

4008S classic

Un tratamiento de alta calidad ajustado a su presupuesto



Hemodiálisis cardioprotectora

Pese a una mejora significativa a lo largo de los últimos años en la calidad y eficacia de la hemodiálisis, las enfermedades cardiovasculares (ECV) siguen siendo la causa más importante de muerte en pacientes de diálisis. Actualmente, casi uno de cada dos pacientes en diálisis muere por complicaciones cardiovasculares.

Fresenius Medical Care ayuda a nefrólogos en todo el mundo a reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad de sus pacientes. Nos esforzamos para mejorar continuamente y desarrollar nuevas terapias y productos de diálisis con los que se obtengan mejores resultados en los pacientes en hemodiálisis. Pese a centrar nuestros esfuerzos en implementar extensamente la modalidad más avanzada de tratamiento de hemodiálisis, la Hemodiafiltración ONLINE (HDF ONLINE), somos conscientes de nuestra responsabilidad de ofrecer tratamientos de HD de alta calidad para aquellos que todavía no sean capaces de prescribir terapias de HDF ONLINE.

El monitor 4008S classic permite la utilización de los beneficios de una hemodiálisis cardioprotectora y continúa el éxito destacado de la serie 4008.

Combina tecnología mejorada con un claro énfasis en conseguir un tratamiento de HD de alta calidad al tiempo que se mantiene una probada fiabilidad y relación calidad-precio.

El monitor 4008S classic mantiene este compromiso al proporcionar características básicas para tratamientos de alta calidad como:

- Evaluación online de la eficacia y dosis de la diálisis (OCM®)
- Líquido ultrapuro de diálisis (DIASAFE® plus)
- Como configuración básica para todas las máquinas, suministro de concentrado de bicarbonato seco higiénico (bibag®)

dentro de la configuración básica de todos los monitores.



Garantizando la calidad en el funcionamiento

Eficacia del funcionamiento

El diseño ergonómico y la estructura de funcionamiento lógico permiten un manejo sencillo y una rápida programación intuitiva de los parámetros del tratamiento. La representación gráfica de importantes valores de tratamiento en la pantalla de color, permite una comprensión sencilla del tratamiento actual y ofrece un resumen rápido del historial de tratamiento. La plena integración del monitor de tensión arterial (BPM – Blood Pressure Monitor) simplifica aún más el manejo para el personal encargado de la terapia.

En combinación con el sistema de gestión de los datos de terapia (TDMs – Therapy Data Management System), se puede organizar la diálisis diaria de una forma más eficaz y eficiente aprovechándose de la recogida de datos online y la herramienta de gestión.

OCM® – Ofrece al nefrólogo y a sus pacientes la Confianza de lograr una buena Diálisis

Numerosos estudios han demostrado que las tasas de morbilidad y mortalidad están estrechamente relacionadas con la dosis de diálisis^(1,2). El monitor de aclaramientos online (OCM® – Online Clearance Monitor) facilita la monitorización continua de:

- el aclaramiento efectivo de la urea in-vivo (K)
- El volumen de aclaramiento (Kt) o la dosis administrada en la diálisis actual (Kt/V)
- La concentración de sodio en el plasma durante el tratamiento.

El sanitario que aplica la terapia puede especificar el objetivo de la terapia prescrita y detectar en el mismo momento posibles desviaciones en el transcurso del tratamiento, así como realizar las correcciones necesarias. El OCM® garantiza el cumplimiento de los objetivos de dosis de la diálisis proporcionando un control de la eficiencia de la diálisis completamente automatizado, no invasivo y sin gastos adicionales en material desechable o personal. El OCM, en combinación con el volumen de distribución de urea V medido por el monitor de composición corporal BCM (Body Composition Monitor), proporciona una evaluación precisa del Kt/V, coherente con los métodos convencionales basados en muestras de sangre. ⁽³⁾ (www.bcm-fresenius.com).

