

Integrovaný operační program číslo: IOP 3.2a

Oblast podpory: Služby v oblasti veřejného zdraví

Projekt: Modernizace a obnova přístrojového vybavení komplexního kardiiovaskulárního centra FN Olomouc

Registrační číslo projektu : CZ.1.06/3.2.01/05.06556

KUPNÍ SMLOUVA 2011058

uzavřená dle § 409 zákona č. 513/1991 Sb. obchodního zákoníku v platném znění

I. Smluvní strany

1.1. Fakultní nemocnice Olomouc

se sídlem: I.P.Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc – Nová Ulice

IČ: 00098892

DIČ: CZ00098892

právní forma: příspěvková organizace

zastoupená: MUDr.Radomírem Maráčkem, ředitelem

na straně jedné, dále ve smlouvě jako „kupující“

a

1.2. Dräger Medical s.r.o.

se sídlem: Pod Sychrovem I-81, 101 00 Praha 10

IČ: 26700760

DIČ: CZ26700760

č. účtu: 43-5038100237/0100 vedený u Komerční banky, a.s., Praha 4

společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 88291,

jejím jménem: Ing.Michal Genza, jednatel

bankovní spojení: Komerční banka a.s., Praha 4

číslo účtu: 43-5038100237/0100

na straně druhé, dále ve smlouvě jako „prodávající“,

společně v textu též „smluvní strany“, uzavřeli níže uvedeného dne, měsíce a roku, tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“):

II. Úvodní ustanovení

- 2.1. Zúčastněné smluvní strany si navzájem prohlašují, že jsou oprávněny tuto smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené, a že splňují veškeré podmínky a požadavky stanovené zákonem a touto smlouvou.
- 2.2. Tato smlouva je uzavírána na základě výsledků otevřeného zadávacího řízení podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách v platném znění zahájeného kupujícím jako veřejným zadavatelem s názvem „*Modernizace a obnova přístrojového vybavení komplexního kardiiovaskulárního centra FN Olomouc*“ evidenční číslo VZ 60057797 . V případě, že je v této smlouvě odkazováno na zadávací dokumentaci, má se na mysli zadávací dokumentace vztahující se k uvedené veřejné zakázce.

III. Předmět smlouvy

- 3.1. Předmětem smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu **Ventilační a anesteziologickou techniku – skládající se z jednoho kusu Anesteziologického přístroje – operační sál, jednoho kusu Ventilátoru pro invazivní a neinvazivní UPV pro II. chirurgickou kliniku a osmi kusů Ventilátoru pro invazivní a neinvazivní UPV pro kardiochirurgickou kliniku, splňující technické podmínky uvedené zadavatelem v bodu 9.3 zadávací dokumentace (dále jen „**předmět plnění**“), závazek prodávajícího převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto předmětu plnění a závazek kupujícího zaplatit prodávajícímu kupní cenu.**
- 3.1.1. Součástí předmětu plnění je dále:
 - 1.1.1. uvedení do provozu,
 - 1.1.2. zaškolení obsluhy a protokol o tomto zaškolení,
 - 1.1.3. dodávka návodů k obsluze v českém jazyce v tištěné i datové podobě (ve 2 vyhotoveních),
 - 1.1.4. dodávka technické dokumentace a seznamu technických kontrol včetně jejich termínů a kontaktu na servisní firmu, v českém jazyce v tištěné i datové podobě (ve 2 vyhotoveních),
 - 1.1.5. dodávka dokladů prokazujících kvalitu (ve 2 vyhotoveních),
 - 1.1.6. dodávka dokladů prokazujících schválení pro užívání v České republice (ve 2 vyhotoveních),
 - 1.1.7. dodávka příslušných atestů a certifikátů (ve 2 vyhotoveních),
 - 1.1.8. prohlášení o shodě s uvedením třídy přístroje (ve 2 vyhotoveních).

IV. Doba a místo plnění

- 4.1. Prodávající je povinen předmět plnění kupujícímu dodat nejpozději **do 8 týdnů** ode dne podpisu této smlouvy. **Nejpozdější termín dodávky je kupujícím stanoven na 15.9.2011.**
- 4.2. Prodávající je povinen uvést předmět plnění do provozu a předat veškeré doklady k předmětu plnění nejpozději **do jednoho týdne** ode dne dodání předmětu plnění.

- 4.3. Místem dodání předmětu plnění je:
Fakultní nemocnice Olomouc, I.P.Pavlova 6, 775 20 Olomouc, II. chirurgie a kardiochirurgická klinika.
- 4.4. Náklady na dodání předmětu plnění do místa plnění jsou zahrnuty ve sjednané kupní ceně.
- 4.5. K dodání předmětu plnění dochází okamžikem převzetí předmětu plnění v místě dodání kupujícím a potvrzením dodacího listu oprávněným zaměstnancem kupujícího.
- 4.6. Okamžikem převzetí předmětu plnění přechází na kupujícího vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží.
- 4.7. V případě prodlení prodávajícího s dodávkou zboží je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5% ze sjednané kupní ceny předmětu plnění za každý den prodlení.

V. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Celková kupní cena za předmět plnění činí 6,614.300,- Kč včetně DPH a je tvořena takto:

Celková cena za předmět plnění	Bez DPH	DPH 10%	DPH 20%	Včetně DPH
Anesteziologický přístroj – operační sál	1,080.000,-	108.000,-	0,-	1,188.000,-
Ventilátor pro invazivní a neinvazivní UPV pro II. chirurgii	365.000,-	36.500,-	0,-	401.500,-
Ventilátor pro invazivní a neinvazivní UPV pro kardiochirurgii	4,568.000,-	456.800,-	0,-	5,024.800,-

- 5.2. Kupní cena je sjednána jako pevná a nejvýše přípustná a zahrnuje veškeré náklady, jejichž vynaložení je nutné na řádné a včasné splnění předmětu smlouvy, zejména náklady na dopravu, uvedení do provozu, předání, zaškolení obsluhy a veškeré náklady související (náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, přepravních nákladů apod).
- 5.3. Kupní cena je maximální a nemůže být navýšena ani v případě zvýšení sazby DPH.

VI. Platební podmínky

- 6.1. Prodávající neposkytuje zálohy.
Kupní cena bude kupujícím uhrazena na základě faktury vystavené prodávajícím a doručené kupujícímu. Prodávající je oprávněn fakturu vystavit nejdříve po předání a převzetí předmětu plnění kupujícím. **Faktura musí obsahovat registrační číslo projektu a následující sdělení** Projekt "Modernizace a obnova přístrojového vybavení komplexního kardiiovaskulárního centra FN Olomouc" je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

- 6.2. Prodávající je povinen vystavit fakturu s náležitostmi daňového dokladu podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění a splatností 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury kupujícímu a jako přílohu kopii dodacího listu potvrzeného kupujícím.
- 6.3. V případě, že faktura nebude splňovat veškeré náležitosti, je kupující oprávněn fakturu prodávajícímu ve lhůtě splatnosti vrátit, přičemž lhůta splatnosti kupní ceny začíná běžet znovu ode dne doručení řádně vystavené faktury kupujícímu.
- 6.4. Kupní cena bude kupujícím uhrazena prodávajícímu převodem na účet uvedený v záhlaví této smlouvy, případně na jiný účet uvedený v příslušné faktuře. Za den úhrady se rozumí den odeslání celé fakturované částky z účtu kupujícího na účet prodávajícího.

VII. Záruka za jakost

- 7.1. Prodávající poskytuje záruku za jakost předmětu plnění po dobu **24 měsíců** ode dne převzetí předmětu plnění kupujícím. V této době odpovídá prodávající za to, že předmět plnění si zachová vlastnosti sjednané touto smlouvou a nejsou-li uvedeny pak obvyklé vlastnosti.
- 7.2. Po dobu záruční doby provede prodávající bezplatně záruční opravy předmětu plnění včetně dodávek náhradních dílů.
- 7.3. Záruční servis na zboží provádí prodávající.
- 7.4. Kupující je povinen uplatnit zjištěné vady zboží u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Kupující uplatní zjištěné vady písemně na adresu prodávajícího uvedenou v záhlaví této smlouvy na adresu elektronické pošty marcela.jansova@draeger.com, faxem na faxovém čísle 272 769 242 či telefonicky na telefonním čísle 272 770 324. Dnem nahlášení vady je den, kdy prodávající obdržel oznámení zjištěných vad nebo den, ve kterém byly zjištěné vady oznámeny kupujícím telefonicky. Kupující je oprávněn vybrat si způsob uplatnění vad nebo uplatnit zjištěné vady více způsoby, v tom případě je dnem nahlášení vady den, který podle výše uvedeného určení dne nahlášení vady nastane jako první.
- 7.5. Prodávající je povinen nastoupit k odstranění nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 24 hodin ode dne nahlášení vady.
- 7.6. Prodávající je povinen odstranit nahlášené vady bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 2 dnů ode dne nahlášení vady.
- 7.7. V případě, že prodávající nenastoupí k odstranění nahlášené vady ve lhůtě podle bodu 7.5 této smlouvy, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 5.000,-Kč za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.
- 7.8. V případě, že prodávající neodstraní nahlášenou ve lhůtě podle bodu 7.6 této smlouvy, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu 5.000,-Kč za každý i započatý den prodlení. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.
- 7.9. Prodávající odpovídá za to, že zboží nemá právní vady. Uplatní-li třetí osoba vůči kupujícímu jakékoli nároky z titulu svého průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví včetně práva autorského ke zboží, je prodávající vlastním jménem povinen tyto nároky na své náklady

vypořádat včetně případného soudního sporu. Uvedený závazek prodávajícího trvá i po ukončení záruky.

