plynov len -2%REL.

** Maximálna interferencia od každého plynu pri koncentráciách v rámci špecifikovaných rozsahov presnosti udaná pre každý plyn. Interferencia viacerých agentov s CO₂, N₂O a O₂ je typicky rovnaká ako interferencia jedného agenta.

Interferencia s rušivými plynmi:

Rušivý plyn	Interferencia [%ABS]				Agent (ktorýkoľvek)
	CO ₂	N ₂ O	O ₂		
< 1 % Acetón	0.1	0.1	0		0
< 1 % Metán	0.1	0.1	0		0
< 0.1 % Etanol	0	0.1	0		0
< 80 % He	neudáva sa	neudáva sa	2.0		neudáva sa
< 50 ppm NO	neudáva sa	neudáva sa	2.0		neudáva sa
< 80 % N ₂	0	0	0		0

Presnosť v režime ISO: ako špecifikácia plnej presnosti ale znížená nasledovne:

- pripočítať ±0.3%ABS k nepresnosti CO₂
- pripočítať ±8%REL k nepresnosti u všetkých agentov
- N₂O nepresnosť je ±(8%REL+2%ABS)

Identifikačná citlivosť: CO₂ - 0.1/0.3%; N₂O - 3/3%; O₂ - 0/0%, Plyny - 0.15/0.3% (Plná/ISO presnosť).

Respirácia z CO₂ (AwRR):

Detekcia dychov: 1%(ABS) zmena v CO₂ koncentrácii

Rozsah merania: 2 - 100 bpm

Presnosť: <60: ±1 bpm, >60: nešpecifikovaná

3.8. Modul EKG/RESP/TEMP

Modul zabezpečuje meranie parametrov EKG, respirácie a teploty EKG

Mód: 5-zvodový (R, L, F, N, C alebo RA, LA, LL, RL, V)

Výber zvodu: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V_x, CAL

Krivka: 3 kanály

Mód: 3-zvodový (R, L, F alebo RA, LA, LL)

Výber zvodu: I, II, III, CAL

Krivka: 1 kanál

Zosilnenie: ×0.25V/mV, ×0.5V/mV, ×1V/mV, ×2V/mV, Auto

Frekvencia srdca:

dospelí: 15 ~ 300 bpm

neonatal/deti 15 ~ 350 bpm

Presnosť: 1% alebo 1bpm, ktorá je vyššia

Rozlišovacia schopnosť: 1 bpm

Citlivosť > 200 uV (Vp-p)

Vstupná impedancia > 5 Mohm
Common mode rejection > 100 dB
DC offset: $\pm 300\text{mV}$
Obnovenie základne: < 3 s po defibrilácii (v móde monitor, chirurgia alebo silnom)
Vstupný rozsah: $\pm 8\text{ mV Vp-p}$
Šírka pásma
Mód diagnóza 0.05 ~ 130 Hz
Mód monitor 0.5 ~ 40 Hz
Mód chirurgia 1 ~ 20 Hz
Mód silný 5 ~ 20Hz
CAL signál $1\text{mV(Vp-p)}\pm 3\%$
ST analýza: 3-kanálové synchrónne meranie (rozsah $-2.0\text{mV}-2.0\text{mV}$)
Analýza arytmií
Pacient bez pacemakeru: ASY, VF/VTA, CPT, RUN, BGM, TGM, ROT, VPB, TAC, BRD, MIS
Pacient s pacemakerom: ASY, TAC, BRD, PNC, PNP
Detekcia pacemakeru:
Rozsah vstupného signálu: $\pm(4\text{ až }700)\text{ mV}$
Vstupná šírka impulzu: 0.2 ~ 2.0 ms
Detekčné zvody: I, II, III
RESP
Krivka: 1 kanál (R-F/RA-LL)
Respiračná frekvencia
Rozsah: 7-150bpm
Rozlišovacia schopnosť: 1bpm
Presnosť: $\pm 2\text{bpm}$
Apnea alarm: 10s, 15s, 20s, 25s, 30s, 35s, 40s
Zosilnenie: 10 úrovní
Základná impedancia: 500 - 4000 ohm
Čílosť detekcie: 0.3 - 5 ohm
TEMP
Počet kanálov: 2
Typ teplotnej sondy: YSI alebo CY-F1
Rozsah: 0-50 °C
Rozlišovacia schopnosť: 0.1 °C
Presnosť: $\pm 0.1\text{ °C}$

3.9. Modul SpO2

Modul zabezpečuje meranie parametrov pulznej oximetrie.
Rozsah vyhodnotenia:
SpO2: 0 -100%
PR (frekv. pulzu): 25 ~ 250BPM
Interval zobrazovania: 0.5 s
Rozlišovacia schopnosť:
SpO2: 1%
PR (frekv. pulzu): 1BPM
Presnosť:
SpO2: $\pm 2\%$ (v rozsahu 70-100%)
pod 70% nešpecifikovaná
PR (frekv. pulzu): $\pm 2\%$ (v rozsahu 25-250BPM)
Krivka: plethysmografická
Ďalšie parametre: bargraf, úroveň signálu z prstovej sondy

