

**ENDO**

Operating Theatre



## ENDO Modular Operating Theatre



Didistribusikan oleh:  
**PT. ENDO Indonesia**  
Jl. Raya Menganti No. 14. Kedurus - Surabaya  
Jawa Timur, Indonesia  
<https://endo.id>



Diproduksi oleh:  
**PT. Meditronik Hospilab Indonesia**  
Sumber Banteng, Kejayan, Pasuruan,  
Jawa Timur, Indonesia

# ENDO Modular Operating Theatre



Ruang operasi merupakan fasilitas utama dalam rumah sakit tempat operasi bedah dilakukan dalam lingkungan aseptik.

Sistem pemurnian udara yang efisien dan aman memastikan lingkungan aseptik ruang operasi untuk operasi transplantasi organ, jantung, pembuluh darah, penggantian sendi buatan, dan lainnya.

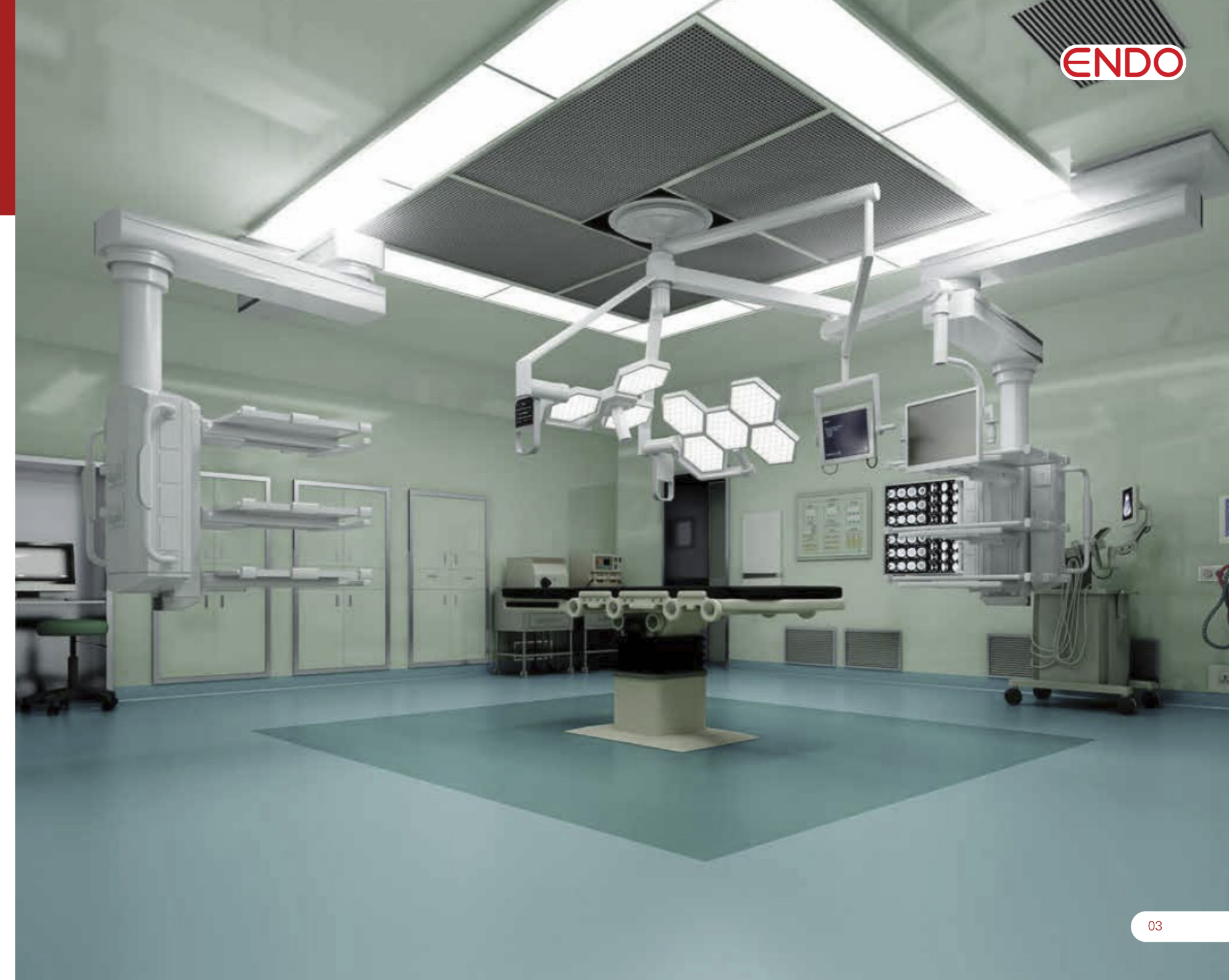
Membuat Ruang Medis Kompleks Menjadi Produk Industri Modular