VIII. Údržba a servis zboží

- 8.1. Prodávající se po dobu záruky za jakost zavazuje poskytovat kupujícímu kompletní údržbu a servis zboží ve smyslu poskytování všech pravidelných prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek zboží, které jsou vyžadovány výrobcem nebo příslušnými právními předpisy, zejména zákonem č. 18/1997 Sb., v platném znění a zákonem č. 123/2000 Sb., v platném znění.
- 8.2. Prodávající je povinen sledovat dobu, termíny a lhůty všech výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek a nejméně 5 pracovních dní předem písemně nahlásit jejich konání kupujícímu.
- 8.3. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu k provádění výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek zboží nezbytnou součinnost, zejména umožnit prodávajícímu přístup ke zboží.
- 8.4. Úhrada za poskytování všech výše uvedených prohlídek, ošetřování, seřizování, oprav a zkoušek dle tohoto článku je obsažena v kupní ceně.
- 8.5. Kupující je v případě prodlení prodávajícího s plněním povinností vyplývajících z tohoto článku oprávněn zajistit plnění těchto povinností sám, a to na náklady prodávajícího. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.

IX. Pozáruční servis

- 9.1. Prodávající se zavazuje dodávat kupujícímu na základě samostatných objednávek kupujícího náhradní díly k předmětu plnění po celou dobu životnosti předmětu plnění. V případě porušení tohoto závazku je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10.000,-Kč za každé jednotlivé porušení této povinnosti. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen.
- 9.2. Prodávající je povinen zajistit pro kupujícího pozáruční servis předmětu plnění po celou dobu životnosti předmětu plnění. V případě, že prodávající pro kupujícího pozáruční servis nezajistí, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši ½ kupní ceny dle této smlouvy. Nárok kupujícího na náhradu škody tím není dotčen. Kupující si vyhrazuje právo smlouvu na pozáruční servis s uchazečem neuzavřít.

X. Software

- 10.1. Pokud je součástí předmětu plnění dodávka softwarových produktů, pak se kupujícímu vyhrazuje časově neomezené, nikoliv výhradní a přenosné právo užívat tyto softwarové produkty na zboží, se kterým byly dodány, a to v nezměněné formě.

- 10.2. Úplata za užívání softwarových produktů poskytnutých k předmětu plnění je obsažena v kupní ceně a prodávající prohlašuje, že užívání softwaru kupujícím nebrání jakákoliv překážka faktická či právní, vyplývající zejména z předpisů o právu autorském.

XI. Závěrečná ustanovení

- 11.1. V otázkách výslovně neupravených touto smlouvou se závazky smluvních stran řídí ustanoveními příslušných právních předpisů České republiky, zejména obchodního zákoníku.
- 11.2. Jakýkoliv dopis, oznámení či jiný dokument bude považován za doručený druhé smluvní straně této smlouvy, bude-li doručen na adresu uvedenou u dané smluvní strany v záhlaví této smlouvy. V případě pochybností se má za to, že písemnost zasláná doporučenou poštovní přepravou byla doručena třetí den po dni odeslání písemnosti.
- 11.3. Veškeré změny a dodatky této smlouvy musí být v písemné podobě a na téže listině podepsány oběma smluvními stranami.
- 11.4. Tato smlouva byla sepsána ve dvou vyhotoveních s platností originálu, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po jednom.
- 11.5. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
- 11.6. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, s celým jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho, že se jedná o projev jejich svobodné a vážné vůle, který není činěn v tísní ani za nápadně nevýhodných podmínek, připojují své podpisy.

V Olomouci dne ... 19 -07- 2011

V Praze dne 11.9.2011

doc. MUDr. Roman Hevík, Ph.D.
náměstek lékařské péče
zástupce ředitele
Fakultní nemocnice Olomouc

Fakultní nemocnice Olomouc
MUDr. Radomír Maráček-ředitel
(kupující)

Dräger Medical s.r.o.
Ing. Michal Genza-jednatel
(prodávající)

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC
I.P. Pavlova 6
775 20 OLOMOUC

Příloha číslo 1 smlouvy
Položkový seznam a technické parametry

Dräger Medical s.r.o.
Pekf. Sychrovem 1 - 81
101 00 Praha 10

Příloha číslo 2 smlouvy
Nabídka a zadávací dokumentace

Originál nabídky a zadávací dokumentace je uložen v archivu kupujícího.



Příloha č. 1 Kупní smlouvy - položkový seznam a technické parametry

Položkové označení	počet ks	objednací číslo	Název	CPV	Jednotková cena bez DPH	DPH	Celková cena vč. DPH	umístění
III.01.03			Analyticko-objektový přístroj - sestava	33 172 100 - 7				Uchirurgie
	1 ks	1011-8000	Aresx					
	1 ks	1407-7004	Kalibr CO2 pro opakovaně použitelný, 1 balení kalibračních tlaků					
	1 ks	1100-8029	elektronický odparovač Aladin cassette, laserové Easy-Fil					
	1 ks	1100-8032	elektronický odparovač Aladin cassette, laserové Easy-Fil					
	1 ks	1001-8300	Tisková hadice bílá, O2, 5m					
	1 ks	1001-3301	Tisková hadice modrá, N2O, 5m					
	1 ks	1001-3303	Tisková hadice pro vzduch, 5m					
	2 ks	M1095497	Pracovní skříň pro dospělá, opak použití, 1,5 m					
	1 ks	9986-2	Komunikační option					
					1,060,000,-	108,000,-	1,168,000,-	

