Servo-i Lélegeztetőgép

Egy rendszer, többszörös opciók

Ennek a dokumentumnak az a célja, hogy információt szolgáltasson az Egyesült Államokon kívüli nemzetközi közönség számára.

GETINGE

Egy rendszer, többszörös opciók

A Getingenél több mint 40 éve fejlesztünk piacvezető lélegeztetőgépeket. Jelenleg a Servo család világszerte telepített bázisa meghaladja a 100 000 es számot. Megértjük igényét az ICU-minőségű lélegeztetésre, melyet egyszerű kezelni – valamint segít a hibák korlátozásában, az időmegtakarításban és hozzájárul a jobb eredményekhez.

A Servo-i magas szintű klinikai teljesítményt nyújt a különböző igényű betegek számára. Ez segíti az orvosokat a költséghatékony ellátás biztosításában az egész kórházban. A Servo-i az Ön változó igényeinek megfelelően könnyen bővíthető / fejleszthető és tartós értéket biztosít Önnek és betegeinek.

>100 e

A Servo család világszerte meghaladja a 100,000-t.

>40 év

A Servo lélegeztetőgépet 1971-es bevezetése óta folyamatosan fejlesztették

IDSA DESIGN of the DECADE Gold Award

AZ ÉVTIZED TERVEZÉSE

Arany Díj

Egyetlen lélegeztetőgép a kezelés testreszabásához

– minden páciensnek, mindenhol

Rugalmas megoldás

A Servo-i lélegeztető platform kielégíti minden beteg lélegeztetési igényeit, újszülöttől a felnőttig. Kezelni tudja a légzőszervi betegségek legsúlyosabb szakaszát a leszoktatási fázison át egészen a felépülésig. Folyamatosan biztosítja a kiemelkedő lélegeztetési kezelést a lehető legkíméletesebb módon, a lélegeztetőgép teljesítményének, ellenőrző képességeinek, kezelési lehetőségeinek és eszközeinek köszönhetően.

Mindenhol elérhető

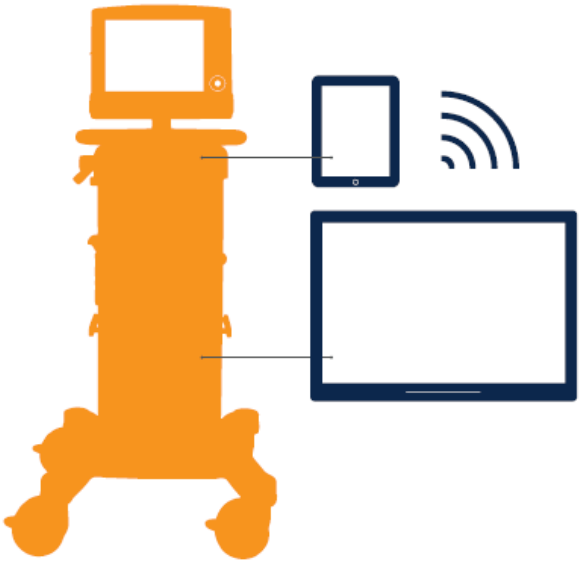
A Servo-i kiváló lélegeztetési minőséget tesz lehetővé, gyakorlatilag minden környezetben: az intenzív terápiás egységektől (ICU) az újszülött intenzív osztályokig (NICU), a kórházközi szállításon keresztül az MR vizsgálatokig és hiperbarikus kamrákig. Lehetővé teszi az optimális kezelés kiválasztását a betegek igényei alapján anélkül, hogy aggódni kellene a nem kielégítő lélegeztetési képesség miatt, vagy azon, hogy a személyzet képzése különféle lélegeztetőgépeken történt.

Könnyen kezelhető

A Servo-i használata könnyen megtanulható. A rendszer biztosítja az információkat, amikor szüksége van rá, lehetővé téve a felhasználó gyors és megfelelő reagálását. Az intuitív felület és az egyszerű, logikus menük könnyű hozzáférést biztosítanak minden beállításhoz. A legfontosabb paramétereket a közvetlen hozzáférési gombokkal tudja elérni.

