

**AGENZIA INDUSTRIE DIFESA**  
**STABILIMENTO CHIMICO FARMACEUTICO MILITARE**

**SCHEDE TECNICHE**

PER L'ACQUISTO DELLE **PRINCIPALI** ATTREZZATURE SANITARIE  
DESTINATE AL KENYA FIELD HOSPITAL

**Premessa**

Il presente repertorio raccoglie una selezione di schede tecniche finalizzate all'orientamento preliminare nell'acquisto di materiale sanitario destinato al Kenya Field Hospital.

Queste schede sono focalizzate sui principali materiali e attrezzature sanitarie, definiti in base al loro impatto economico (a partire da 2.000 euro). Queste schede rappresentano una sintesi indicativa e generica delle caratteristiche essenziali dei dispositivi e delle attrezzature sanitarie di maggior rilevanza economica.

È fondamentale sottolineare che le informazioni contenute in queste schede sono suscettibili di aggiornamenti e modifiche. Pertanto, esse non costituiscono un documento definitivo per l'acquisto, ma uno strumento di supporto per la fase iniziale di pianificazione.

Le specifiche tecniche dettagliate e le quantità definitive dei materiali da acquisire saranno definite in un secondo momento, a seguito di uno specifico mandato e sulla base delle precise esigenze e richieste degli utilizzatori finali operanti nel Kenya Field Hospital.

## ANALIZZATORE BIOCHIMICO

### Descrizione

L'analizzatore biochimico è un dispositivo medico utilizzato per analizzare campioni biologici (come sangue, urine o siero) e misurare la concentrazione di diverse sostanze chimiche. In sintesi, permette di:

- Effettuare test biochimici: determina la presenza e la quantità di vari parametri, come glucosio, colesterolo, enzimi e proteine.
- Fornire risultati rapidi e precisi: automatizza il processo di analisi, riducendo il tempo necessario per ottenere i risultati.
- Supportare la diagnosi e il monitoraggio di malattie: i risultati dell'analisi aiutano i medici a diagnosticare malattie, monitorare l'efficacia dei trattamenti e valutare la funzione degli organi.

### Caratteristiche principali

- Ingresso elettrico: +5 VDC, 1 W max
- Resistenza dell'interruttore elettronico: da 2 a 5  $\Omega$
- Capacità: 3 dispositivi E-Plate 16 o 3 dispositivi CIM-Plate
- Portata massima: 48 pozzetti
- Segnale di prova in uscita: 22 mV rms  $\pm(2\% + 5 \text{ mVrms})$  a 10, 25 e 50 kHz
- Precisione della misura dell'impedenza:  $\pm(1\% + 1,5 \Omega)$
- Ripetibilità della misura dell'impedenza: 0,8%
- Gamma dinamica dell'impedenza: da 10 a 5 k $\Omega$

## **APPARECCHIATURA RADIOGRAFICA DENTALE**

### **Descrizione**

L'apparecchiatura radiografica dentale è uno strumento usato in ambito ospedaliero e odontoiatrico per ottenere immagini dettagliate dei denti, delle ossa mascellari e delle strutture circostanti. Le sue caratteristiche principali includono:

- Generatore di raggi X: produce radiazioni a basso dosaggio per minimizzare l'esposizione del paziente.
- Tubo radiogeno: emette i raggi X verso l'area di interesse.
- Sensore o pellicola radiografica: cattura l'immagine dei raggi X che hanno attraversato i tessuti.
- Sistema di acquisizione e visualizzazione dell'immagine: permette di visualizzare l'immagine radiografica su un monitor.

Questi dispositivi sono essenziali per la diagnosi di carie, infezioni, malattie parodontali, anomalie ossee e per la pianificazione di trattamenti odontoiatrici.

### **Caratteristiche principali**

Apparecchiatura radiologica dentale con scanner intra-orale.

- Generatore ad alta frequenza (DC) a potenziale costante
- Macchia focale da 0,4 mm che fornisce immagini nitide e dettagliate
- Modulazione automatica dei parametri di esposizione
- Selezione della potenza
- Impronte digitali con una precisione di 20 µm, una profondità di campo di 18 mm

## **ARMADIO DI BIOSICUREZZA**

### **Descrizione**

Dispositivo di contenimento per proteggere l'operatore, l'ambiente e il prodotto da agenti biologici potenzialmente pericolosi. Questo armadio crea un flusso d'aria controllato che previene la fuoriuscita di aerosol e particelle contaminate durante la manipolazione di materiale biologico. Gli armadi di biosicurezza sono classificati in tre classi (I, II e III) in base al livello di protezione offerto.