Položkové označení	počet ks	objednací číslo	Název	CPV	Jednotková cena bez DPH	DPH	Celková cena vč. DPH	umístění
III.01.07			Ventilátor pro invazivní a neinvazivní UPV	33 172 200 - 8				Uchirurgie
	1 ks	GPC646	Oxylog 300plus					
	1 ks	SPR1100	ADPC-nejlepší					
	1 bal	APC0335	kalibrační úroveň pro dospělá, 1,5m					
	1 ks	GPC606	Hadice 3 m					
					385,000,-	36,500,-	401,500,-	

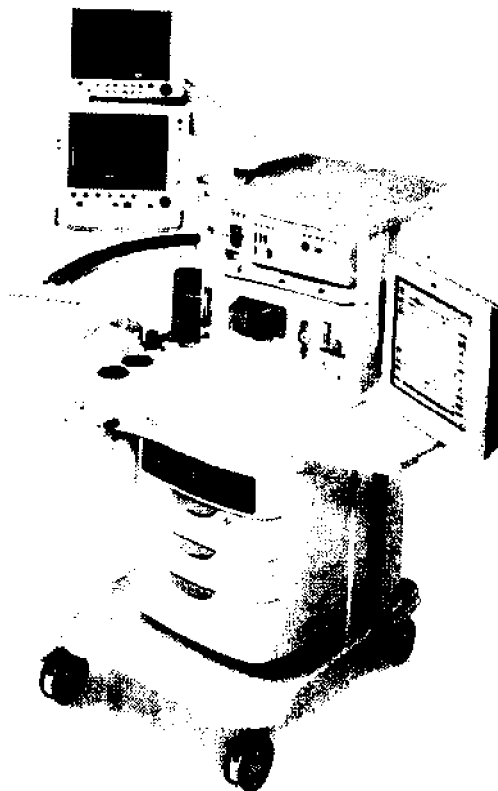
Položkové označení	počet ks	objednací číslo	Název	CPV	Jednotková cena bez DPH	DPH	Celková cena vč. DPH	umístění
III.01.08			Ventilátor pro invazivní a neinvazivní UPV	33 172 200 - 8				Uchirurgie, klinika
	4 ks	MS18746	Evita V 500					
	4 ks	GPC 6077	Evita XL					
	8 ks	GPC6041	nebulizér					
	8 ks	GPC6033	NIV					
	8 ks	GPC6652	CO2 Monitoring					
	8 bal.	B412935	řed. hadice VentSet Basic					
	8 ks	M35490	O2 CS hadice 3m NIST EN DIN					
	8 ks	M34486	AIR CS hadice 3m NIST EN DIN					
					4,568,000,-	456,800,-	5,024,800,-	

Technický popis přístroje

Anesteziologický přístroj AiSys výrobce GE Healthcare

Technický popis:

- univerzální použití od novorozenců po dospělé, modulární koncepce
 - ventilační režimy:
 - objemová ventilace (VCV)
 - tlakově řízená ventilace (PCV)
 - synchronizovaná podpůrná prohlubovaná ventilace / spontánní ventilace s tlakovou podporou (SIMV/PSV)
 - spontánní ventilace s tlakovou podporou (PSVPro)
 - synchronizovaná podpůrná ventilace – tlaková ventilace (SIMVPCV)
 - tlakově řízená ventilace s garantovaným objemem (PCV-VG)
 - dechový objem (TV) v rozsahu od 5 ml v řízené ventilaci tlakové do 1500 ml v objemové, tlakové ventilaci i synchronizované podpůrné
 - dechová frekvence od 2 do 100 /min jak v objemové tak tlakové ventilaci
 - poměr I:E od 1:2 až 1:8
 - inspirační pauza 0 – 60 procent času
 - vedení anestezie s malými průtoky čerstvých plynů (low – flow, minimal low – flow) s návratem vzorku plynu zpět do patientského okruhu
 - elektronické průtokoměry plynů
 - náhradní příslušenství pro okamžité použití přístroje pro další operaci (sterilizace)
 - patientský okruh lehce odnímatelný a plně autoklávovatelný s objemem 2,7 l vč. absorberu zajišťující rychlou reakci na změnu koncentrace plynů, umožňuje připojení všech dosud známých uzavřených nebo jednocestných okruhů
 - všechny části přicházející do styku s pacientem jsou prosty přírodního latexu – gumy vzhledem možným k alergickým reakcím pacientů
 - elektronicky řízený ventilátor
 - barevný displej ventilátoru 12,1“
 - český sw ventilátoru
 - vizuální kontrola funkce a těsnosti systému, stojatý vak ve válci,
 - elektronické nastavení PEEP do 30 cm H₂O
 - elektronické směšování čerstvé směsi s grafickým zobrazením volitelně všech plynů
 - průtok čerstvého plynu “fresh gas flow”: 0,1 l / min až 15 l / min