Csatlakoztatva a környezethez

Az összekapcsolhatóság elengedhetetlen az egészségügy hatékonyságának és eredményességének növeléséhez. A Servo-i számos PDMS rendszerhez és betegmonitorhoz csatlakozik. A Servo-i t az MSync-et (opcionális) HL7 konverterként is használhatja, ami a rendszert az IHE műszaki keretének megfelelővé teszi.



A kezelési lehetőségek teljes spektruma

Minden az egyben platform

Servo-i egy alkalmazkodó platformon tartalmazza az összes olyan üzemmódot, amelyet Ön elvárhat egy fejlett lélegeztetőgéptől. Számos olyan eszközt tartalmaz, amelyek segítik Önt a beteg stabilizálásában és a lélegeztetőgépről történő leszoktatásban.

Stressz Index

ALI és ARDS betegekben nehéz meghatározni a káros lélegeztetési mintákat, legfontosabbként a baro-traumát, ami a légutak és a tüdő túlzott mértékű disztenzója. A Stressz Index segít az orvosnak felismerni és megakadályozni az ilyen potenciálisan magas kockázatot jelentő szövődményeket felnőtteknél, azáltal, hogy elemzi a légzőrendszer compliance változásait az állandó áramlású kontrollált lélegeztetés során.[1,2]

Nyitott Tüdő Eszköz (Open Lung Tool - OLT)

(OLT) egy olyan lehetőség, amely segíti a tüdő helyreállítását és a PEEP titrálását. A képernyőn a mért és kiszámított értékek, beleértve a dinamikus compliance-t is, megkönnyítik a helyreállítás hatékonyságának felbecsülését. Az OLT a létfontosságú lélegeztetési paraméterek légvételről-légvételre történő trendjét is megmutatja.

A Heliox, a hélium és az oxigén alacsony sűrűségű gázkeveréke széles körben elismert terápia, amely minimalizálja a turbulenciát és javítja a CO_2 eliminációt. Megkönnyíti a légzési munkát újszülöttől a felnőtt betegekig.[3] A Heliox opció használható minden invazív és nem invazív üzemmódban, és biztosítja a monitorozás és az áramlás automatikus beállítását, amikor a levegőről a Helioxra és vissza váltunk.

Automatikus üzemmód (Automode)

Automatikusan átvált a vezérelt és támogatott lélegeztetés között, lehetővé téve a jobb páciens lélegeztetőgép kölcsönhatást. Amikor a beteg légzési erőfeszítést tesz a lélegeztetőgép azonnal egyik támogató üzemmmódba kapcsol át. Az Automode támogatja a simább és biztonságosabb átmenetet a kezdő és az egyensúlyi állapotok között, ami csökkentheti az orvosok munkaterhelését.

Tüdő helyreállítás az OLT segítségével.

NAVA

– a személyre szabott lélegeztetés

A lélegzés életjele

A rekeszizom a légzőrendszer „szíve”, amely folyamatosan aktív.[4] Az Edi* egy ágymelletti diagnosztikai eszköz, amely lehetővé teszi a betegek rekeszizom aktivitásának nyomon követését és védelmét.[5,6] Az Edi segíti a leszoktatást[7] az izom kimerülésének megakadályozásában leszoktatási kísérletek során, és extubálás után is.[8]

Azt adja amit a beteg igényel

A NAVA[9,**] követi az Edi-t, és lehetővé teszi a beteg számára a tidal volumen és légzési minta megválasztását.
NAVA elősegíti a tüdőt védő spontán légzést[10,11,12] nagyobb diafragmatikus hatékonysággal,[13,14] és kevesebb túl- vagy alultámogatott periódussal.[15,16]
A beteg ICU-élményét javítja a szedáció csökkentése és a magasabb komfortérzet,[17,18,19] valamint a jobb alvásminőség.[20,21]

Minden betegcsoport számára

Az Edi és a NAVA biztosítja, hogy az összes betegkategória légzési erőfeszítéseit hatékonyan értékeljék és reagáljanak rá. A NIV NAVA független a páciens interfészeinek szivárgásától is, amely megakadályozhatja a légzési elégtelenséget és az intubációt.[22,23,24]

A Servo-i megjeleníti a rekeszizom tevékenységet a képernyőn, hogy figyelemmel kísérhesse és trendelhesse.

