

ANESTHESIA UNIT

Product description

An anesthesia system comprises of a gas delivery platform, a data analysis and distribution system, and physiologic and multigas monitors (optional in most units), which indicate levels and variations of several physiologic variables and parameters associated with cardiopulmonary function and/or gas and agent concentrations in breathed-gas mixtures. Manufacturers typically offer a minimum combination of monitors, alarms, and other features that customers must purchase to meet standards and ensure patient safety.

Principles of operation

Because O₂ and N₂O are used in large quantities, they are usually drawn from the hospital's central gas supplies. Vaporizers add a controlled amount of anesthetic vapor to the gas mixture. An automatic ventilator is generally used to mechanically deliver breaths to the patient. The ventilator forces the anesthesia gas mixture into the patient's breathing circuit and lungs and, in a circle breathing system, receives exhaled breath from the patient as well as fresh gas. A scavenging system captures and exhausts waste gases to minimize the exposure of the operating room staff to harmful anesthetic agents. Scavenging systems remove gas by a vacuum, a passive exhaust system, or both.

UNIDAD DE ANESTESIA

Descripción del producto

Un sistema de anestesia está formado por una plataforma de suministro de gas, un sistema de análisis y distribución de datos, monitores de parámetros fisiológicos y multigases (opcionales en la mayoría de las unidades) que muestran los niveles y variaciones de diversos indicadores y parámetros fisiológicos relacionados con la función cardiopulmonar y/o con las concentraciones de gas y agentes en las mezclas de gases respirados. Los fabricantes suelen ofrecer una combinación básica de monitores, alarmas y otras herramientas que deben ser adquiridas para cumplir las normas y garantizar la seguridad del paciente.

Principios de funcionamiento

Debido a las grandes cantidades de O₂ y N₂O utilizadas, estas se suelen extraer del suministro central de gas del hospital. Los vaporizadores añaden una cantidad controlada de vapor anestésico a la mezcla de gases. Normalmente se utiliza un ventilador automático para asistir de forma mecánica al paciente en la respiración. El ventilador introduce la mezcla de gases anestésicos en el circuito respiratorio y en los pulmones del paciente, como un sistema circular de respiración, y recibe, tanto el aire exhalado por el paciente, como gas fresco. Un sistema de eliminación de gases captura y absorbe los gases residuales para reducir la exposición del personal médico del quirófano a agentes

Operating steps

A mask is placed over the nose and mouth. The anesthesia unit dispenses a mixture of gases and vapors and varies the proportions to control a patient's level of consciousness and/or analgesia during surgical procedures. The patient is anesthetized by inspiring a mixture of O₂, the vapor of a volatile liquid halogenated hydrocarbon anesthetic, and, if necessary, N₂O and other gases.

Use and maintenance

User(s): Anesthesiologist, nurse anesthetist, medical staff
Maintenance: Biomedical or clinical engineer/technician, medical staff, manufacturer/servicer
Training: Initial training by manufacturer, operator's manuals, user's guide, some manufacturers offer offsite training or remote training.

Environment of use

Settings of use: Hospital (surgery), ambulatory surgery centers
Requirements: Uninterruptible power source, O₂ fail-safe and hypoxic mixture fail-safe systems, gas cylinder yokes for O₂ if central supplies fail, internal battery (for units with automatic ventilators) capable of powering the unit for at least 30 minutes

anestésicos perjudiciales. Los sistemas de eliminación de gases absorben el gas a través de, o bien un extractor, o bien, un sistema pasivo de escape, o en algunos casos a través de ambos.

Pasos de funcionamiento

Se coloca una máscara sobre la nariz y la boca. La unidad de anestesia administra una mezcla de gases y vapores, regulando las proporciones para controlar el nivel de consciencia y/o analgesia del paciente durante las intervenciones quirúrgicas. El paciente será anestesiado mediante la inspiración de una combinación de O₂, el vapor de un anestésico hidrocarbonado halogenado líquido volátil, y, en caso de que sea necesario, N₂O y otros gases.

Uso y mantenimiento

Usuarios: anesesiólogo, enfermero anestesta, personal médico.
Mantenimiento: ingeniero/ técnico biomédico o clínico, personal médico, fabricante/agentes.
Formación: formación inicial por parte del fabricante, manuales de operador, guía de usuario. Algunos fabricantes ofrecen formaciones externas o a distancia.

Lugar de uso

Entornos de uso: Hospital (cirugía), centros de cirugía ambulatoria.
Requisitos: suministro de energía ininterrumpido, sistemas de control de O₂ y de mezclas hipóxicas, yugos cilíndricos para el suministro de O₂ en caso de que el suministro central falle, batería interna (para unidades con ventiladores automáticos) que pueda suministrar energía a la unidad durante al menos 30 minutos.

Product specifications

Approx. dimensions (mm): 1,500 x 700 x 700
Approx. weight (kg): 130
Consumables: Anesthetic agents, tubing, masks
Price range (USD): 5,000 - 100,000
Typical product life time (years): 8-10
Shelf life (consumables): Variable.

Especificaciones del producto

Dimensiones aproximadas (mm): 1500 x 700 x 700. Peso aproximado (kg): 130
Consumibles: agentes anestésicos, tubo, máscara. Categoría de precios (dólares americanos): 5000 – 100000.
La vida útil del producto suele ser de (en años): 8-10. Caducidad (consumibles): variable.