- integrovaný odvod anesteziologických plynů (odsávání přebytečných plynů z pacientského okruhu)
- elektronické odpařovače na Isofluran a Sevofluran součástí nabídky
- možnost rychlé a snadné výměny odpařovačů, blokování současného použití dvou odpařovačů
- dávkování plynů zabraňující hypoxické směsi
- kompenzace objemu a poddajnosti dýchacího okruhu
- monitorace ventilačních parametrů – objemové a tlakové hodnoty, smyčky plicní mechaniky Tv, Mv, podajnosti plic
- integrovaná odsávačka bronchů
- autoklávovatelná nádoba absorbéru s kapacitou náplně 800 gr
- záložní bateriový zdroj na 30 min. provozu při extrémních podmínkách, běžně 90 minut
- připojení na standardní rozvody medicijních plynů - vzduch, O2, N2O, vakuum
- akustické a optické alarmy chybových stavů s řazením dle důležitosti
- režim stand by
- rychlé spuštění (do 30 sec), jednoduchý testovací režim
- pojízdný přístroj, možnost jeho zavěšení na stropní stativ
- brzda kol podvozku
- držák na 2 ks 10 l tlakových lahví
- integrované osvětlení ovládacích prvků a pracovní plochy
- 3 ks zásuvky na příslušenství
- napájení 220 V/50 Hz
- 4 integrované elektrické zásuvky s vlastním jističem
- možnost následného sw doplnění o Integrovaný systém pro záznam průběhu operace (záznam průběhu operačního výkonu a vytvoření tištěného záznamu, archivace a odeslání do NIS, vkládání komentářů a poznámek k průběhu operace, ...)

TECHNICKÉ PARAMETRY PŘÍSTROJE

Infinity Acute Care System

EVITA V500 – plicní ventilátor pro intenzivní péči

Evita V500 – časem a tlakově řízený, objemově konstantní ventilační přístroj pro dlouhodobou ventilaci pacientů od 3 kg tělesné hmotnosti. Interaktivní systémový touch screen 17" monitor s nejmodernější počítačovou technologií nabízí jednoduché a rychlé přizpůsobení potřebám a zvyklostem uživatele. Koncept přístroje je navržen pro maximálně snadnou integraci ventilátoru do procesů a prostorů pracoviště.

- **Parametry orientované na pacienta** - v závislosti na tělesné výšce pacienta navrhne Evita V500 na začátku ventilace parametry nastavení a alarmové hranice podle standardní nebo individuální konfigurace uživatele.
- **Autoflow** - inteligentní řízení flow směsi v objemově konstantních ventilačních režimech jako je SIMV. Autoflow zaručuje ventilaci, tlak v dýchacích cestách omezuje na minimum a umožňuje nové stupně volnosti pro spontánní dýchání pacienta.
- **Široká nabídka ventilačních režimů:**
 - Evita V500 využívá standardní nomenklatury – ventilace tlakem i objemem

Vent. režim	Stand. název	Popis
IPPV, IPPV/assist	VC - AC	Objemově řízená ventilace /asistovaná
IPPV/Autoflow	VC - AC/AF	Objemově řízená ventilace /asistovaná
MMV	VC - MMV	Ventilace cílovým minutovým objemem
SIMV	VC - SIMV	Synchronizovaná intermitentní mandatorní ventilace - Objemová
BIPAP, BIPAP/assist	PC - BIPAP	Tlakově řízená ventilace /asistovaná
BIPAP-APRV	PC - APRV	Airway Pressure Release Ventilation
SIMV	PC - SIMV	Synchronizovaná intermitentní mandatorní ventilace - Tlaková
CPAP	SPN/CPAP	Kontinuální pozitivní přetlak
ASB	PS	Tlaková podpora
	VS	Objemová podpora
CPAP	SPN-CPAP/PS	Spontánní ventilace s tlakovou podporou

- **ATC** – Automatická kompenzace odporu kanyly
- **Apnoe Ventilace** – Záložní ventilace (možné nastavení 5 – 60 sec) s automatickým návratem do původního režimu ventilace
 - VC pro dospělé a dětské pacienty, PC pro novorozence
- **NIV** – neinvazivní ventilace pro všechny ventilační režimy objemově a tlakově řízené s ochranou při odpojení masky, kompenzací vysokých netěsností a automatickým přizpůsobením triggeru
- **O2 Therapy** – inhalace kyslíku bez nutnosti odpojení pacienta od ventilátoru, s možností nastavení koncentrace a průtoku O₂ (2 - 50 L/min)
- **Evita Capno Plus** – integrovaná volemrická kapnometrie
Monitorace hodnot etCO₂, VCO₂ a V_ds, CO₂ křivka, možnost grafického zobrazení závislosti CO₂ a V_t
- Nastavení ukončení inspira v rozmezí 5 – 70% PIF
- Možnost nastavení ventilačních parametrů podle posledního pacienta
- Standby mode - klidový režim při odpojení pacienta
- Funkce uzamčení obrazovky
- Kompletní monitoring parametrů ventilace a trendů, atd.
- Grafické rozhraní se zobrazováním křivek ventilační mechaniky
- Flexibilní systém s možností rozšíření SW