### **Caratteristiche principali**

- Flusso d'aria laminare verticale per proteggere il prodotto e un flusso d'aria in entrata per proteggere l'operatore. L'aria contaminata viene filtrata attraverso filtri HEPA prima di essere espulsa nell'ambiente o ricircolata all'interno dell'armadio.
- Filtri HEPA.
- In acciaio inossidabile o altri materiali resistenti alla corrosione e facili da pulire.
- Apertura frontale con finestra in vetro di sicurezza.
- Lampada UV per la sterilizzazione.
- Sistema di allarme per segnalare eventuali malfunzionamenti.

## ARMADIO FRIGORIFERO

### Descrizione

Armadio frigorifero per uso ospedaliero, destinato alla conservazione di prodotti termosensibili, come: farmaci, sangue, derivati del sangue, campioni biologici.

### Caratteristiche principali:

Armadio frigorifero progettato per mantenere una temperatura interna stabile e controllata, in genere tra +2°C e +8°C per i farmaci e tra +2°C e +6°C per il sangue.

- Termostato ad alta precisione, sistema di allarme visivo e acustico in caso di variazioni di temperatura.
- Ventilazione forzata per garantire uniformità di temperatura.
- Pareti con elevato isolamento termico per minimizzare le dispersioni di calore.
- Sbrinamento automatico: previene la formazione di ghiaccio e garantisce il corretto funzionamento.
- Sistema di chiusura con chiave per impedire l'accesso non autorizzato.
- Monitoraggio: registrazione continua della temperatura, con possibilità di scaricare i dati per la tracciabilità.
- Dimensioni: Capacità Lt 1.100 - cm 145x70x205
- Ripiani regolabili, cassette, illuminazione interna.

## **AUTOCLAVE 100L**

### **Descrizione**

Autoclave per garantire la sterilizzazione efficace di strumenti e materiali riutilizzabili. In particolare, è utilizzata per:

- Sterilizzazione di strumenti chirurgici
- Sterilizzazione di materiale di laboratorio
- Sterilizzazione di tessuti e liquidi
- Sterilizzazione di biancheria e dispositivi medici

### **Caratteristiche principali**

Autoclave a membrana per l'utilizzo con acqua potabile con un intervallo di temperatura da 50 a 134°C e con un display LED per dati in tempo reale.

- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura di esercizio: 50~134°C
- Pressione di precarica: 2,17 bar
- Capacità: 100 l
- Sistema di archiviazione della memoria
- Sicurezza: dispositivo di interblocco elettrico
- protezione da sovratemperatura
- protezione da sovrappressione
- valvola di sicurezza
- rilevamento automatico dei guasti

## **AUTOCLAVE per uso dentistico**

### **Descrizione**

Dispositivo che sterilizza strumenti e materiali dentali utilizzando vapore acqueo ad alta pressione e temperatura. Questo processo elimina efficacemente batteri, virus, funghi e spore, garantendo la sicurezza del paziente e prevenendo la diffusione di infezioni. In particolare, trattasi di dispositivo pressurizzato utilizzato per sterilizzare apparecchiature e forniture odontoiatriche sottoponendole a vapore saturo ad alta pressione a 121 °C o 134 °C per un intervallo di tempo specifico, a seconda delle dimensioni del carico e del contenuto.

### **Caratteristiche principali**

- Dimensioni della camera di sterilizzazione: 18 litri.
- Cicli di sterilizzazione: l'autoclave offre diversi cicli per sterilizzare vari materiali, come strumenti non confezionati, strumenti confezionati e manipoli.
- Sistemi di asciugatura: sistema di asciugatura integrato per garantire che gli strumenti siano completamente asciutti dopo la sterilizzazione.
- Dispositivi di sicurezza: valvole di rilascio della pressione e interblocchi della porta.
- Controlli e display: i controlli consentono di impostare i parametri di sterilizzazione e monitorare il processo.
- Tracciabilità: per registrare i cicli di sterilizzazione e garantire la conformità alle normative.



## BARELLA PAZIENTE

### Descrizione

La barella per pazienti in ospedale è un dispositivo essenziale per il trasporto sicuro e confortevole dei pazienti. Le sue caratteristiche principali includono:

- Struttura robusta e stabile: per sostenere il peso del paziente.
- Ruote: per facilitare il movimento all'interno della struttura ospedaliera.
- Superficie di appoggio confortevole: per garantire il comfort del paziente durante il trasporto.
- Sponde laterali: per prevenire cadute accidentali.
- Possibilità di regolazione: in alcuni modelli, per adattarsi alle diverse esigenze dei pazienti.

### Caratteristiche principali

Barella per pazienti con ruote. Realizzata interamente con materiali plastici non metallici. Il telaio della barella è costruito in PVC. Il materassino è realizzato in schiuma poliuretana e rivestito con un tessuto in poliestere spalmato poliuretano, idrorepellente e ignifugo. Sponde laterali abbattibili.