**DESAIN** Modular yang Disesuaikan

**PRODUKSI** Standar Industri

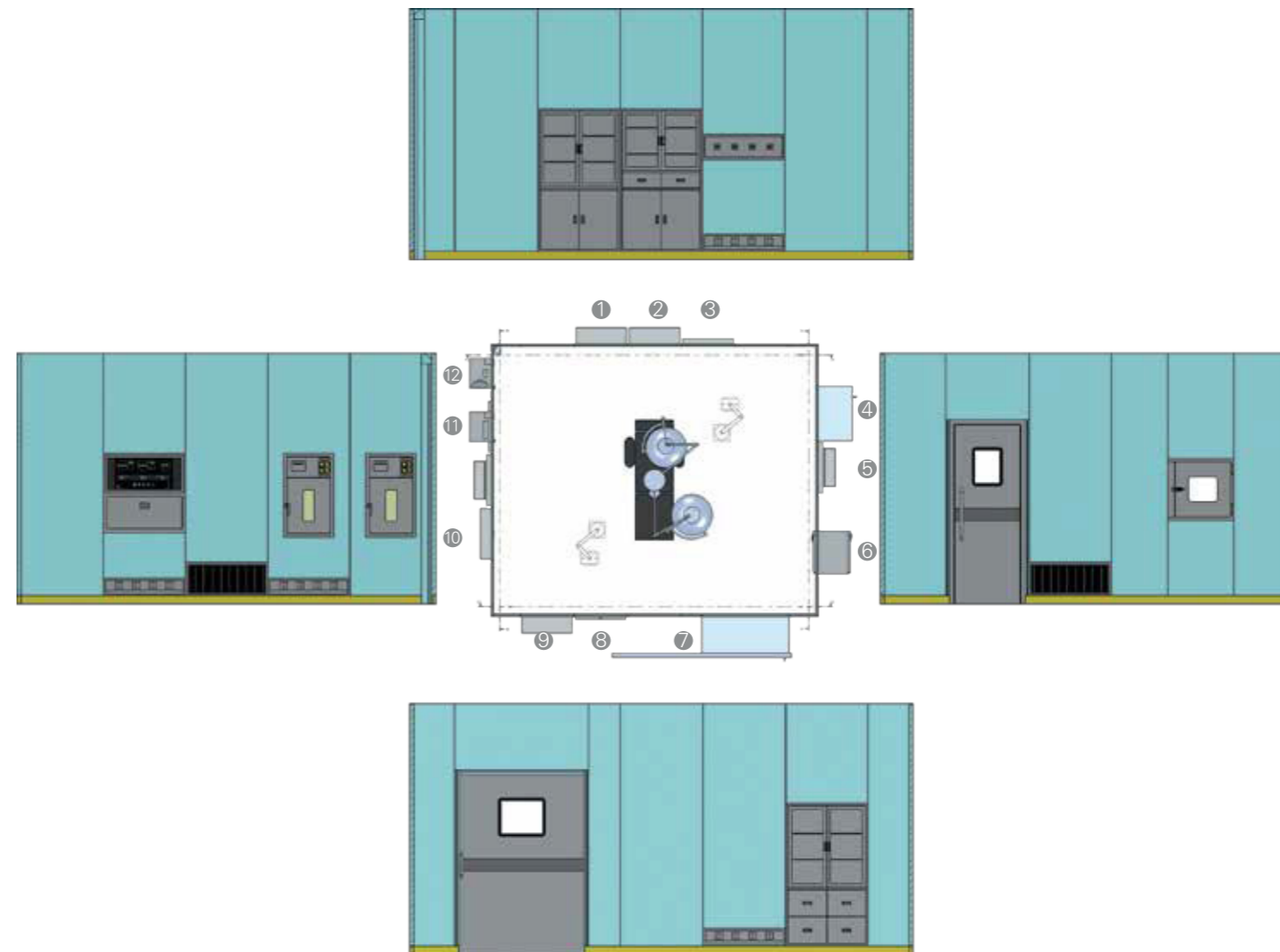
**INSTALASI** Cepat dan Efisien





Standar Kelas Ruang Operasi:

Kelas	Konsentrasi rata-rata bakteri maksimum	Kebersihan	Aplikasi Pembedahan
I	0.2cfu/30min · φ 90mm (5cfu/m <sup>3</sup> )	ISO5	Penanaman prosthesis; Operasi transplantasi organ utama; Operasi infeksi yang membahayakan jiwa; dll.
II	0.75cfu/30min · φ 90mm (25cfu/m <sup>3</sup> )	ISO6	Operasi besar yang melibatkan jaringan dalam dan organ utama
III	2cfu/30min · φ 90mm (75cfu/m <sup>3</sup> )	ISO7	Operasi lainnya
IV	6cfu/30min · φ 90mm	ISO8.5	Infeksi dan operasi kontaminasi parah



Konfigurasi Dasar

- ① Lemari Instrumen
- ② Lemari Anestesi
- ③ Panel Gas
- ④ Pintu Berengsel
- ⑤ Kisi-kisi Pengembalian
- ⑥ Kotak Akses
- ⑦ Pintu Otomatis
- ⑧ Soket Listrik
- ⑨ Lemari Obat
- ⑩ Panel Kontrol
- ⑪ Lemari Termal
- ⑫ Freezer

# Struktur Eksterior ENDO



## ENDO Sandwich Panel

ENDO menyediakan semua jenis panel sandwich kerajinan tangan dengan spesifikasi yang berbeda. Panel ini banyak digunakan di ruang bersih farmasi, ruang operasi, elektronik, penelitian biologi, industri makanan, minuman, dll.

### Spesifikasi

- Lebar Efektif : 980mm, 1180mm Disesuaikan Dapat Diterima
- Ketebalan : 50~ 150mm
- Panjang : Tergantung pada kebutuhan proyek
- Bahan Inti : Magnesium, Aluminium Honeycomb, Cellular Honeycomb, PU, dll
- Fitur : Tahan api, Tahan lembab, Isolasi termal, Kekuatan tinggi, Tahan benturan tinggi, Perakitan mudah, dll.

Aluminium Honeycomb



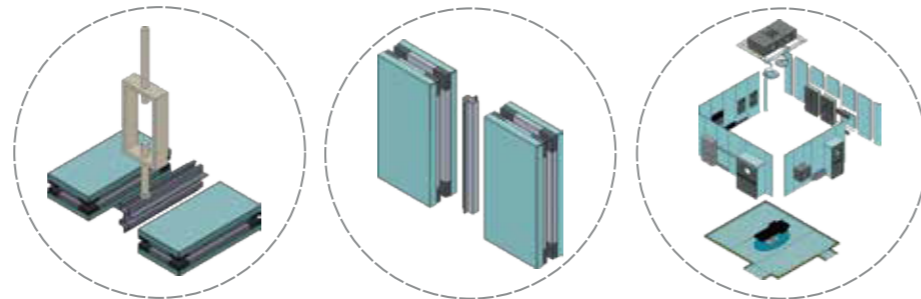
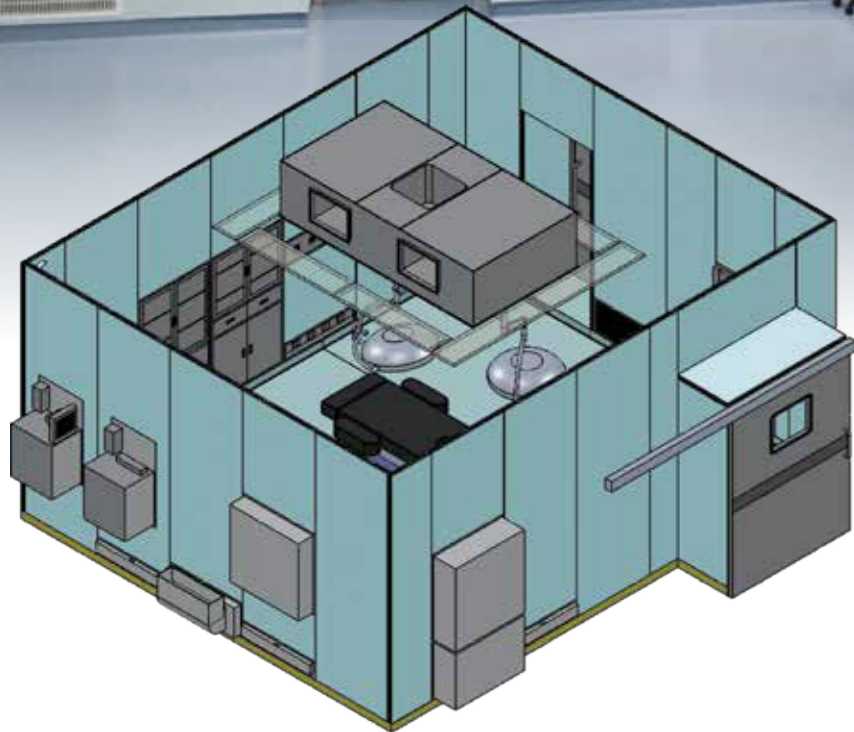
Cellular