- **Nová koncepce a variabilita zobrazení:**
 - 6 konfigurovatelných zobrazení
 - V každém zobrazení až 4 real-time křivky současně (P_{AW} , Flow, Objem, CO_2) spolu s možností až 4 smyček současně
 - Možnost zobrazení až 8 smyček současně
- Barevné odlišení řízené a spontánní ventilace pacienta (SPV)
- Grafické zobrazení závislosti (mechanika plic), výběr až ze šesti závislostí, možnost referenční křivky.
- Zobrazení až čtyř křivek mechaniky plic současně
- Grafická analýza dechové křivky a křivek mechaniky plic, včetně analýzy referenční křivky – možnost stanovení a odečtení inflexních bodů
- Nastavení strmosti inspirační tlakové křivky
- Monitorace P_{AW} , Pplat, Peak, Peep, Pmean, CPAP, Pmin, f a f_{sport} , T_i , T_e , I:E,
 - V_t , $V_t i$, $V_{t sport}$, M_{vsport} , Velikost úniku, C_{dyn} , Cstat, Rrs, AutoPEEP
 - Alarmy – nastav. limity frekvence, doba apnoe, MV (dolní i horní s možností vypnutí), V_t (dolní i horní limit dech. objemu s možností vypnutí), Ppeak (dolní i horní limit inspiračního tlaku), LowPEEP (alarm nízkého PEEP)
- Možnost volby aktivního zvlhčení nebo HME filtru
- Automatické měření oklusního tlaku $P_{O.1}$, intristického Peep a V_{vap}
- Měření RSB – Rapid Shallow Breathing Index
- Měření NIF – Negativ Inspiratory Force
- Možnost volby externího zdroje flow (TGI)
- Záznam grafických i číselných trendů monitorovaných i nastavených hodnot po dobu 7 dnů
- Flowtrigger
- Automatický režim přípravy pro bronchoaletu
- Manuální spouštění dechů a „inspirační hold“ do 15s
- Mikronebulizace léků proudová synchronizovaná s inspiriemi
- Kontrola bronchiální obstrukce
- Kontrola skutečného objemu V_t
- Komunikace volitelná ve více jazycích vč. českého jazyka
- Grafické a akustické alarmy všech chybových stavů
- Otevřená koncepce přístroje pro další hardwarová a softwarová rozšiřování
- Snadná údržba a sterilizace
- 24 hod. servis s možností okamžité telefonické konzultace
- Připojení na stávající rozvody medicínálních plynů
- Možnost upevnění na polici, nebo s podvozkem
- Kompatibilita se stávajícími ventilátory

Volitelná rozšíření přístroje Evita V500- možnosti:

- **PPS** – Proporcionální tlaková podpora
Ventilační režim pro pohodlnější odpojení pacienta od ventilátoru – řízení proporcionality spontánní aktivity pacienta a ventilační podpory přístroje
 - **Smart Care** – automatický odvykací protokol
Automatické řízení úrovně tlakové podpory na základě měřené kvality ventilace – podle měřených hodnot $etCO_2$ a frekvence je nastavována hloubka tlakové podpory – P ASB
 - **SPV** – Smart Pulmonary View – dynamická analýza plic.
Grafické znázornění compliance plic, odporu dýchacích cest a poměru mandatorní x spontánní aktivity s kalibrací pro daného pacienta pro maximální objektivitu
 - **Variable Pressure Support** – ventilační režim pro spontánně dýchající pacienty
V závislosti na nastavení umožňuje věrněji simulovat patent fyziologického dýchání.
 - **Low Flow PV Loop** – statická analýza plic, Cstat, inflexní body – dolní, horní a expirační
 - **NeoFlow** – Příslušenství umožňující ventilaci novorozenců
- Proximální flowsenzor monitorující a řídící ventilaci na Y-spojce
Set patientských hadic
Specializované vent. režimy



Technické parametry ventilátoru Evita V500

Váha přístroje V500 19 kg, s monitorem C500 25kg, s podvozkiem 59 kg
Rozměry přístroje 420 mm x 665 mm x 410 mm, s podvozkiem 577 mm x 1400 mm x 677 mm
Monitor – LCD 17" barevný dotykový
Koncentrace O₂ - plynule 21-100%
MV minutový objem 0,02-0,3 L
Inspirační flow - 2 - 120 l/min
Dechová frekvence - 0,5 - 150 /min
Doba inspiria - 0,1 - 10 s
Tidální objem V_t - 0,02 - 3 l
Inspirační tlak - omezení P_{max} - 0 - 95 mbar
Inspirační flow - 6 - 120 l/min
Peep 0 - 50 mbar
Tlaková podpora ASB 0 - 95 mbar
Doba nárůstu inspiračního tlaku 0 - 2 s
Doba apnoe pro apnoickou ventilaci 5-60 s
Flowtrigger 0,2-15 l/min
Expirační trigger 1-80%
Aktivační doba ventilu ≤ 5ms
Nebulizace léků 5 až 30 min v inspirační flow-fázi
Kompliance přístroje (vč. pac. okruhu) ≤ 2 ml/mbar
Kapnometrie - etCO₂ - 0 -100 mmHg, (0 - 13,3 Vol%, 0 - 13,3 kPa)

TECHNICKÉ PARAMETRY PŘÍSTROJE

Evita XL - časově řízený, objemový ventilační přístroj pro dlouhodobou ventilaci pacientů od 3 kg tělesné hmotnosti. Evita XL nabízí nové možnosti uspořádání pracoviště - centrální ovládací prvek představuje odnímatelný a pohyblivý ovládací panel - interaktivní systémový monitor s nejmodernější počítačovou technologií.