Lássa meg a rekeszizom aktivitását (Edi), csökkentse a szedációt és nyújtson időben és támogatásban szinkronizált légvételt (NAVA).

Látva a rekeszizom aktivitást segít megőrizni annak aktivitását és csökkenti a lélegeztetőkészülék által kiváltott diaphragma diszfunkció kockázatát.

A NAVA mód automatikusan megvédi a tüdőket az aszinkronizmustól és a túltámogatástól, miközben egyszerűsíti a leszoktatást.

*Edi = Electrical Activity of the Diaphragm (Rekeszizom Elektromos Aktivitása)
**NAVA = Neurally Adjusted Ventilatory Assist (Neurálisan Szabályozott Lélegeztetés Támogatás)

Az Ön igényeire tervezve

Költséghatékony ápolás

A Servo-i egy egységes rendszer, a kezelési lehetőségek széles skáláját kínálja, ami azt jelenti, hogy mindig kész alkalmazkodni a változó klinikai igényekhez. A rendelkezésre állás a következő funkcióknak köszönhetően maximális:

- Ugyanaz a rendszer az invazív és nem invazív lélegeztetéshez felnőtt, gyermek- és újszülött betegeknél, ágymellett és kórházon belüli szállítás során, MR vizsgálatok során és a hiperbarikus kamrában.
- A cserélhető modulok minden Servo-i rendszeren használhatók (CO_2 Analizátor, Y érzékelő és Edi plug-in modulok, akkumulátorok és kilégzési kazetták)
- Plug-in modulok és extra akkumulátorok lélegeztetés közben beilleszthetők / eltávolíthatók
- A teljes rendszer félautomatikus előzetes ellenőrzése, beleértve a légzőkört is
- Getinge Care távoli szolgáltatások
- Eredeti fogyóeszközök és alkatrészek

A rendszert gyakrabban és több helyzetben lehet használni, időt megtakarítva, biztosítva a folyamatos ápolást, valamint egyszerűsítve a képzést és a karbantartást.

Servo-i lélegeztetési konfigurációk

	Csecsemő	Felnőtt	Univerzális
Hiperbarikus oxigénterápia (HBO)	x	x	❋
Használat MR környezetben	■	■	■
Riasztási kimeneti csatlakozás	■	■	■
Porlasztó	■	■	■
Y érzékelő figyelése	■	■	■
CO_2 Analizátor	■	■	■
Heliox	■	■	■
STRESSZ INDEX	x	■	■
Nyitott tüdő eszköz OLT	■	■	■
Automata üzemmód Automode	■	■	■
NIV NAVA	■	■	■
NAVA	■	■	■
NIV	■	■	■
Nazális CPAP	■	x	■
Bi-Vent/APRV	■	■	●
VS	■	■	●
PRVC tartalm. az SIMV (PRVC) + PS	●	●	●
VC tartalm. SIMV (VC)+ PS	●	●	●
PC tart. SIMV (PC) + PS	●	●	●
PS/CPAP	●	●	●

● Normál konfiguráció

■ Opciók

↘ Nem Alkalmazható

❋ A Servo-i HBO információkat külön prospektusban találja.