Polyurethane(PU)



Glass Magnesium



## Lantai PVC Anti-Static

Fitur Dasar Lantai PVC: Lembut, tahan terhadap korosi, anti-statis, mudah dibersihkan, tidak ada kebocoran air, dapat diperbaiki, sangat tahan terhadap keausan dan tekanan.





## Pintu Otomatis Kedap Udara

Produk pintu kedap udara otomatis memiliki fungsi kedap udara, kedap suara, menjaga panas, tahan tekanan, anti debu, anti api, proteksi radiasi, dan fungsi lainnya. Produk ini memiliki tampilan yang stylish, kontrol yang sederhana dan andal, serta kinerja yang stabil. Terutama digunakan untuk ruang operasi bersih, bangsal pemurnian, ICU, koridor bersih, laboratorium, bangsal infeksi isolasi, pabrik industri pemurnian, dll.



Pintu Anti Radiasi Otomatis



Pintu Kedap Udara Otomatis Normal



Pegangan yang Disesuaikan



Motor Pintu Otomatis

## Pintu Channel Kedap Udara

Fitur :

1. Performa kedap udara yang baik;
2. Tahan benturan tinggi;
3. Pemasangan yang mudah
4. Tampilan yang bergaya;



Pintu Saluran Tunggal Kedap Udara



Pintu Saluran Ganda Kedap Udara

# Sistem HVAC dan Kontrol Otomatis

## Langit-langit Aliran Laminar OT

Aliran Laminar OT digunakan pada langit-langit Ruang Operasi, yang merupakan terminal pasokan udara pemurni Ruang Operasi, dengan fungsi filter hepa, pembagian arus, dan kompensasi aliran udara.

### Fitur

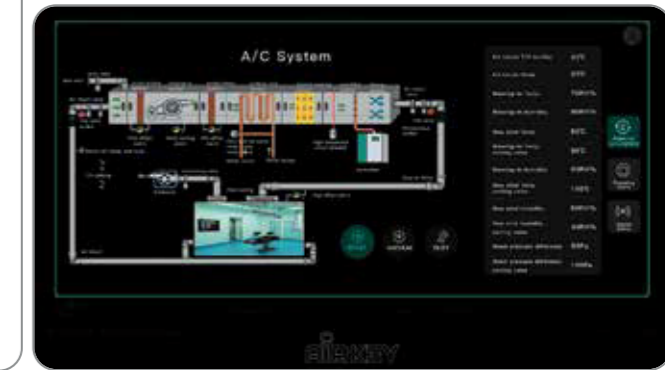
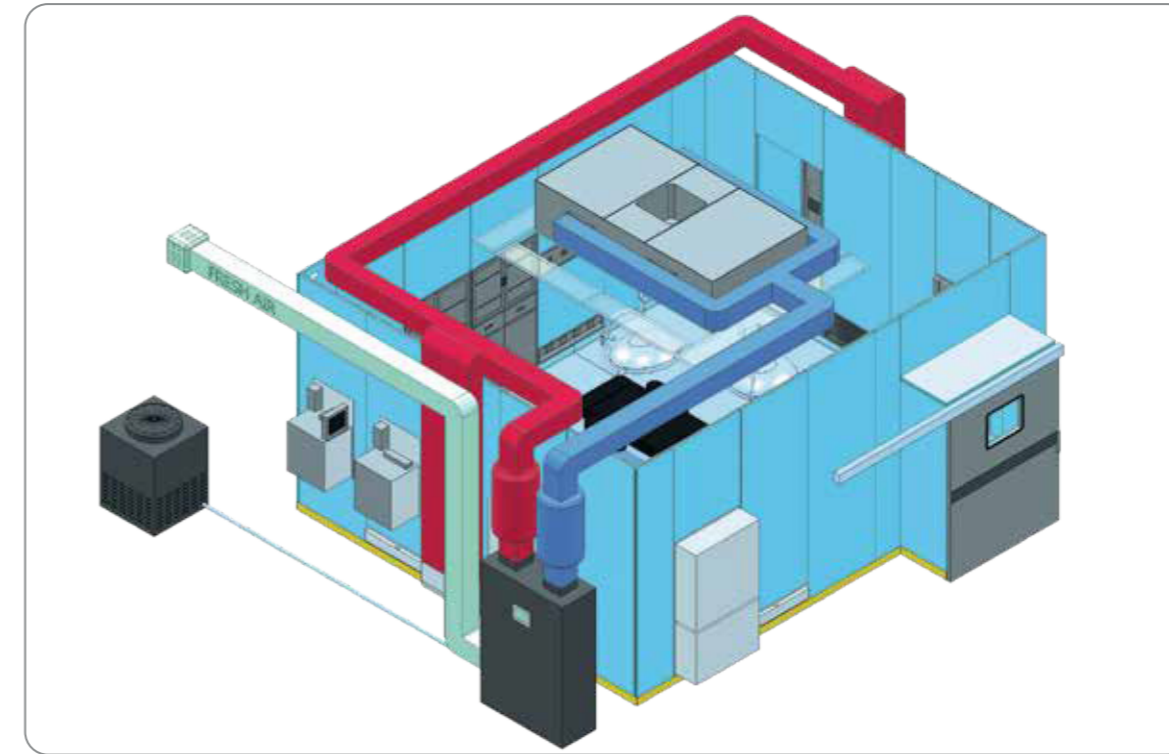
- 1. ISO 5 ~ ISO 8 Kebersihan;
- 2. Teknologi FFA memurnikan aliran laminar;
- 3. Teknologi pencegahan kebocoran