- Dimensioni: 2000 mm x 700 mm x 1010 mm
- Peso: 38 kg
- Altezza al piano: 769 mm
- Larghezza utile alle spalle: 60,5 cm
- Carico di lavoro (SWL): 150 kg
- Adatta a pazienti di altezza max: 190 cm
- Struttura: PVC
- Piano: PP
- Imbottitura materassino: Schiuma poliuretana a cellula aperta
- Rivestimento materassino: Poliestere 50% - poliuretano 50%
- Ruote: Polipropilene, gomma termoplastica e altri materiali plastici
- Protezione meccanismo blocco sponde: Silicone

## CARRELLO PER RIANIMAZIONE

### Descrizione

Il carrello di rianimazione è un'unità mobile d'emergenza, attrezzata con dispositivi medici essenziali per interventi di rianimazione. Contiene:

- Defibrillatore: per ristabilire il ritmo cardiaco normale.
- Monitor cardiaco: per il controllo costante dei parametri vitali.
- Ventilatore meccanico: per supportare la respirazione.
- Farmaci d'emergenza: come adrenalina e atropina.
- Materiale per l'intubazione: per garantire la pervietà delle vie aeree.

### Caratteristiche principali

- Struttura in polimero con 5 cassetti colore grigio chiaro (10 cm / 10 cm / 10 cm / 10 cm / 20 cm altezza dei cassetti).
- I pannelli e la superficie di lavoro favoriscono un elevato livello di disinfezione ed evitano l'accumulo di batteri.
- Elevata resistenza ai disinfestanti e la pulizia.
- I moduli rimovibili semplificano il processo di sterilizzazione e rifornimento.
- Maniglia di spinta dal design ergonomico.
- Paraurti che proteggono tutti e 4 gli angoli del carrello.
- Ruote girevoli a 360°, due delle quali con freno.
- Porta cestino per rifiuti pericolosi.
- Porta guanti singolo.
- Cestino per i rifiuti.
- Porta bottiglie.
- Mensola superiore.
- 3 barre per accessori.
- Dimensioni: 104 cm x 58 cm x 84 cm.
- Dimensioni dei cassetti: 10/10/10/10/20 cm.
- 4 vaschette di polimero antibatterico di 10 cm: 10 x 40 x 60 cm.
- 1 vaschetta di polimero antibatterico di 20 cm: 20 x 40 x 60 cm.

## DEFIBRILLATORE

### Descrizione

Il defibrillatore è un dispositivo medico essenziale (salvavita) in situazioni di emergenza, utilizzato per ripristinare il normale ritmo cardiaco in caso di arresto cardiaco o fibrillazione ventricolare. Il suo funzionamento si basa sull'erogazione di una scarica elettrica controllata al cuore del paziente, al fine di interrompere l'attività elettrica anomala e permettere al cuore di riprendere a battere in modo regolare.

### Caratteristiche principali

Defibrillatore dotato di monitor sia per l'uso ospedaliero che per le emergenze extra-ospedaliere, seguendo i protocolli BLS e ALS.

- Classificazione IPX4
- Display TFT LCD: schermo a colori da 5,7" o 7", per visualizzare fino a 12 canali ECG simultaneamente.
- Memoria interna: disco flash da 4 GB.
- Modulo ECG: controllo fino a 12 derivazioni con cavo paziente standard a 5 derivazioni o opzionale a 10 derivazioni.
- SpO2 e pacemaker: monitoraggio della saturazione di ossigeno e pacemaker non invasivo per il supporto cardiaco.
- NIBP: misurazioni della pressione sanguigna

## ECOGRAFO MULTIDISCIPLINARE AD ULTRASUONI

### Descrizione

Ecografo multidisciplinare/internistico basato su piattaforma digitale pc-based.