Dokkolható gázkocsi javítja a kórházon belüli mobilitást

Aerogen Solo Porlasztó

Servo Duo Guard filter

Kompresszor Mini – csendes és kompakt, ideális az ágymelletti használathoz

Servo-i cserélhető kilégzési kazetta

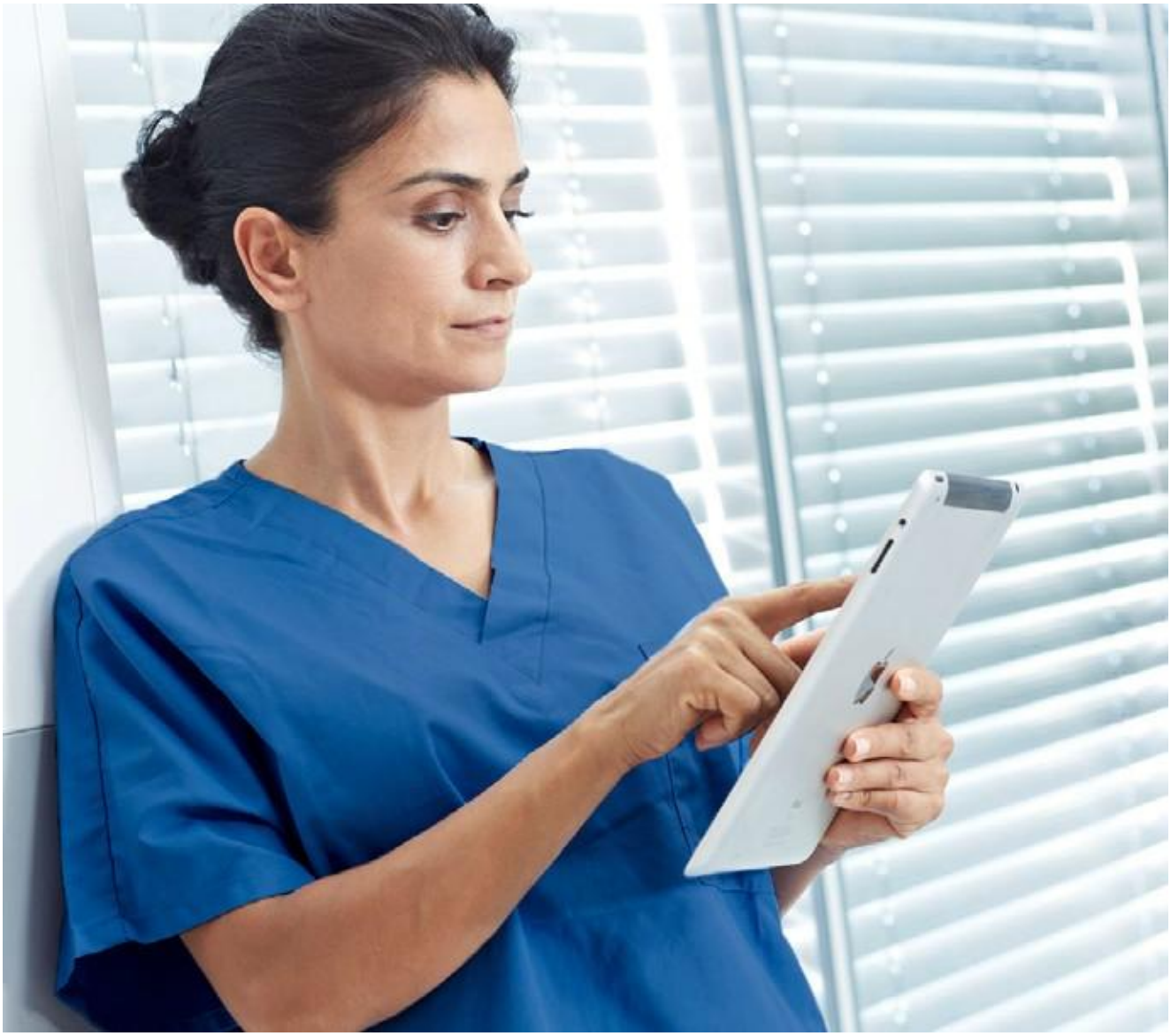
Kényelemre tervezték

A Servo-i számos hozzáadott értékkel rendelkező jellemzővel szolgál, melyek növelik a használat kényelmét. A plug-in modulok, például a CO_2 analizátor, az Edi modul és az akkuk cserélhetők a rendszerek között: ugyanaz a modul használható más Servo lélegeztetőkkel is. A Servo-i egy darabból álló tisztítható és cserélhető kilégzési kazettával rendelkezik, így a rendszer szinte azonnal készen áll a következő betegre.

A Getinge kiegészítők és fogyóeszközök széles választékát kínálja a Servo-i készülékkel tesztelve, így garantálják az optimális lélegeztetési teljesítményt és a beteg kényelmét. A választék aktív és passzív párásítókat, beteg légzőrendszereket, NIV-maszkokat és az egyedi Servo Duo Guard szűrőt tartalmaz.

A szakaszos és folyamatos Aerogén porlasztás integrált és újrafelhasználható vagy eldobható egységekhez használható. Minden alternatíva nagy teljesítményt nyújt az aeroszol bejuttatásában anélkül, hogy befolyásolná a lélegeztetési beállításokat, lehetővé téve a kezelést mindenki számára, a legkisebb betegeket is ideértve.