ENDO

## Sistem Kontrol Otomatis

- 1. Pengaturan parameter, pemantauan menyeluruh
- 2. Pengumpulan berbagai parameter dan pengumpulan sinyal alarm di lokasi
- 3. Kontrol logika, kontrol interlock, dan kontrol penyesuaian PID
- 4. Tampilan status, pemeriksaan informasi kesalahan



## Modular AHU

- 1. Dirancang khusus untuk ruang operasi yang hemat energi dan hemat ruang
- 2. Merupakan kombinasi dari pendingin udara pemurni, perangkat pemanas, dan kontrol suhu & kelembapan yang konstan

ENDO

## Fasilitas ENDO Operating Theatre



### Kabinet Instrumen Tertanam

Bahan: SUS304 atau pelat elektrolit yang disemprotkan  
Gaya dapat disesuaikan menurut kebutuhan pelanggan



### Penampil Medis

Sumber cahaya LED  
Hemat energi dan perlindungan lingkungan



### Soket Medis

Stainless Steel  
Anti debu, mudah dibersihkan



### Terminal Gas Medis

Pemrosesan halus, jaminan kualitas  
Hemat energi, pemasangan mudah

## Peralatan Gas Medis dan Sistem Perpipaan



### Fitur

1. Pompa gas medis
2. Sistem pemantauan dan alarm gas medis
3. Panel gas medis ruang operasi
4. Kotak pengurang tekanan sekunder gas medis
5. Sabuk peralatan bangsal rumah sakit (dengan akses gas medis)
6. Unit penghisap tekanan negatif

1. Sistem suplai oksigen medis
2. Sistem gas tertawa medis
3. Sistem gas karbon dioksida medis
4. Sistem penghisapan tekanan negatif
5. Sistem udara terkompresi medis



Sabuk peralatan bangsal lima rongga: rongga pencahayaan atas, rongga gas medis, rongga listrik kuat, rongga listrik lemah, rongga pencahayaan bawah

## Peralatan Medis Dasar untuk Ruang Operasi

ENDO



Surgical Pendant



Surgical Light



Hand sink



Hospital Bed



## Unit Pemurni Udara

### Unit Pemurni Udara

Sterilisasi pemurni udara, juga disebut penyerap aerosol, pembersih udara medis. Menggunakan sistem penyaringan udara untuk terus memurnikan udara luar melalui saluran masuk udara dan filter udara, untuk menjaga udara ruang medis tetap bersih. Kelas bersih saluran keluar udara dapat mencapai ISO 5. Dapat juga menyediakan desinfeksi dan pemurnian udara untuk ruang bersih medis lainnya. Dapat digunakan untuk mengurangi mikroba, VOC, dan PM2.5 dan kelas bersih dapat mencapai ISO8



ENDO

## Other Medical Clean Spaces

ICU



CCU



CSSD



Hemodialysis Room



Preparation room



Laboratory