1. Hakim R, Breyer J, Ismail N, Schulmann G: Effects of dose of dialysis on morbidity and mortality. Am J Kidney Dis (1994); 23:661-669
2. Port F, Ashby V, Dhingra R, Roys E, Wolfe R: Dialysis dose and body mass index are strongly associated with survival in hemodialysis patients. J Am Soc Nephrol (2002); 13:1061-1066
3. Lindley EJ, Chamney PW, Wuepper A, Ingles H, Tattersall JE, Will EJ: A comparison of methods for determining urea distribution volume for routine use in on-line monitoring of haemodialysis adequacy. Nephrol Dial Transplant (2009); 24(1):211-6



Terapia con resultados de alta calidad

DIASAFE® plus – Filtro para el líquido de diálisis de diálisis

La calidad y pureza del líquido de diálisis es de gran importancia en las terapias modernas, puesto que grandes cantidades del líquido de diálisis entran en contacto con el caudal sanguíneo del paciente durante cada tratamiento. La presencia de endotoxinas en un líquido de diálisis contaminado, pueden provocar reacciones indeseadas e influir en los resultados a largo plazo de los pacientes con terapia crónica de hemodiálisis.

El filtro para líquido de diálisis DIASAFE® plus, garantiza la producción segura de un líquido ultrapuro. Ésto se debe a la excelente capacidad de retención de endotoxinas de sus fibras Fresenius Polysulfone® y a un sistema de seguridad inteligente basado en:

- El control funcional de la integridad del filtro
- Evaluación automática de la vida útil del filtro
- Una tecnología de conexión aséptica

El líquido ultrapuro es reconocido como una parte integral de cualquier monitor de diálisis moderno. El DIASAFE® plus es, sin duda, parte esencial de la configuración básica de cualquiera de las actuales máquinas de diálisis de Fresenius Medical Care.



DIASAFE® plus – Filtro de líquido de diálisis

bibag® – Concentrado seco de bicarbonato

Para evitar el riesgo potencial de la contaminación microbiológica a través del concentrado líquido de bicarbonato, el buffer de bicarbonato se suministra como una sustancia seca. A parte de esta seguridad altamente higiénica, el bibag® se caracteriza por:

- un manejo fácil y ergonómico
- mínimas necesidades de espacio de almacenamiento
- beneficios ecológicos debido a un menor volumen de residuos y un menor peso de transporte



bibag® – Concentrado seco de bicarbonato



Datos técnicos del monitor de hemodiálisis 4008S

Datos técnicos – monitor básico

Datos generales

| | |
|----------------|---|
| Medidas | 1370 x 480 x 480 mm (Alto x Ancho x Profundidad) (profundidad del pedestal 630 mm) Peso aprox. 86 kg |
|----------------|---|

Suministro de agua

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Presión de entrada del agua | 1,5–6,0 bar |
| Temperatura del agua de entrada | 5°C–30°C |
| Altura máxima de drenaje | 1 m |

Suministro de concentrado

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Presión de suministro | 1 m de altura de aspiración |
|-----------------------|-----------------------------|

Datos eléctricos

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Alimentación eléctrica | 230 V ±10%, 47–63 Hz |
| Máximo consumo de electricidad | 9 A |
| Alimentación eléctrica | 110 V ±10%, 47–63 Hz |
| Máximo consumo de electricidad | 15 A |

Conexiones externas

"entradas alarma":
cero potencial de entradas de alarma
"salidas alarma":
cero potencial de salidas de alarma

Circuito extracorpóreo

Monitorización de la presión arterial

| | |
|------------------|-----------------------|
| Rango de display | -300 mmHg a +280 mmHg |
| Exactitud | ±10 mmHg |
| Resolución | ±20 mmHg |

Monitorización de la presión venosa

| | |
|------------------|----------------------|
| Rango de display | -60 mmHg a +520 mmHg |
| Exactitud | ±10 mmHg |
| Resolución | ±20 mmHg |

Monitorización de la presión transmembrana

| | |
|------------------|----------------------|
| Rango de display | -60 mmHg a +520 mmHg |
| Resolución | ±20 mmHg |

Bomba de sangre arterial

| | |
|--------------------------|--|
| Rango de flujo sanguíneo | 15 a 600 mL/min en sistemas de línea de sangre de 8 mm |
| Exactitud | ±10% |

