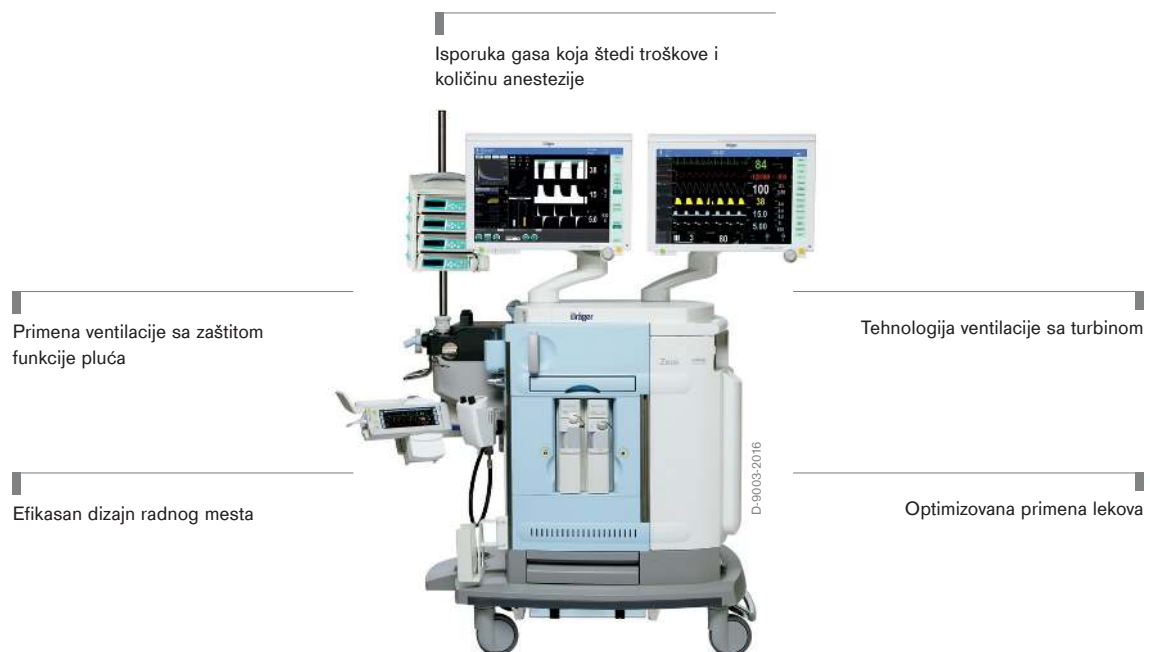


## Zeus® Infinity® Empowered Anesteziološka radna stanica

Funkcije ventilacije sa zaštitom pluća, tehnologija isporuke gasa koja smanjuje troškove, alati za podršku u odlučivanju i sveobuhvatni monitoring. Zeus IE sve to integriše u jednu naprednu anesteziološku radnu stanicu. Zato može da poboljša klinički ishod, efikasnost toka rada i smanji troškove tokom procesa anestezije.



\* Zeus® IE sa opc. monitoringom pacijenta (IACS)  
i opc. montaža za infuzione pumpe

## Koristi

---

### Isporuka gasa koja štedi troškove i količinu anestezije

Zeus IE može da radi u konvencionalnom režimu sa svežim gasom i u režimu automatske kontrole (Target Control Anesthesia – TCA (kontrola ciljane anestezije).

#### Režim automatske kontrole (TCA):

- Potrebno je manje interakcija sa korisnikom jer lekar postavlja samo ciljeve za FiO<sub>2</sub> ekspiratorni anestetik
- Potrebna količina kiseonika i anestetika se isporučuje automatski prema postavljenim ciljevima
- Drugi gasni analizator nadzire merenje gasnog analizatora pacijenta kako bi se izbegla prevelika doza (suviše duboka anestezija) i nedovoljno doziranje kiseonika i anestetika