A Servo-i mobil kocsi tartalmazza az összes tartozékot, és megkönnyíti a rendszer elhelyezését a beteg jobb vagy baloldalán. A Kompresszor Mini kellő rugalmasságot biztosít azokban a kórházakban, ahol nincs szabványos vezetékes levegőellátás.



Védje befektetését a Getinge Care segítségével

A Getinge Care szolgáltatási megállapodás maximalizálja beruházásának hosszú távú értékét. Négy szintű szolgáltatási csomagot az Ön kórházának sikerét szem előtt tartva terveztük, hogy a Getinge berendezései mindig csúcsteljesítményt biztosítsanak.

Az üzemidő maximalizálása nem kell, hogy tönkretegye a költségvetést. A szokásos megelőző karbantartási ütemterv betartásával a Getinge Care sima működést biztosít, minimális megszakításokkal. És ha valami sürgős figyelmet igényelne, akkor hitelesített szervizszolgálatunk képviselõi ott lesznek az eredeti alkatrészek szállításával, maximalizálva a berendezés élettartamát.

Invaziv lélegeztetés	
Belégzési tidal volumen	
Felnőtt	100–4000 ml
Csecsemő	2– 350 ml
Belégzési áramlás	≤200 l/min
PEEP	0 – 50 cmH_2O
Nyomás PEEP fölött	
Felnőtt	0–(120-PEEP) cmH_2O
Csecsemő	0 – (80-PEEP) cmH_2O
Nem invaziv lélegeztetés	
PEEP	2–20 cmH_2O
Nyomás PEEP fölött	0–(62-PEEP) cmH_2O*
Szivárgás kompenzáció	
Felnőtt	Belégzési, 200 l/min-g Kilégzési, 65 l/min-ig
Csecsemő	Belégzési, 33 l/min-ig Kilégzési, 25 l/min-ig Nazális CPAP, 20 l/min-ig
Általános Specifikáció	
Képernyő	12.1" színes TFT
A felhasználói felület méretei	SZ 355 x H 53 x M 295 mm
A páciens egység méretei	SZ 300 x H 205 x M 415 mm
Súly	~20kg (Páciens egység 15 kg, felhasználói egység 5 kg) 41 kg Mobil Kocsival
Akkuk, üzem közben cserélhetők	6 (2-őt tartalmaz)
Akkumulátoros üzemidő	Legalább 3 h (6 akkuval)
Integrált porlasztás	Aerogen modul
Integrált CO_2 analizátor	Capnostat plug-in modul
Integrált légúti életjel	Edi plug-in modul
Csatlakoztathatóság	
Külső eszköz interfész	2xRS232, távoli riasztás, Getinge Care távoli szerviz
IHE műszaki keret	MSync HL7 konverter