### Caratteristiche principali

- Modalità operative: 8-Mode, Color, Color Doppler (CFM), Power Doppler (PD) anche bidirezionale, Doppler Pulsato (PW), Doppler HPRF automatico.
- Monitor da 21" tipo LCD, ad alta risoluzione, dotato di braccio snodato, articolato e direzionabile;
- Consolle/pannello operativo, regolabile in altezza ed orientabile in maniera indipendente dal corpo macchina, con touch screen a colori di 10".
- Tastiera alfanumerica per la massima flessibilità di utilizzo.
- Tre porte attive, universali, per qualsiasi tipo di sonda;
- Zoom in tempo reale, anche su immagine congelata.
- Misure lineari o complesse e calcoli su immagini congelate e/o da archivio con possibilità di calcoli automatici in tempo reale.
- Ampie capacità di memorizzazione di dati paziente, immagini.
- Funzioni di backup e trasferimento del database.
- Funzionalità avanzate basate su algoritmi per misurazioni, calcoli ed analisi dedicate ai vasi
- Possibilità di gestire l'accesso ai dati dei pazienti tramite sistema di permessi protetti da password.
- Hard disk (integrato nel sistema) allo stato solido (SSD)  $\geq 256$  GB, coadiuvato da HDD tradizionale di alta capacità.
- Presa di rete ethernet, trasmissione wireless e possibilità di Esportare report, immagini, filmati e dati su supporto CD/DVD e USB/Hard Disk esterno.
- Disponibilità di prese USB per l'interfacciamento di periferiche, nonché di uscite video e audio per il collegamento a dispositivi esterni.
- Modulo di scansione a batteria.
- Pannello di funzionamento regolabile orizzontalmente di 110°, sollevabile verticalmente di 18 cm, inclinazione regolabile da 0° a 45°.
- Navigazione rapida tramite touch screen.
- Tutte e quattro le ruote del carrello sono dotate di freni a pedale
- Sonde ecografiche in dotazione:
  - Sonda convex per esami addominali con range di frequenza da 2 a 5 MHz, con tecnologia multifrequenza ed a larga banda.
  - Sonda lineare, per esami superficiali, small parts e vascolari, con range di frequenza da 5 a 15 MHz circa e campo di vista  $\geq 40$  mm.
  - Sonda lineare, vascolare, con range di frequenza da 9 MHz circa dedicata ai tsa.

## ELETTROCARDIOGRAFO (ECG)

### Descrizione

L'elettrocardiografo (ECG) è uno strumento diagnostico che registra l'attività elettrica del cuore attraverso elettrodi applicati sulla pelle del paziente. Questo esame non invasivo produce un tracciato, l'elettrocardiogramma, che permette ai medici di valutare il ritmo cardiaco, la presenza di aritmie, eventuali danni al muscolo cardiaco e altre anomalie.

### Caratteristiche principali

Elettrocardiografo dotato di un sistema multiplo di gestione dei dati, fornisce un'accurata interpretazione e misurazioni attendibili del tracciato ECG. Modulo di acquisizione dell'ECG con derivazioni indipendenti e singolarmente sostituibili.

- Batteria interna Ioni di Litio
- Autonomia di circa 8,5 ore
- Modalità manuale registrazione ininterrotta fino a 5 ore
- Modalità auto registrazione fino a 500 referti
- Possibilità di stampa esterna tramite USB port
- Possibile estensione memoria con USB flash disk e micro SD card
- Display a colori touch screen 5" ad alta risoluzione
- Campionamento fino a 120 secondi
- Memoria 500 registrazioni, dati memorizzati trasferibili su PC (usare specifico software)
- Acquisizione contemporanea di 12 tracce
- Cavi, set elettrodi, carta termica

## ELETTROBISTURI

### Descrizione

L'elettrobisturi è un dispositivo medico che sfrutta la corrente elettrica ad alta frequenza per tagliare e coagulare i tessuti.

- Taglio: la corrente elettrica riscalda rapidamente un elettrodo sottile, permettendo di incidere i tessuti con precisione.
- Coagulazione: la corrente, a intensità diversa, può cauterizzare i vasi sanguigni, riducendo al minimo il sanguinamento durante l'intervento.

### Caratteristiche principali

Elettrobisturi ad alta frequenza utilizzabile per effettuare contemporaneamente chirurgia monopolare e bipolare.

- Due canali di uscita per taglio monopolare
- Due calibrazioni e canali indipendenti per le coagulazioni monopolari
- Correnti di taglio intensificate per incisioni senza escara
- Corrente di taglio con proprietà coagulanti per dissezione con sanguinamento controllato
- Basso accoppiamento capacitivo nelle procedure endoscopiche mediante corrente Slow BLEND
- Coagulazione SPEEDY e coagulazione DEEP
- Coagulazione SPRAY
- Taglio bipolare con controllo di sanguinamento selezionabile
- Correnti di taglio slow BLEND
- Start e stop automatici di coagulazione attivabili separatamente
- Monitoraggio continuo della corrente di dispersione a radiofrequenza
- Variazione della tensione di rete compensate automaticamente

## FORNO ARIA CALDA (Camera climatica – sterilizzazione)

### Descrizione

Il forno ad aria calda, noto anche come camera climatica per sterilizzazione, è un'apparecchiatura utilizzata in ambito ospedaliero per la sterilizzazione di strumenti e materiali che non possono essere sottoposti a sterilizzazione a vapore, come ad esempio: vetreria, strumenti chirurgici delicati, polveri e oli. Il funzionamento del forno ad aria calda si basa sull'utilizzo di aria secca ad alta temperatura, che viene mantenuta per un determinato periodo di tempo per eliminare i microrganismi presenti sui materiali. Le temperature tipicamente utilizzate variano tra i 160°C e i 180°C, con tempi di esposizione che vanno da 30 minuti a 1 ora.