#### Kvantitativna anestezija (režim preuzimanja):

- U pripremnom periodu i u stabilnom stanju, sistem ostaje zatvoren (metabolički tok). To znači da se pacijentovo preuzimanje kiseonika i anestetika zamenjuje i zato skoro da nema gubitka gasova
- Najniža moguća potrošnja anestetika i kiseonika radi uštede troškova po proceduri anestezije
- Potpuno ponovno udisanje gasova pacijenta za optimizovanu aklimatizaciju gasova za disanje koje može da smanji postoperativne plućne komplikacije
- Smanjena emisija isparljivih anestetika (gasova sa efektom staklene bašte) što značajno smanjuje ekološki otisak cele bolnice

### Tehnologija ventilacije sa turbinom

Turbina ventilatora je izvor pritiska koji ne zahteva pogonski gas za rad. Aktivno smanjuje otpor udisaja kako bi se omogućilo spontano disanje i samim tim energija potrebna za disanje, čak i u režimu Man/Spont. Praktično neograničen protok omogućava veoma brzo vreme reakcije čak i na najslabiji napor spontanog disanja. Turbina ventilatora stvara kružni protok koji značajno smanjuje mrtvi prostor na Y-delu, što je posebno važno kod ventilacije novorođenčadi:

- Olakšava i uvek podržava pacijentovo spontano disanje na oba nivoa pritiska (BiPAP)
- Omogućava primenu kontinuiranog pozitivnog pritiska u disajnim putevima (CPAP) tokom režima Man/Spont da bi pluća čak i gojaznih i kritično bolesnih pacijenata bila otvorena
- Održava podešeni nivo pozitivnog pritiska na kraju izdisaja (PEEP) stabilnim čak i u slučaju curenja

### Primene ventilacije sa zaštitom pluća

Pored svih tradicionalnih i sofisticiranih režima ventilacije, Zeus IE može biti opremljen sledećim opcijama koje mogu da poboljšaju primene za zaštitnu ventilaciju pluća u operacionoj sali. Ventilacija sa zaštitom pluća može da doprinese smanjenju oštećenja pluća izazvanih ventilatorom koje mogu da dovedu do postoperativnih plućnih komplikacija:

#### Pametna kontrola ventilacije (SVC)

- Ciljana ventilacija koju podešava lekar, npr. kontrolisano, podržano spontano disanje ili spontano disanje

## Koristi

- Automatski i glatki prelaz sa kontrolisane ventilacije na spontano disanje tokom trajanja anestezije
- Smanjenje interakcije korisnika pomoću automatizovane adaptacije podrške ventilatora dok pacijent ne bude spreman za ekstubaciju
- U skladu sa preporukama odgovarajućih zdravstvenih udruženja o zaštiti pluća hirurških pacijenata (npr. respiratorni volumen je podešen u ml po kg idealne telesne težine)
- Podešavanje ciljanog etCO<sub>2</sub> opsega da bi se izbegla hipokapnija i hiperkapnija
- Brz i lak početak ventilacije samo podešavanjem visine pacijenta i cilja ventilacije

### Alat za regrutaciju pluća

- Dve automatizovane metode: Manevri regrutacije u jednom koraku i više koraka radi poboljšanja oksigenacije i izbegavanja atelektaze izazvane anestezijom
- Manevar u jednom koraku primenjuje podešeni pritisak za definisano vreme i upoređuje vrednosti plućne usaglašenosti pre i posle manevra da bi se procenio rezultat regrutacije
- Manevar u više koraka primenjuje postepeno povećavanje i smanjivanje pritiska na osnovu podešavanja lekara
- Funkcija kursora za određivanje optimalnog PEEP-a tokom faze postepenog smanjivanja kod regrutovanja u više koraka
- Automatsko podešavanje alarma visokog pritiska da bi se izbegli suvišni alarmi tokom regrutacije
- Funkcija podsetnika omogućava periodičnu primenu manevra
- Tokom manevra u više koraka, lekar može ručno da započne fazu postepenog smanjivanja da bi sprečio dalje povećanje pritiska u disajnim putevima što može negativno uticati na hemodinamiku pacijenta
- Funkcije i parametri (npr. petlje volumenskog pritiska i trendovi usklađenosti) pomažu da se proceni da li i kada treba primeniti manevre regrutovanja

---

### Optimizovana primena lekova

Integrirani SmartPilot® View je softverska opcija za simulaciju i vizuelizaciju kombinovanih dejstava analgetika i hipnotika. Osim što prikazuje trenutnu dubinu anestezije, pruža predviđanje toka anestezije za 20 minuta. To pomaže lekarima da u skladu sa tim optimizuju intraoperativnu primenu lekova. Može da izbegne predoziranje i vreme mamurluka nakon završetka operacije.

