

**S5301.L - HAL - Nejpokročilejší  
interdisciplinární patientský simulátor  
dospělého muže**  
Objednací kód: **4108.S5301**



Informace o ceně na vyžádání

Parametry

Množstevní jednotka

ks

**HAL S5301 je nejpokročilejší simulátor od společnosti Gaumard.** Od urgentní péče až po JIP, HAL je navržen tak, aby mohl být použit pro vzdělávací účely v různých klinických oborech a aby stíral hranici mezi simulací a skutečným životem.

Komunikace mezi pacientem a lékařem je snadnější než kdy jindy. HAL S5301 kombinuje audio streaming, výrazy obličeje a realistický pohyb, díky čemuž je interakce s cvičenci přirozenější a pomáhá jim porozumět jemnějším signálům pacienta.

**HAL S5301** vám umožňuje spouštět realistické scénáře mrtvice s příznaky, jako jsou: pokles v obličeji, pokles hlavy, pohyby hlavy, paží a rukou.

HAL byl od základu navržen pro skutečný, realistický trénink in situ – pracuje s nejširší řadou skutečných mechanických ventilátorů, patientských monitorů a senzorů a defibrilátorů ze všech simulátorů ve své třídě. HAL S5301 představuje nejnovější pokroky v simulované fyziologii srdce, dýchání a cév, včetně arteriálního přístupu, poddajnosti plic, auskultace srdečních ozev, motility plic a střev a mnoho dalšího.

## **HAL S5301 je nejpokročilejší simulátor od společnosti Gaumard.**

### **Rozvíjení dovedností:**

- intubace, napojení na ventilátor, odstavení od ventilátoru
- analýza a vyvození závěrů z indikací monitorovacího zařízení pacienta
- péče o pacienta s podezřením na cévní mozkovou příhodu (rozpoznání motorických a řečových příznaků)
- měření krevního tlaku, saturace kyslíkem, kapnografie, glykémie, plnění kapilár
- získání intravenózního, arteriálního, intraoseálního přístupu (tibie, paže), intramuskulární injekce
- katetrizace močového měchýře
- auskultace srdečních ozvů, plicních zvuků a pohybů střev
- zastavení krvácení
- kardiopulmonální resuscitace, defibrilace skutečnou energií
- kontrola reakce na bolest
- provedení konikotomie, tracheotomie, dekomprese pneumotoraxu a torakocentézy

### **Vlastnosti:**

#### **Obecné:**

- Anatomicky přesné proporce dospělého muže; výška 175 cm, váha 61 kg

- Realistická kůže s hmatovými orientačními body a hladce se ohýbajícími klouby: krk, čelist, ramena, lokty, zápěstí, prsty, kyčle, kolena, kotníky
- Realistická mobilita umožňuje osvojení si typických poloh pacienta: polohy pacienta: vleže, vleže na boku, Fowlerova poloha
- Zcela bezdrátové jak z hlediska ovládání, tak napájení: všechny funkce jsou během přepravy plně funkční
- Vnitřní baterie zajišťuje mnoho hodin provozu
- Ovládá se Microsoft Surface Pro s nainstalovaným softwarem UNI® 3.0
- Balíček scénářů HAL S5301 Simulation Learning Experiences™
- Podporuje Bluetooth, RF a kabelové připojení
- Kompatibilní s volitelným ultrazvukovým systémem Gaumard
- Kompatibilní s volitelným AV systémem Care in Motion™

## Neurologie:

- Programovatelná frekvence mrkání, rozšíření zornic a pohyb očí
- Programovatelná odezva zornice na světlo (konsenzuální i nekonsenzuální)
- Normální a abnormální pohyby očí a stavy včetně strabismu, ptózy a dalších
- Interaktivní oči mohou sledovat pohybující se objekt
- Bezdrátový přenos hlasu: Buďte hlasem HAL a poslouchajte odpovědi účastníků v reálném čase
- Software obsahuje rozsáhlou knihovnu vysoce kvalitních předem nahraných odpovědí v angličtině a španělštině
- Nahrávejte a přehrávejte své vlastní hlasové fráze v libovolném jazyce
- Aktivní pohyb úst se synchronizuje s hlasem: zavírání a otevírání, úsměv, jednostranné svěšení rtů, čelist v křeči
- Aktivní pohyby krku: rotace, flexe, extenze a omezený pohyb krku
- Lokalizace zvuku: HAL automaticky otočí hlavu a oči směrem k reproduktoru
- Aktivní robotika simuluje realistické výrazy obličeje; knihovna zahrnuje pokles levé strany obličeje, pokles pravé strany obličeje, bolest, překvapení, strach, úsměv
- Naprogramované emoční stavy automaticky vyjadřují neverbální signály: klidný, ustaraný, úzkostný a letargický
- Aktivní motorický reflex pravé paže: třes rukou, mačkání ruky, zvedání ruky, odstranění ruky a abnormální držení těla (dekortikální/decerebrální ztuhlost)
- Realistické klinické příznaky mrtvice zahrnují pokles obličeje, slabost pravé paže, postkortikální/decerebrální ztuhlost a reakci na bolest
- Programovatelná automatická reakce na tlakovou bolest tlakově citlivé oblasti: bilaterální nadočnicový zářez, trapézové sevření (levá paže), abraze kořene hrudní kosti a nehtové hrany pravého prostředníku
- Možnost sledování až čtyřmi klinickými zařízeními najednou
- Realistické tonicko-klonické a netonicko-klonické parciální záchvaty
- Programovatelné pocení (pocení) a slzení