### Caratteristiche principali

Forno ad aria calda con struttura interna in acciaio inox 304 mentre, esternamente, la struttura è in lamiera verniciata. Progettato per il trattamento termico di diversi materiali, è in grado di raggiungere una temperatura massima di 300 °C. Dotato di funzione di convezione forzata dell'aria, costante non regolabile, in grado di assicurare una distribuzione uniforme del calore durante tutto il processo. Internamente include 2 ripiani in acciaio inox ed è apribile tramite porta.

- Dimensioni esterne: L. 460 x P. 680 x h. 640 mm
- Dimensioni interne camera: L. 240 x P. 280 x h. 340 mm
- Peso netto: 36 kg
- A ventilazione costante, non regolabile (circolazione orizzontale dell'aria)
- 2 ripiani interni in acciaio inox
- Volume: 20 L
- Temperatura: +10°C a +300°C
- Temperatura massima: +300°C
- Tensione nominale di alimentazione: 230 V
- Numero di fasi: 1
- Frequenza nominale: 50 Hz
- Materiale involucro interno: acciaio inox 304
- Materiale involucro esterno: lamiera verniciata
- Tempo massimo di riscaldamento (senza carica): 34
- Uniformità temperatura: 2°C
- Pannello di controllo nella parte inferiore del forno
- Motore di ventilazione sul lato posteriore
- Isolamento: lana di roccia (totale assenza di amianto)
- Apertura porta a destra
- Lato interno porta in acciaio inox
- OTP (protezione da sovratemperatura)
- Microprocessore regolatore di temperatura

## GAS MEDICINALI (BOMBOLE)

### Descrizione

Le bombole di gas medicinali sono contenitori a pressione utilizzati per immagazzinare e trasportare gas destinati ad applicazioni medicali. Sono realizzate in acciaio o lega di alluminio, a seconda delle dimensioni e del tipo di gas contenuto. Le bombole sono dotate di valvole di sicurezza per il controllo del flusso del gas.

### Caratteristiche principali

Le bombole di gas medicinali sono disponibili in diverse dimensioni, a seconda delle esigenze di utilizzo. Le dimensioni più comuni sono le bombole da 5, 10, 14 e 40 e 50 litri. Le bombole più grandi sono utilizzate per l'approvvigionamento di gas medicali nei reparti ospedalieri, mentre le bombole più piccole sono utilizzate per il trasporto e per l'uso domiciliare.

I gas medicinali più comuni includono:

- Ossigeno (O<sub>2</sub>): utilizzato per la terapia respiratoria e in anestesia.
- Protossido di azoto (N<sub>2</sub>O): utilizzato come analgesico e anestetico.
- Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>): utilizzata in laparoscopia e per colture cellulari.
- Aria: utilizzata per la ventilazione e per alimentare strumenti medicali.
- Elio (He): utilizzato in miscele respiratorie e per la diagnostica.
- Azoto (N<sub>2</sub>): utilizzato per la crioconservazione e come gas di trasporto

È importante precisare che la normativa vigente considera l'ossigeno un farmaco a tutti gli effetti. Pertanto, sia il gas stesso che il contenitore in cui è stoccato (bombola) devono ottenere l'Autorizzazione all'Immissione in Commercio (AIC) prima di poter essere commercializzati e utilizzati in ambito medico. Questa autorizzazione, rilasciata dall'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA), garantisce che il prodotto sia conforme ai requisiti di qualità, sicurezza ed efficacia previsti dalla normativa.



## **LAMPADA DA SALA OPERATORIA**

### **Descrizione**

La lampada da sala operatoria (lampada scialitica) è un dispositivo medico che fornisce illuminazione di alta qualità durante gli interventi chirurgici. Questa lampada è progettata per offrire un'illuminazione intensa, uniforme e priva di ombre sul campo operatorio.

### **Caratteristiche principali**

- Intensità luminosa: regolabile tra 40.000 e 140.000 lux.
- Temperatura di colore: compresa tra 3.500 e 6.500 Kelvin.
- Illuminazione uniforme e senza zone d'ombra.
- Controllo del calore: filtro a infrarossi e ventola di raffreddamento.
- Facile da pulire e disinfettare.
- Materiali resistenti ai disinfettanti e alle procedure di sterilizzazione.
- Movimentazione: montata su bracci articolati.
- Tecnologia LED o lampade alogene.

## LETTO DI RECUPERO

### Descrizione

Il letto di recupero è fondamentale per monitorare e assistere i pazienti nella fase post-operatoria, garantendo sicurezza e comfort.