- Zasnovano na farmakokinetičkim i farmakodinamičkim modelima pacijenata
- Izobolne linije u 2D dijagramu koje predstavljaju oblasti verovatnoće kako će pacijenti reagovati na definisani stimulus bola i ukazuju na nivo anestezije, npr. TOL 90, TOL 50, TOSS
- Komunicira sa modulom DIVA (direktno ubrizgavanje isparljivog agensa) kako bi omogućio funkciju „šta ako“ da prikaže izračunati efekat podešavanja isparljivog agensa pre nego što se čak i potvrdi
- Prikazuje se kao aplikacija za podeljeni ekran na glavnom ekranu

---

### Efikasan dizajn radnog mesta

Tokom razvoja Zeus IE bio je cilj da se poboljša efikasnost procesa rada i lakoća korišćenja kako bi se povećalo zadovoljstvo osoblja. U tom pogledu nudi mnogo opcija i funkcionalnosti:

## Koristi

- Korisnički interfejs od 20" za podešavanje i praćenje parametara ventilacije, isporuke svežeg gasa i doziranja agensa. Opciona integracija Dräger modula monitora pacijenata za prikaz vitalnih parametara na istom ekranu:
  - Lako vidljivi svi parametri za podršku pri donošenju odluka
  - Jedan izvor za izlaz podataka u HIS (bolnički informacijski sistem)
  - Jedan interfejs za upravljanje alarmom (podešavanje i tišina)
  - Prijem podataka o pacijentu i odabir profila samo jedanput
- Standardizovana filozofija rada kompanije Dräger
- Automatsko samotestiranje zasnovano na tajmeru ne zahteva prisustvo i može da uštedi vreme ujutro pre nego što počne radni dan na hirurškom odeljenju
- Asistent prilikom curenja trenutno obaveštava korisnika o količini curenja i pomaže da se utvrdi mogući izvor curenja u kratkom roku bez izvođenja kompletnog testa curenja
- Digitalno korisničko uputstvo je u svakom trenutku dostupno preko glavnog ekrana
- Do 16 korisničkih profila (uključujući početna podešavanja, alarme i izgled ekrana) može se sačuvati i preneti preko USB-a
- Automatsko prilagođavanje letnjeg računanja vremena

## Sistemske komponente



### DIVA™

Jedinstveni koncept ventilacije zasnovan na ventilatoru omogućava direktno ubrizgavanje isparljivih agenasa (DIVA™) i automatsku primenu kiseonika, gasa nosača i isparljivih agenasa.

## Sistemske komponente



D-30735-2017

### Infinity® Acute Care System

Transformišite vaš klinički tok rada pomoću sistema Infinity® Acute Care System. Njegov višeparametarski monitor je integrisan sa umreženom medicinskom radnom stanicom, čime dobijate podatke o vitalnim znacima u realnom vremenu, pristup kliničkim bolničkim sistemima i aplikacijama za upravljanje podacima kako biste pristupali širokom spektru informacija o pacijentu i moćnim alatima za analizu dostupnim na lokaciji pružanja nege.



D-9003-2016

### IV pumpe

Zeus® IE nudi ergonomska rešenja za montažu intravenskih infuzionih pumpi. Podaci o najčešćim tipovima IV pumpi mogu se preneti na integrisani SmartPilot® View. Tako na glavnom ekranu dobijate korisne informacije o doziranju leka i predviđanju dejstva anestetika.