Detector de burbujas

de aire mediante transmisión por ultrasonidos, monitorización óptica adicional en la válvula arterial

Bomba de heparina

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Rango de suministro | de 0 a 10 mL/h |
| Función máxima de émbolo | 5 mL por émbolo |
| tamaño de la jeringa | 20 mL |

Circuito del líquido de diálisis

Rango de flujo de líquido de diálisis

| | |
|---------------|----------------------|
| seleccionable | 0–300–500–800 mL/min |
|---------------|----------------------|

Temperatura de líquido de diálisis

| | |
|---------------|-------------|
| seleccionable | 35°C a 39°C |
|---------------|-------------|

Conductividad del líquido de diálisis

| | |
|-----------|--------------------------|
| Rango | 12,8 a 15,7 mS/cm (25°C) |
| Exactitud | ±0.1 mS/cm |

Concentración de ácidos de líquido de diálisis

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Ratio de mezcla por defecto | 1 + 34 (otras son posibles) |
| Rango | 125 a 150 mmol/L |

Concentración de bicarbonato de líquido de diálisis

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Ratio de mezcla por defecto | 1 + 27,6 (otras son posibles) |
| Rango | -8 a +8 mmol/L |

Concentrado seco de bicarbonato

bibag® 5008

Ultrafiltración

| | |
|--------------------------------|---|
| Tasa UF | 0 a 4,00 l/h |
| Exactitud | ±1% |
| UF factor dializador permitido | sin límite |
| Parámetros mostrados | UF meta, UF tiempo, UF tasa, UF volumen |

Detector de fugas de sangre

| | |
|--------------|---|
| Sensibilidad | ≤ 0,5 mL sangre/min (Hct = 25) con un flujo máximo de 800 mL/min |
|--------------|---|

DIASAFE®plus – Sistema de filtro de líquido de diálisis

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Exactitud de balance | ± 0,1% del flujo de diálisis |
|----------------------|------------------------------|

OCM® – Monitor de aclaramiento online

| | |
|------------------------|------|
| Exactitud aclaramiento | ± 5% |
|------------------------|------|

Programas de desinfección y de limpieza*

Aclarado

| | |
|-------------------|-------------------|
| Temperatura/flujo | 37°C / 600 mL/min |
|-------------------|-------------------|

Aclarado caliente (recirculación)

| | |
|-------------------|-------------------|
| Temperatura/flujo | 84°C / 450 mL/min |
|-------------------|-------------------|

Aclarado caliente integrado

| | |
|-------------------|-------------------|
| Temperatura/flujo | 84°C / 450 mL/min |
|-------------------|-------------------|

Aclarado Sporotal® (recirculación)

| | |
|-------------------|-------------------|
| Temperatura/flujo | 37°C / 600 mL/min |
|-------------------|-------------------|

Aclarado caliente Diasteril® (recirculación)

| | |
|-------------------|-------------------|
| Temperatura/flujo | 84°C / 450 mL/min |
|-------------------|-------------------|

Desinfección Puristeril® 340 (recirculación)

| | |
|-------------------|-------------------|
| Temperatura/flujo | 37°C / 600 mL/min |
|-------------------|-------------------|

*Varias combinaciones de programa seleccionables

Datos técnicos – opciones

| | |
|-------------------------------|--|
| Sistema de aguja única | Con 2 bombas de sangre. Presión interna/control de presión con volumen de recorrido variable |
|-------------------------------|--|

Monitor de presión arterial (BPM)

| | |
|------------------|--|
| Rango de display | Sístole: 30–280 mmHg Diástole: 10–240 mmHg MAP: 20–255 mmHg Exactitud: 1 mmHg |
|------------------|--|

Suministro de concentrado

| | |
|-----------------------|---|
| Presión de suministro | 0 a 100 mbar, 1 m de altura de aspiración con sistema central de suministro: 0–500 mbar |
|-----------------------|---|

Red

RJ45/Ethernet para el intercambio de datos con el sistema de gestión de datos terapéuticos/ Finesse®



Fresenius Medical Care