* Szoftververzió 8.0. Korábbi szoftververzióknál: 0-(32-PEEP) cmH_20

Hivatkozások

1. Terragni PP, etal. Accuracy of Plateau Pressure and Stress Index to Identify Injurious Ventilation in Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. Anesthesiology 2013 Oct;119(4):880-9.
2. Fanelli V, et al. Pulmonary atelectasis during low stretch ventilation: open lung" versus "lung rest" strategy. Crit Care Med 2009 Mar;37(3):1046-53.
3. Rodrigo G, et al. Heliox for treatment of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (Review). The Cochraine Library 2008;2.
4. Perry SF, et al. The evolutionary origin of the mammalian diaphragm. Respir Physiol Neurobiol. 2010 Apr 15;171(1): 1-16.
5. Ducharme-Crevier L, et al. Interest of Monitoring Diaphragmatic Electrical Activity in the Pediatric Intensive Care Unit. Crit Care Res Pract. 2013;2013:384210.
6. Emeriaud G, et al. Evolution of inspiratory diaphragm activity in children over the course of the PICU stay. Intensive Care Med. 2014 Nov;40(11):1718-26.
7. Bellani G, Pesenti A. Assessing effort and work of breathing. Curr Opin Crit Care. 2014 Jun;20(3):352-8.
8. Barwing J, et al. Electrical activity of the diaphragm (EAdi) as a monitoring parameter in difficult weaning from respirator: a pilot study. Crit Care. 2013 Aug 28;17(4):R182.
9. Sinderby C, et al. Neural control of mechanical ventilation in respiratory failure. Nat Med. 1999 Dec;5(12):1433-6.
10. Blankman P, et al. Ventilation distribution measured with EIT at varying levels of PS and NAVA in Patients with ALI. Intensive Care Med. 2013 Jun;39(6):1057-62.
11. Brander L, et al. NAVA decreases ventilator induced lung injury and non-pulmonary organ dysfunction in rabbits with acute lung injury. Intensive Care Med. 2009 Nov;35(11):1979-89.
12. Patroniti N, et al. Respiratory pattern during neurally adjusted ventilatory assist in acute respiratory failure patients. Intensive Care Med. 2012 Feb;38(2):230-9.
13. Cecchini J, et al. Increased diaphragmatic contribution to inspiratory effort during neurally adjusted ventilatory assistance versus pressure support: an electromyographic study. Anesthesiology. 2014 Nov;121(5): 1028-36.
14. Di Mussi R, et al. Impact of prolonged assisted ventilation on diaphragmatic efficiency: NAVA versus PSV. Crit Care. 2016 Jan 5;20(1):1.
15. Yonis H, et al. Patient-ventilator synchrony in Neurally Adjusted Ventilatory Assist (NAVA) and Pressure Support Ventilation (PSV). BMC Anesthesiol. 2015 Aug 8;15:117.
16. Piquilloud L, et al. Neurally adjusted ventilatory assist improves patient-ventilator interaction. Intensive Care Med. 2011 Feb;37(2):263-71.
17. Kallio M, et al. Neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) in pediatric intensive care – a randomized controlled trial. Pediatr Pulmonol. 2015 Jan;50(1):55-62.
18. Piastra M, et al. Neurally adjusted ventilatory assist vs pressure support ventilation in infants recovering from severe acute respiratory distress syndrome: nested study. J Crit Care. 2014 Apr;29(2):312.e1-5.
19. de la Oliva P, et al. Asynchrony, neural drive, ventilatory variability and COMFORT: NAVA versus pressure support in pediatric patients. Intensive Care Med. 2012 May;38(5):838-46.
20. Delisle S, et al. Effect of ventilatory variability on occurrence of central apneas. Respir Care. 2013 May;58(5):745-53.
21. Delisle S, et al. Sleep quality in mechanically ventilated patients: comparison between NAVA and PSV modes. Ann Intensive Care. 2011 Sep 28;1(1):42.
22. Bellani G, et al. Clinical assessment of autopositive end-expiratory pressure by diaphragmatic electrical activity during pressure support and neurally adjusted ventilatory assist. Anesthesiology. 2014 Sep;121(3): 563-71.
23. Doorduin J, et al. Automated patient-ventilator interaction analysis during neurally adjusted noninvasive ventilation and pressure support ventilation in chronic obstructive pulmonary disease. Crit Care. 2014 Oct 13;18(5):550.
24. Ducharme-Crevier L, et al. Neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) allows patient-ventilator synchrony during pediatric noninvasive ventilation: a crossover physiological study. Crit Care. 2015 Feb 17;19:44.

GETINGE

Getinge az innovatív megoldások globális szolgáltatója műtő helyiségek, intenzív osztályok, sterilizációs osztályok, valamint élettudományi vállalatok és intézmények számára. Első kézből szerzett tapasztalataink és a klinikai szakértőkkel, egészségügyi szakemberekkel és a gyógyászati szakemberekkel folytatott szoros partnerségünk alapján javítottuk az emberek mindennapi életét - ma és holnap.

Ennek a dokumentumnak az a célja, hogy információt szolgáltasson az Egyesült Államokon kívüli nemzetközi közönség számára.

Gyártó · Maquet Critical Care AB · 171 54 Solna, Svédország · Telefon: +46 (0)10 335 00 00 · info@getinge.com

www.getinge.com

© Maquet Critical Care AB 2018 · Servo-i, Automode, NAVA a Maquet Critical Care AB névjegyei · MX-0441 Rev07 · HUN