D-7321-2011

### Turbina TurboVent2

Turbina TurboVent2 je izvor za izvanredne performanse ventilacije uređaja Zeus® IE. Pored toga, lako se može ukloniti sa uređaja i može se autoklavirati bez daljeg rastavljanja. Konačno, minimalna zapremina sistema TurboVent2 ubrzava pripremni period i ispiranje anestetika u sistem za disanje.

## Dodatna oprema



D-14348-2017

### WaterLock® 2

Savršena zaštita za precizno merenje gasa. Dräger WaterLock 2 bezbedno zaustavlja ulazak vode u Multi-Gas senzor. Tehnologija membrane koju je razvila kompanija Dräger za WaterLock 2 zaustavlja ulazak svih bakterija ili klica u sistem za merenje gasa. WaterLock 2 je takođe bezbedan i jednostavan za pražnjenje – uz dodatne pogodnosti prilikom rukovanja i čišćenja.



D-6414-2018

### Drägersorb® 800+ – natron kreč

Drägersorb® je visokokvalitetni natron kreč koji je razvio jedan od vodećih proizvođača opreme za anesteziju.



D-7166-2010

### Dräger VentStar® respiratorna kola za anesteziju

Dräger VentStar® respiratorna kola za anesteziju su visokokvalitetna creva za jednokratnu upotrebu za različite primene i različite grupe pacijenata. Respiratorna kola su testirana i odobrena sa Zeus® IE da bi se obezbedile optimalne performanse te kombinacije. Zahvaljujući činjenici da je Zeus® IE u stanju da stvori kružni tok kroz creva za disanje, promene u podešavanjima koncentracije gasa stižu do pacijenta brže. Dakle, Zeus® IE takođe omogućava upotrebu pedijatrijskih creva i za neonatalne pacijente.



D-19411-2015

### Tcore™ sistem za praćenje temperature

Tcore™ – Nova neinvazivna tehnologija Tcore™ koristi jedinstvenu tehnologiju toplotnog fluksa sa dva senzora, koja, nakon kratkog vremena povećanja, kontinuirano i tačno izračunava telesnu temperaturu. Jednostavan, samolepljivi senzor postavljen na pacijentovo čelo je sve što je potrebno. Ovaj senzor za jednokratnu upotrebu može se povezati preko adaptera na baterije na sve trenutne Dräger monitore\*, eliminišući potrebu za namenskim displejom. \* Izuzetak: Vista 120 pacijent monitor

## Povezani proizvodi



D-25283-2009

### Dräger PulmoVista® 500 SW 1.30

Da ventilacija postane vidljiva. Iskoristite snagu tomografije električnom impedansom (EIT) za sebe i svoje pacijente. Uz PulmoVista® 500, možete da vizuelizujete regionalnu distribuciju ventilacije unutar pluća – neinvazivnim putem, u realnom vremenu i direktno pored kreveta.



D-45302-2021

### SmartPilot® prikaz

Iskoristite najmoderniju tehnologiju modeliranja i sveobuhvatne integrisane podatke u bazi za predviđanje, vizuelizaciju i regulaciju efikasne koncentracije analgetskih i hipnotičkih koncentracija lekova tokom anestezije.



D-17428-2014

### Dräger Polaris® 600

Naša OP lampa je najmodernija: Dräger Polaris® 600 čini da vaš radni dan bude mnogo lakši – sa intuitivnim kontrolama i raznovrsnim opcijama za podešavanje. Koncept sistema za budućnost ostaje veran filozofiji porodice proizvoda i pruža jednostavno dobro svetlo.

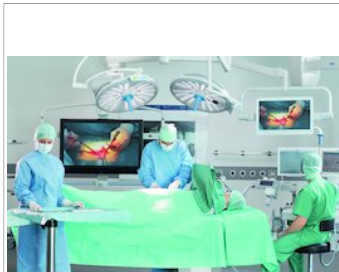


D-41719-2021

### TOFscan®

TOFscan® monitor obezbeđuje jednostavan, pouzdan način za merenje statusa opuštenosti mišića pacijenta pod anestezijom. Videćete opseg tačaka sa podacima kao podršku za odluke tokom terapije i prilagođavanja neuromuskularnim blokadama pacijenta.