### Caratteristiche principali

- Permette di modificare l'inclinazione e l'altezza.
- 3 funzioni: schienale, poggia-gambe e regolazione in altezza
- Dotato di ruote per facilitarne il trasporto all'interno dell'ospedale.
- Sponde laterali per prevenire cadute e supporti per dispositivi di monitoraggio e terapia.
- Lunghezza esterna: 2160 mm
- Larghezza esterna: 950 mm
- Piattaforma del materasso: 1925x830 mm

## **LETTO DA TERAPIA INTENSIVA**

### **Descrizione**

Un letto da terapia intensiva, è un dispositivo per fornire supporto e cura ai pazienti critici in terapia intensiva.

### **Caratteristiche principali**

- Permette di regolare l'altezza, l'inclinazione della testiera e della pediera, e la posizione delle gambe.
- Il piano letto è suddiviso in sezioni articolate indipendenti che possono essere regolate separatamente.
- Materasso realizzato con materiali antidecubito
- Spondine laterali regolabili in altezza.
- Sistema di pesatura integrato: modulo aggiuntivo.
- Predisposizione supporti per attrezzature e dispositivi per il controllo delle funzioni di supporto vitali come ventilatori meccanici, monitor multiparametrici, pompe infusionali e sistemi di aspirazione.
- Ruote con sistema di bloccaggio.
- Materiali resistenti, facili da pulire e disinfettare.

## **MACCHINA PER ANESTESIA**

### **Descrizione**

La macchina per anestesia è un dispositivo medico fondamentale in sala operatoria. Essa eroga una miscela controllata di gas anestetici e ossigeno al paziente, mantenendolo in uno stato di incoscienza e insensibilità al dolore durante l'intervento chirurgico. Inoltre, monitora costantemente i parametri vitali del paziente, come la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna e la saturazione di ossigeno, garantendo la sua sicurezza durante l'intera procedura.

### **Caratteristiche principali**

Sistema per anestesia avanzato.

- Display: touchscreen da 18,5 pollici con rotazione di 360 gradi
- Flussometro: flussometro elettronico con manopole
- Vaporizzatori: vaporizzatori elettronici di precisione
- Schermo di stato: schermo dedicato allo stato del sistema
- Circuito di respirazione: integrato
- Cannula nasale ad alto flusso (HFNC)
- Anestesia controllata automatica (ACA)

## MODULI OSPEDALIERI STANDARD (da attrezzare)

### Descrizione

I moduli ospedalieri sono strutture modulari, tipicamente container o shelter, progettate per essere utilizzate come spazi ospedalieri. Questi moduli sono concepiti per essere facilmente trasportabili, installabili e collegabili tra loro, formando strutture ospedaliere complete e funzionali.

Questi moduli ospedalieri offrono una soluzione flessibile e rapida per la creazione di strutture ospedaliere in diverse situazioni, garantendo elevati standard di qualità e sicurezza.

### Caratteristiche principali

- Modulo specifico predisposto per l'allestimento come sala operatoria, completo delle predisposizioni per gli impianti tecnici necessari.
- Dimensioni standard ISO 1C o speciali, con altezza esterna di 3000 mm e larghezza di 2450 mm.
- Struttura modulare, progettata per il trasporto e l'installazione in diverse località.
- Materiali certificati e conformi alle normative per uso ospedaliero e alle normative igienico-sanitarie.
- Accessi: due porte sui lati corti, per facilitare il collegamento con altri moduli e per la separazione dei circuiti "sterile" e "sporco".
- Spazi interni progettati per ospitare attrezzature e arredi ospedalieri standard.
- Predisposizione impianti: impianto elettrico, sistema di riscaldamento e condizionamento, possibilità di integrazione di impianti specifici per uso ospedaliero come gas medicali e sistemi di aspirazione.

## MONITOR PAZIENTE

### Descrizione

Dispositivo medico utilizzato in ambienti ospedalieri per monitorare e visualizzare i parametri vitali di un paziente. I monitor paziente sono strumenti essenziali per il monitoraggio continuo dei pazienti in terapia intensiva, durante interventi chirurgici e in altri contesti ospedalieri dove è necessario un attento monitoraggio dei parametri vitali.

### Caratteristiche principali

- Monitoraggio ECG: visualizza l'attività elettrica del cuore, consentendo di rilevare aritmie e altri problemi cardiaci.
- Misurazione della pressione arteriosa: misura la pressione sanguigna sistolica, diastolica e media.
- Saturazione di ossigeno (SpO<sub>2</sub>): misura la percentuale di emoglobina saturata con ossigeno nel sangue.
- Frequenza respiratoria: monitora la frequenza respiratoria del paziente.
- Temperatura corporea: misura la temperatura del paziente.
- Capnografia: misura la concentrazione di anidride carbonica nell'aria espirata.
- Monitoraggio della pressione intracranica: misura la pressione all'interno del cranio.
- Monitoraggio della gittata cardiaca: misura la quantità di sangue pompata dal cuore al minuto.