## Dýchací cesty:

- Anatomicky přesná dutina ústní a dýchací cesty
- Normální a abnormální zvuky dýchacích cest synchronizované se spontánní a/nebo asistovanou ventilací
- Umístění standardních dýchacích cest, včetně endotracheálních (ET), supraglotických, laryngeálních, orofaryngeálních (OPA) a nazofaryngeálních (NPA) pomůcek
- Programovatelné obtížné dýchací cesty: otok jazyka, laryngospasmus a otok hrdla
- Detekce a záznam tracheální intubace
- Intubace pravého bronchu automaticky způsobí anatomicky správné jednostranné zvedání hrudníku
- Umožňuje scénáře „nelze intubovat/neventilovat“.
- Chirurgické dýchací cesty umožňují tracheotomii, krikotomii a retrográdní intubaci
- Podporuje simulaci sucha v ústech, nasofaryngeální a tracheostomická odsávací cvičení

## Dýchání:

- Realistické, spontánní dýchání s volitelnými normálními a abnormálními vzory
- Schopnost auskultovat nezávislé zvuky plic v přední a zadní části ve více kvadrantech
- Programovatelné oboustranné nebo jednostranné zvedání hrudníku
- Plně vnitřní, patentované, dynamické plíce a dýchací cesty umožňují použití klinických mechanických ventilátorů; není nutná žádná kalibrace, speciální adaptéry nebo externí převodníky.
- Pracuje se standardními mechanickými ventilátory a ventilačními režimy, včetně:

- Kontinuální nucená ventilace (CMV),
- asistence/ovládání hlasitosti,
- tlaková pomoc/kontrola,
- tlakově podporovaná ventilace (PSV),
- synchronizovaná intermitentní řízená ventilace (SIMV),
- kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách (CPAP)
- Podpora terapeutických úrovní PEEP
- Programovatelné pokročilé funkce dýchacích cest a plic
  - Variabilní plicní poddajnost
  - Variabilní bilaterální a unilaterální bronchiální odpor
  - Inspirační úsilí a inspirační rychlost
  - Pohon dýchání
  - Skutečný výdech CO<sub>2</sub>
  - Auto PEEP
- Pokročilá simulace respiračního úsilí umožňuje realistické scénáře odstavení
- Podpora mechanické ventilace při zachování plné mobility
- Levé místo pneumotoraxu umožňuje palpaci, incizi, systémem detekovanou hrudní drenáž, drenáž tekutin a šití
- Místo torakocentézy umožňuje zavedení jehly, systém detekuje umístění jehly a vydává slyšitelné syčení
- Demonstruje normální a abnormální kapnografické křivky na klinických zařízeních, včetně křivky „žraločí ploutve,,

### **Srdce:**

- 4 místa poslechu srdce: aorta, plíce, trikuspidální a mitrální chlopně
- Monitorování 4- a 12svodového EKG pomocí klinických monitorů
- Generujete poškození srdce, ischemii a nekrózu pomocí 3D modelu infarktu myokardu, monitorujete srdeční funkci pomocí 12svodového EKG
- Vytvořte si vlastní 12svodové křivky EKG pomocí rozhraní návrháře EKG
- Monitorování dýchání na EKG
- Poskytuje standardní defibrilaci, dvojitou sekvenční defibrilaci (DSD), kardioverzi a stimulaci skutečnou energií
- Umožňuje umístění elektrod v předozadní a předobojní poloze
- eCPR™ - zpětná vazba a zprávy o kvalitě v reálném čase: čas do KPR, hloubka/rychlost komprese, kompresní pauzy, rychlost ventilace, nadměrná ventilace, inteligentní trenér KPR

### **Krevní oběh:**

- Bilaterální hmatný pulz: krční, pažní, radiální, femorální, popliteální, dorzální chodidla
- Detekce testu srdeční frekvence a jeho zaznamenání do protokolu událostí
- Programovatelná barva pleti na obličeji: cyanóza, zarudnutí a bledost
- Programovatelná saturace kyslíkem; monitorování pomocí klinických pulzních oxymetrů
- Podpora neinvazivního auskultačního a oscilometrického měření krevního tlaku s reálnými monitory a zařízeními
- Monitorování intraarteriálního krevního tlaku pomocí skutečných zařízení a senzorů
- Oboustranné žilní přístupové body umožňují kanylaci zpětného toku, infuzi a odběr vzorků
- Přístupové místo radiální tepny umožňuje zpětnou katetrizaci a odběr vzorků
- Místo odběru krve z vena cubital fossa na levé paži
- Automatické rozpoznávání léčiv detekuje virtuální léky aplikované do levé dolní části paže
- Stanovení koncentrace glukózy z krve odebrané z levého ukazováčku
- Intraoseální přístup do tibie a humeru
- Programovatelná doba doplňování kapilár na pravém prostředníku
- Místo intramuskulární injekce do levého deltového svalu

### **Močový systém:**

- Mužská močová katetrizace s programovatelným návratem tekutiny
- Počítačem řízený indikátor množství moči a směsi moči a/nebo krve
- Programovatelná inkontinence
- Vnitřní, automaticky plněná nádrž na moč o objemu 0,7 litru

**Zaživací ústrojí:**

- Poslech střevní motility ve čtyřech kvadrantech
- Viditelná distenze žaludku při nadměrné ventilaci a/nebo intubaci jícnu

**Trauma:**

- Vnitřní, automaticky plněný 1,2litrový zásobník na krev
- Rána z břišního krvácení reaguje na tlak a ošetření
- Dokoupitelné - volitelné traumatické končetiny (dolní a horní) mají krvácející rány a umožňují aplikaci turniketu
- Krvácení je závislé na krevním tlaku (řízené počítačem)