## Povezani proizvodi



D-356833-2015

---

### Infrastruktura i planiranje radnog mesta

Zeus® IE se takođe nudi kao plafonska varijanta u skladu sa rasporedom u operacionoj sali. U kombinaciji sa našom stručnošću u složenim procesima i našim naprednim dizajnom radnog mesta, radimo sa vama na razvoju najboljeg koncepta. Na taj način možemo da ponudimo prilagođena, fleksibilna rešenja usmerena na budućnost.



## Tehnički podaci

### Isporučka gasa

Režimi rada	Kontrola svežeg gasa, automatska kontrola sa kontrolom udisanja O <sub>2</sub>
Protok svežeg gasa	0,25 – 18 l/min (kontrola svežeg gasa); 0 – 18 l/min (automatska kontrola); režim zatvorenog sistema (preuzimanje)
Kontrola O <sub>2</sub>	21 – 100% (u kontroli svežeg gasa sa VAZDUHOM); Kontroler odnosa kiseonika
Noseći gasovi	N <sub>2</sub> O i vazduh
Ispiranje O <sub>2</sub>	> 35 l/min
Bezbedni protok O <sub>2</sub>	0 – 12 l/min
Cev za protok pomoćnog O <sub>2</sub>	0 – 16 l/min (npr. za regionalnu anesteziju)
Izlaz za spoljni sveži gas	Opciono

### Isporučka anestetskog agensa DIVA (direktno ubrizgavanje isparljivih agenasa)\*

Režim rada DIVA modula	Kontrola svežeg gasa, automatska kontrola sa kontrolom agensa izdisanja (2 priključka za ISO, SEV, DES)
Maks. zapremina punjenja	315 ml
Opseg isporuke: Kontrola svežeg gasa (podešavanja svežeg gasa)	ISO: 0 – 5 kPa; SEV: 0 – 8 kPa; DES: 0 – 18 kPa;
Opseg isporuke: Automatska kontrola (podešavanja agensa izdisanja)	ISO: 0 – 2.5 kPa; SEV: 0 – 5 kPa; DES: 0 – 12 kPa;

### Ventilator „TurboVent 2“

Turbina sa elektronskim upravljanjem i električnim pogonom, otvorena za spontano disanje	
Režimi rada	Man/Spon (sa dostupnošću CPAP); Volumenom kontrolisan (VC); VC-automatski protok; Pritiskom kontrolisan (PC/BIPAP); Sinhronizacija za VC-automatski protok i PC; CPAP podrška pritiskom; Pauza
Sistem pomoći za ventilaciju	Pametna kontrola ventilacije (SVC) (opciono)
Procedure za regrutaciju pluća	Manevar regrutacije u jednom koraku i manevar regrutacije u više koraka (sa funkcijom kursora koja pomaže u najboljoj detekciji PEEP); funkcija podsetnika za regrutaciju
Tidalni volumen	20 – 1500 ml (režim zapremine)
Opseg primene	Novorođenčad, deca, odrasli
Inspiratorni pritisak P <sub>insp</sub>	PEEP – 70 hPa/mbar
Podrška pritiskom iznad PEEP (PSupp)	0 – 70 hPa/mbar
Frekvencija disanja	3 – 80 /min
Vreme udisaja	0,2 – 10 s; (I:E 4:1 – 1:4)
Vreme porasta pritiska (nagib)	0 – 2 s
Udisajni protok	0 – 180 l/min
Ograničenje pritiska P <sub>maks</sub> .	8 – 70 hPa/mbar
PEEP / CPAP	0 – 35 hPa/mbar / 0 – 10 hPa/mbar (Man/Spont)
Okidač protoka	.3 – 15 l/min
Nepropusnost sistema	< 100 ml pri 20 hPa/mbar (automatsko merenje u testu sistema)
Zapremina kanistera natron kreča	1,5 l za apsorber koji se ponovo puni, 1,2 l za apsorber za jednokratnu upotrebu (Dräger CLIC)