## **POLTRONA ODONTOIATRICA (completa)**

### **Descrizione**

La poltrona odontoiatrica è un dispositivo medico usato in ambito ospedaliero e odontoiatrico, progettata per garantire comfort e sicurezza al paziente durante le procedure odontoiatriche. Le sue caratteristiche principali includono:

- **Regolabilità:** permette di posizionare il paziente in diverse posizioni, sia orizzontali che verticali, per facilitare l'accesso del dentista alla cavità orale.
- **Strumentazione integrata:** è dotata di sistemi di illuminazione, aspirazione, irrigazione e alimentazione per strumenti rotanti.
- **Comfort e supporto:** presenta un'imbottitura ergonomica e un poggiatesta regolabile per garantire il comfort del paziente durante le lunghe procedure.
- **Sterilizzazione e igiene:** i materiali e le superfici sono progettati per essere facilmente disinfettati e sterilizzati, prevenendo la diffusione di infezioni.

### **Caratteristiche principali**

Sedia odontoiatrica elettrica

- Vassoio strumenti dentista: 5 strumenti
- Assistente vassoio strumenti: 4
- Posizione vassoio 1 Dentista: manipolo a tripla funzione
- Vassoio aggiuntivo opzionale posizione 1: adattatore per manipolo, in piedi per manipolo multifunzionale
- Posizione vassoio 2 Dentista: unità turbina LUX
- Vassoio posizione 3 Dentista: motore INTRA LUX KL 703 LED con controllo di coppia
- Elemento dentista aggiuntivo opzionale: Portatray per vassoio a doppia norma
- Illuminazione strumenti: LED illuminazione strumenti
- Elemento assistente: elemento assistente girevole e regolabile in altezza
- Assistente posizione vassoio 1: manipolo a tripla funzione
- Assistente posizione vassoio 2: eiettore di nebulizzazione spray
- Assistente posizione vassoio 3: aspira saliva
- Sistema braccio regolabile in altezza
- Sputacchiera
- Smaltimento dell'acqua: sistema di aspirazione a umido esterno
- Comando a pedale
- Poggiatesta: poggiatesta a doppio snodo con manopola girevole
- Lampada operatoria
- Lampada operatoria verticale

## PROCESSATORE RADIOGRAFICO

### Descrizione

Apparecchio per lo sviluppo di lastre radiografiche, automatizzato che esegue lo sviluppo chimico di pellicole radiografiche. Questi apparecchi sono stati ampiamente utilizzati in ambito ospedaliero e odontoiatrico. Il processo di sviluppo prevede l'immersione della pellicola in una serie di soluzioni chimiche che reagiscono con i cristalli di alogenuro d'argento esposti ai raggi X, producendo un'immagine visibile.

### Caratteristiche principali

- Sistema di trasporto: un sistema di rulli e guide trasporta automaticamente la pellicola attraverso le diverse vasche di sviluppo.
- Vasche di sviluppo: l'apparecchio contiene vasche separate per lo sviluppo, il fissaggio, il lavaggio e l'asciugatura della pellicola.
- Controllo della temperatura: la temperatura delle soluzioni chimiche viene mantenuta costante per garantire uno sviluppo uniforme.
- Sistema di ricircolo: le soluzioni chimiche vengono riciclate e filtrate per mantenerne la qualità.
- Sistema di asciugatura: un sistema di ventilazione o riscaldamento asciuga la pellicola dopo il lavaggio.



## SISTEMA RADIOLOGICO DIGITALE

### Descrizione

Il Sistema radiologico digitale è un'apparecchiatura diagnostica medica per radiografia digitale combinata ad alta frequenza, che viene utilizzata nel reparto di radiografia, ortopedia, pronto soccorso, sala operatoria, terapia intensiva, ecc. Può analizzare parti del corpo come testa, arti, torace, colonna vertebrale, stomaco, etc.

### Caratteristiche principali

- Indicato per indagini su pazienti adulti e pediatrici
- Movimento motorizzato
- Dotato di batteria ricaricabile
- Funzionamento sia a batteria sia con collegamento ad alimentazione di rete
- Generatore ad alta frequenza con potenza di almeno 25 kW
- Range minimo di tensione 40120 kV
- Possibilità di regolazione e visualizzazione dei parametri di esposizione (kV e mAs) e con memorizzazione dei programmi
- Sistema di misura della dose DAP integrato all'apparecchio
- Tubo radiogeno ad anodo rotante con sistema di collimazione
- Consolle operatore con monitor touch screen di 14''
- Tempo per la visualizzazione dell'immagine a piena risoluzione inferiore a 18 sec
- Dotato di funzioni per il processing delle immagini
- Capacità di archiviazione: capacità di memoria:  $\geq 4$  GB, capacità del disco rigido:  $\geq 500$  GB
- Possibilità di archiviazione ed esportazione delle immagini, nei formati più diffusi su DVD e/o CD ROM e/o su periferiche USB;

## TAVOLO OPERATORIO

### Descrizione

Il tavolo operatorio è un dispositivo medico progettato per supportare il paziente durante interventi chirurgici. Le sue caratteristiche principali includono:

- Superficie regolabile: per posizionare il paziente in diverse posizioni a seconda del tipo di intervento.
- Materiali sterili e facili da pulire: per garantire l'igiene durante l'operazione.
- Stabilità e robustezza: per sostenere il peso del paziente e garantire la sicurezza durante l'intervento.
- Accessori: per fissare il paziente e posizionare strumenti chirurgici.