- **Parametry orientované na pacienta** - v závislosti na tělesné hmotnosti pacienta navrhne Evita XL na začátku ventilace parametry nastavení a alarmové hranice podle standardní nebo individuální konfigurace uživatele.
- **Autoflow** - inteligentní řízení flow směsi v objemově konstantních ventilačních režimech jako je SIMV. Autoflow zaručuje ventilaci, tlak v dýchacích cestách omezuje na minimum a umožňuje nové stupně volnosti pro spontánní dýchání pacienta
- **Široká nabídka ventilačních režimů:**
 - IPPV, IPPV/assist. - Intermittent Positive Pressure Ventilation/ -Assisted, PLV - Pressure Limited Ventilation, PCV - Pressure Control Ventilation, IMV - Intermittent Mandatory Ventilation, SIMV - Intermittent Mandatory Ventilation - Synchronized, MMV - Mandatory Minute Volume Ventilation, IRV - Inversed Ratio Ventilation, CPAP - Continuous Positive Airway Pressure, SB - Spontaneous Breathing, ASB - Assisted Spontaneous Breathing, BIPAP/assist, BIPAP - Biphasic Positive Airway Pressure, BIPAP-APRV - Airway Pressure Release Ventilation, ILV - Independent Lung Ventilation, Apnoe-ventilation - apnoická ventilace, ATC - automatická kompenzace kanyly - endotracheální nebo tracheotomické - plynulé nastavení rozměru a grafické znázornění kompenzace během ventilace
 - NIV - neinvazivní ventilace
 - **Evita Capno Plus** - integrovaná kapnometrie, monitorace hodnot etCO_2 , VCO_2 a Vds , CO_2 křivka, možnost grafického zobrazení závislosti CO_2 a Vt
 - Nastavení ventilačních parametrů podle váhy pacienta
 - Nastavení ventilačních parametrů podle posledního pacienta
 - Standby mode - klidový režim při odpojení pacienta
 - Evita DC - záložní zdroj pro provoz při výpadku el. proudu
 - Grafické zobrazení tlakových, průtokových, objemových křivek, CO_2 , a volitelně SpO_2
 - Grafické zobrazení současně tří křivek
 - Grafické odlišení řízené a spontánní ventilace pacienta
 - Grafické zobrazení závislostí (mechanika plic), výběr až ze šesti závislostí, možnost referenční křivky. Zobrazení až čtyř křivek mechaniky plic současně
 - Grafická analýza dechové křivky a křivky mechaniky plic, včetně analýzy referenční křivky - možnost stanovení a odečtení inflexních bodů
 - Grafické trendy pro „rekrutment manévry“ - PIP, Peep, Vt a C
 - Propojení ovládacích prvků pro „rekrutment manévry“ - PInsp, Peep
 - Monitorace tlakových hodnot PAW, Pplat, Peak, Peep, Pmean, CPAP, Pmin
 - Monitorace dechové frekvence f a f_{aport} , minutového objemu MV
 - Monitorace dynamické poddajnosti C a odporu R pacienta
 - Monitorace teploty vdechované směsi a koncentrace O_2 (FiO_2)
 - Možnost volby aktivního zvlhčení nebo HME filtru
 - Možnost inhalace O_2 až 15 l/min
 - Automatické měření oklusního tlaku P0.1 , intristického Peep a V_{trap}
 - Měření RSB - Rapid Shallow Breathing Index
 - Měření NIF - Negativ Inspiratory Force
 - Možnost volby externího zdroje flow (TGI)
 - Záznam 8 grafických trendů po dobu 24 hodin a „logbuch“ všech měřených veličin poskytuje kompletní obraz o ventilaci
 - Záznam grafických trendů
 - Záznam alarmových hlášení, změn nastavení ventilátoru a vlastního nastavení ventilátoru
 - Flowtrigger
 - Automatický režim přípravy pro bronchoaletu
 - Manuální spouštění dechů a „inspirační hold“ do 15s
 - Mikronebulizace léků synchronizovaná s inspirem
 - Kontrola bronchiální obstrukce
 - Kontrola skutečného objemu Vt
 - Konfigurace obrazovky pro jednotlivé uživatele - 6 možností uložení
 - Otevřená koncepce přístroje pro další hardwarová a softwarová rozšiřování
 - Snadná údržba a sterilizace
 - SW v českém jazyce