### Monitoring

Ekran od 20" u boji osetljiv na dodir; Prikaz do 8 talasnih oblika sa mini trendovima; inteligentno upravljanje alarmom; centralni displej alarma; sveobuhvatan sistem pomoći zasnovan na pregledaču; praćenje koncentracije udisanja i izdisanja O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> kao i

## Tehnički podaci

isparljivih agenasa; xMAC vrednost korigovana na osnovu starosti i visine; minutni volumen, tidalni volumen, frekvencija disanja; Najviši, plato, srednji i PEEP pritisci disanja; usklađenost i otpor (sa trendom); MVxCO<sub>2</sub>-trend

Talasnici CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, isparljivi agensi, pritisak disanja, protok ili zapremina udisanja i izdisanja; virtualne cevi za protok; petlja pritisak-zapremina (PV) ili protok-zapremina (FV); stvarna/sumirana potrošnja gasa i isparljivih agenasa; Preuzimanje O<sub>2</sub>; grafički trend sa kursorom; tabelarni trend sa vremenskim filterom; Nivo punjenja DIVA; pritisci snabdevanja gasom; status baterije

### Integrirani SmartPilot® View (opciono)

Levi deo Zeus IE ekrana se može konfigurirati da prikazuje SmartPilot® View. SmartPilot® View izračunava i prikazuje dejstva anestezije (sada i predviđanje za narednih 20 minuta) isparljivih i intravenskih lekova na osnovu farmakodinamičkih i farmakokinetičkih modela.

\* nije uključeno u standardnu konfiguraciju. Moraju se posebno naručiti.

### Monitoring pacijenata (opciono)

EKG (6 kanala); podesiva analiza višedodnog ST segmenta uklj. alarm; neinvazivni krvni pritisak (pojedinačni, intervalni, kontinuirani, venostaza); invazivni krvni pritisak (maks. 10 kanala); minutni volumen srca uklj. hemodinamske proračune; pulsna oksimetrija sa plietzogramom; merenje temperature (2x), npr. TCORE; neuromuskularna transmisija (NMT); monitoring dejstava anestezije (BISx)

### Opšte

Razmena podataka	do 6 USB portova
Serijski interfejs	2 x RS232
Ethernet interfejs (1)	Za pristup bolničkoj mreži, mrežnom štampaču ili daljinskoj inspekciji
Ethernet interfejs (2)	Za pristup bolničkom mrežnom štampaču ili daljinskoj inspekciji
Ethernet interfejs (3)	Infinity mrežna konekcija
Napajanje	100 – 240 V, 45 – 65 Hz
Pomoćno baterijsko napajanje	min. 30, obično 90 minuta
Dimenzije (V x Š x D)	165 x 110 x 70 cm
Težina	185 kg uklj. 1 DIVA modul

Neki proizvodi, funkcije i usluge nisu dostupni u svim zemljama.

Navedeni zaštićeni znakovi registrovani su samo u određenim zemljama, ali ne nužno i u zemlji u kojoj je objavljen ovaj materijal. Idite na [www.draeger.com/trademarks](http://www.draeger.com/trademarks) da biste pronašli trenutni status.

#### GLAVNO SEDIŠTE FIRME

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Nemačka  
[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

#### SRBIJA

Dräger Tehnika d.o.o.  
Radoja Dakica 7  
11080 Zemun, Belgrade  
Tel +381 11 3911 222  
Fax +381 11 3911 333  
[office.serbia@draeger.com](mailto:office.serbia@draeger.com)

Dräger - South East Europe  
Regional Management  
South East Europe  
Perfektastrasse 67  
A-1230 Wien, Austria  
Tel +43 1 60 90 4809  
Fax +43 1 69 94 597  
[contactSEE@draeger.com](mailto:contactSEE@draeger.com)

#### Proizvođač:

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53-55  
23542 Lübeck, Nemačka

Regionalno prodajno  
predstavništvo pronađite  
na veb stranici:  
[www.draeger.com/kontakt](http://www.draeger.com/kontakt)