### Caratteristiche principali

Tavolo operatorio elettrico a due sezioni con braccioli laterali ribaltabili. Testa regolabile in inclinazione e angolo di declino per i trattamenti cervicali e larghezza di lavoro di 55 cm. Tavolo con motore che controlla l'altezza. Sistema di movimentazione con due ruote poste ad un'estremità.

- Regolazione in altezza: /+ 45/85 cm
- Peso: 125 kg
- Testa regolabile: da +30° a 45°
- Poggiapolsi laterali pieghevoli
- Doppio sistema di sicurezza
- Un motore (6000N)
- Alimentazione: AC100 – 120V, 50/60Hz AC220 – 240V, 50/60Hz
- Resistenza all'umidità: IPx0
- Cavo di alimentazione: 3 m, bianco
- Sistema di sicurezza aggiuntivo azionabile perimetralmente (15 s.) per tutti i motori
- Testata con due pistoni.
- Manubrio poggiamano.
- Perimetro completamente integrato, accessibile da ciascuno lato tavolo
- Sistema di movimentazione con 2 ruote poste ad un'estremità del tavolo.

## VENTILATORI POLMONARI

### Descrizione

Il ventilatore polmonare è un dispositivo medico progettato per fornire supporto respiratorio a pazienti che non sono in grado di respirare autonomamente o che necessitano di assistenza respiratoria supplementare.

Essi erogano una miscela controllata di gas (aria e ossigeno) nei polmoni, regolando il volume, la pressione e la frequenza della ventilazione.

Le funzioni principali includono:

- Fornitura di ossigeno: eroga una miscela controllata di aria e ossigeno ai polmoni del paziente.
- Supporto alla ventilazione: aiuta a regolare il ritmo e il volume della respirazione, assicurando un'adeguata ossigenazione del sangue e l'eliminazione dell'anidride carbonica.
- Monitoraggio dei parametri respiratori: controlla costantemente i parametri vitali del paziente, come la pressione delle vie aeree, il volume corrente e la frequenza respiratoria.

### Caratteristiche principali (valide per tutte le fasce di prezzo)

- Modalità di ventilazione:
  - o Ventilazione controllata (VCV)
  - o Ventilazione assistita (ACV)
  - o Ventilazione a supporto di pressione (PSV)
  - o Ventilazione non invasiva (NIV)
- Monitoraggio:
  - o Pressione delle vie aeree
  - o Volume corrente
  - o Frequenza respiratoria
  - o Concentrazione di ossigeno (FiO<sub>2</sub>)
- Allarmi:
  - o Pressione alta/bassa delle vie aeree
  - o Volume corrente alto/basso
  - o Apnea
  - o Distacco del circuito
- Alimentazione:
  - o Rete elettrica
  - o Batteria interna (per trasporto e emergenza)

### Ventilatori fissi di alta gamma

Ventilatori di questo tipo sono generalmente posizionati fissi all'interno dei reparti e sono collegati a sistemi centralizzati di erogazione dei gas medicali.

- Modalità di ventilazione avanzate (ad esempio, ventilazione a rilascio della pressione delle vie aeree - APRV).
- Monitoraggio avanzato (ad esempio, capnografia, misurazione della pressione esofagea).
- Interfaccia utente intuitiva e schermo touch screen.
- Sistema di umidificazione e riscaldamento integrato.
- Generalmente utilizzati in terapia intensiva.

**Ventilatori portatili con bombola di ossigeno**

Ventilatori di questo tipo possono essere utilizzati anche in ambiente domiciliare.

- Design compatto e leggero per il trasporto.
- Alimentazione a batteria di lunga durata.
- Modalità di ventilazione essenziali (VCV, ACV, PSV).
- Inclusione di bombola di ossigeno portatile.
- Sono adatti al trasporto intraospedaliero o extraospedaliero.
- ***Prezzo indicativo: € 6.500***

**Ventilatori fissi o portatili di base**

Questi ventilatori offrono prestazioni adeguate per situazioni meno critiche o per il trasporto intraospedaliero.

- Modalità di ventilazione di base.
- Monitoraggio essenziale.
- Dimensioni variabili a seconda del modello (fisso o portatile).
- Alcuni modelli portatili possono essere utilizzati con bombole di ossigeno esterne.