- připojení na stávající rozvod medicinálních plynů (MZ Liberec)
- elektrická bezpečnost podle IEC 601-1
- napájení 230V / 50 Hz
- Možnost komunikace s PC

Volitelná rozšíření přístroje Evita XL:

- **Evita Link** – komunikační rozhraní pro připojení monitoru vitálních funkcí, počítače, tiskárny nebo nemocničního informačního systému - option
- **Evita RemotePad**– dálkové ovládání funkčních tlačítek vypnutí alarmu, Inspirační a Expirační hold, bronchooleady, mikronebulizace léků a vymazání alarmových hlášení - option
- **PPS**– Proporcionální tlaková podpora ventilací režim pro pohodlnější odpojení pacienta od ventilátoru – řízení proporcionality spontánní aktivity pacienta a ventilací podpory přístroje
- **Smart Care** – automatický odvykací protokol Automatické řízení úrovně tlakové podpory na základě měřené kvality ventilace – podle měřených hodnot etCO₂ a frekvence je nastavována hloubka tlakové podpory – P ASB
- **LPP** – Lung Protection Package – statická analýza plic – Cstat, inflexní body – dolní, horní a expirační

Technické parametry

Monitor – TFT 15" barevný dotykový
Koncentrace O₂ - plynule 21-100%
Inspirační flow - 6 - 120 l/min
Inspirační čas 0,1-10s
Dechová frekvence - 0 - 300 /min
Tidální objem V_t - 0 - 3999 ml
Inspirační tlak - omezení P_{max} - 0 - 95 mbar
Peep 0 - 50 mbar
Doba nárůstu inspiračního tlaku 0 - 2 s
Doba apnoe pro apnoickou ventilaci 5-60 s
Nebulizace léků 30 min v inspirační flow-fázi
Kompliance přístroje (vč. pac. okruhu) ≤ 2 ml/mbar
Kapnometrie - etCO₂ - 0 - 100 mmHg, (0 - 13,3 Vol%, 0 - 13,3 kPa)
Zpoždění měření ≤ 25 ms

TECHNICKÉ PARAMETRY PŘÍSTROJE

Oxylog 3000plus je mikroprocesorem časově řízený, objemově konstantní, transportní ventilátor pro pacienty s dechovým objemem nad 50 ml. S přístrojem lze úspěšně ventilovat malé děti, děti i dospělé.

- Ventilací režimy: **VC-CMV, VC-AC**- objemově řízená ventilace, **VC-SIMV**- objemově řízená synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace, **VC-CMV/AutoFlow, VC-SIMV/AutoFlow (PRVC)**- tlakově kontrolovaná objemová ventilace, **Spn-CPAP**- spontánní ventilace, **PC-BIPAP**- bifázická ventilace pozitivním přetlakem
- Speciální ventilací režimy:
 - Apnoe-ventilation** - apnoická ventilace
 - NIV** - neinvazivní ventilace
 - PS**- tlaková podpora
 - AutoFlow**- optimalizace řízení flow během podpůrného vdechu u objemově konstantních ventilacích módů. Zaručuje ventilaci, tlak v dýchacích cestách omezuje na minimum a umožňuje nové stupně volnosti pro spontánní dýchání pacienta.
- Monitorace dechových křivek – flow, tlak
- Monitorace hodnot – minutová ventilace MV, frekvence f, dechový objem Vte, tlakových hodnot – PEEP, Pmean, Ppeak, Pplat, minutová ventilace Mvspont, frekvence spont, koncentrace O2
- Nastavitelná citlivost flowtriggeru
- 100% O2 s možností nastavení od 40%
- Inspirační hold
- Provoz na interní baterie cca. 4-5 hodin
- Možnost exportu dat v reálném čase na externím displeji - option
- Možnost integrovaného měření CO2
- Použití jednorázových dětských patientských okruhů
- Jednorázové patientské okruhy pro dospělé 1,5 m -5 ks
- Tlaková hadice pro přívod 02- 3m
- Vestavný držák k lůžku
- Alarmy - možnost jejich nastavení, alarmová hlášení
- O2 přívod z láhve stlačeného O2
- Jednoduchá obsluha
- Napájení z baterie s jasnou indikací stavu

Technické parametry

Váha přístroje - 5,8 kg

Typ ochrany - IP 53

Dechová frekvence - 2 - 60 /min pro SIMV a BIPAP

5 - 60 /min pro CMV

12 - 60 /min pro Apnoickou ventilaci

Dechový objem - 50 - 2000 ml plynule nastavitelný

Časový poměr ventilace (I:E) - 1:100 až 50:1 plynule nastavitelný

Inspirační čas T_{insp} - 0,2 - 10 s

PEEP - 0-20 mbar

PS (P_{supp}) 0-35 mbar

Minutový objem - 1 - 25 l/min

Koncentrace kyslíku - 40 - 100%

Flowtrigger - 1 - 15 l/min

Zdroj napětí - střídavé napětí 100 - 240 V / 50 Hz

- stejnosměrné napětí s konvertorem DC/DC - 10 - 32 V

- interní NiMH cca (4-5 hod.)