

Hemodiyaliz

4008S classix

Kaliteli Tedavi



**FRESENIUS
MEDICAL CARE**

4008S classix

4008S classix, kaliteli hemodiyaliz tedavisi sunabilmek için sahip olduğu teknolojik donanımın yanında geliştirilmiş tasarımı ile kullanım kolaylığı avantajı da getirmektedir. 4008S classix hemodiyaliz cihazı en iyi kalitede hemodiyaliz tedavisini aşağıdaki özellikleri ile sağlamaktadır.

- Diyaliz etkinliğinin ve dozunun online olarak değerlendirilebilmesi (OCM®)
- Ultra saf diyaliz sıvısı (DIASAFE® plus) üretimi
- Hijyenik toz bikarbonat (bibag®) kullanımı
- “AdaptedFlow” ile diyalizat akışının efektif kan akışına göre otomatik olarak ayarlanması
- Ultrafiltrasyonun otomatik olarak başlatılabilmesi



Tedavide Kalite Güvencesi

Operasyonel Verimlilik

Ergonomik tasarımı ve akıllı işletim yapısı, kullanım kolaylığının yanında tedavi parametrelerinin hızlı programlanabilmesini de sağlar. Önemli tedavi değerlerinin renkli ekran üzerinde grafiksel olarak görüntülenebilmesi, devam eden tedavinin kolay takibini sağlarken tedavi geçmişinin de kısa bir özetini verir. Opsiyonel Kan Basınç Monitörü'nün (BPM) cihaza tam olarak entegrasyonu, tedavi yönetimini kolaylaştırır.

- Hastalarınız için iyi bir diyalizin güvencesi

Son yıllarda yapılan pek çok çalışma, morbidite ve mortalite oranlarının uygulanan diyaliz dozuyla yakın bir korelasyon içerisinde olduğunu göstermektedir (1,2). Online Klirens Monitörü (OCM®) sayesinde aşağıdaki değerler tedavi sırasında sürekli olarak izlenebilmektedir.

- Efektif in-vivo üre klirensi (K)
- Temizlenen toplam plazma miktarı (Kt) veya uygulanan anlık diyaliz dozu (Kt/V)
- Tedavi sırasındaki plazma sodyum konsantrasyonu

Kullanıcı, önerilen tedavi hedeflerini belirlerken tedavi sırasında meydana gelen olası sapmaları tespit ederek gerekli değişiklikleri yapabilmektedir. OCM®, tamamiyle otomatik ve non-invaziv olarak diyaliz etkinliğinin kontrolünü sağlayarak diyaliz dozu hedeflerinin uyumluluğunu garanti ederken ilave sarf malzeme ve iş yükü gibi ek masraf getirmez. Online klirens değerlendirmesinde, BCM - Body Composition Monitor tarafından ölçülen üre dağılım hacminin (V) kullanılmasıyla, Kt/V'nin geleneksel kan testi yöntemleriyle uyumlu ve doğru bir şekilde hesaplanması sağlanır(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



► Opsiyonel Kan Basınç Monitörü (BPM) ekranı



► Online Klirens Monitörü (OCM®) ekranı

Kaliteli Diyaliz Sıvısı

DIASAFE® plus - Diyaliz Sıvı Filtresi

Her hemodiyaliz tedavisinde, hastaların kanı yüksek miktarda diyaliz sıvısıyla karşı karşıya kaldığından, renal replasman tedavileri ile ilgili yapılan çalışmaların birçoğu diyaliz sıvısının kalitesi ve saflığı ile ilgilidir. Kontamine olmuş diyaliz sıvısında bulunan endotoksinler kronik hemodiyaliz hastalarında, istenmeyen akut reaksiyonlar meydana getirebilir ya da hastaların uzun dönem klinik sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebilir.

DIASAFE® plus diyaliz sıvı filtresi ile ultra saf diyaliz sıvısı üretilmektedir. Bu özellik, Fresenius Polysulfone® membranın ve DIASAFE® plus tasarımının endotoksini etkin bir şekilde tutmasıyla sağlanmaktadır. Ultra saf diyaliz sıvısının devamlılığı da:

- Filtre bütünlüğünün kontrolü
- Filtre ömrünün otomatik olarak izlenmesi
- Aseptik bağlantı teknolojisi ile gerçekleştirilmektedir.

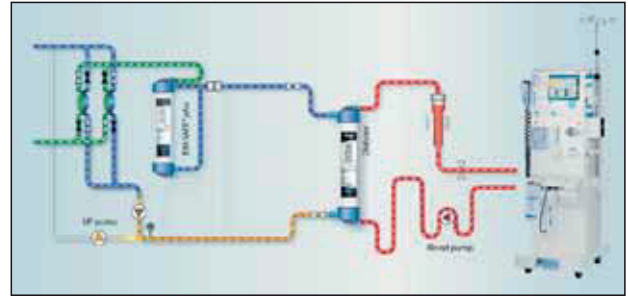


► 4008S classix'de DIASAFE® plus - Diyaliz Sıvı Filtresi

bibag® - Toz Bikarbonat

Sıvı bikarbonat konsantre çözeltilerinde oluşabilecek mikrobiyolojik kontaminasyon riskini önleyebilmek amacıyla toz bikarbonat kullanılabilir. Yüksek hijyenik güvenliğin yanında bibag® kullanmanın diğer avantajları şöyledir;

- Kolay ve ergonomik kullanım
- Daha az depolama alanı ihtiyacı
- Ekolojik avantaj olarak da daha az atık hacmi.



► 4008S classix Hidrolik Akış Şeması



► bibag® - Toz Bikarbonat



4008S classix Hemodiyaliz Cihazının Teknik Verileri

Teknik Veriler

Genel veriler

Ebatlar	1370 x 480 x 480 mm (Y x G x D) (ön standı ile derinlik 630 mm) Ağırlık yaklaşık 86 kg
Su kaynağı	
Su giriş basıncı	1.5 – 6.0 bar
Su giriş sıcaklığı	5 °C – 30 °C
Maks. gider yüksekliği	1 m
Konsantrat Kaynağı	
İstenen giriş basıncı	1 m emiş yüksekliği
Elektriksel Veriler	
Güç kaynağı	230 V ± %10, 47 – 63 Hz
Maks. akım tüketimi	9 A
Güç kaynağı	110 V ± %10, 47 – 63 Hz
Maks. akım tüketimi	15 A
Dış Bağlantılar	
“İç alarm”:	sıfır potansiyel alarm girişi
“Dış alarm”:	sıfır potansiyel alarm çıkışı

Ekstrakorporeal Devre

Arter basınç göstergesi	
Görüntüleme aralığı	(-)300 mmHg – (+) 280 mmHg
Hassasiyet	± 10 mmHg
Çözünürlük	20 mmHg
Venöz basınç göstergesi	
Görüntüleme aralığı	(-) 60 mmHg – (+) 520 mmHg
Hassasiyet	± 10 mmHg
Çözünürlük	20 mmHg
Transmembran basınç göstergesi	
Görüntüleme aralığı	(-) 60 mmHg – (+) 520 mmHg
Çözünürlük	20 mmHg
Arter kan pompası	
Kan akım hızı	0 – 600 ml/dak
Hassasiyet	± %10
Hava dedektörü	
	Ultrasonik sensöre ek olarak venöz klempde optik kontrol
Heparin Pompası	
Uygulama hızı	0 – 10 ml/saat
Bolus fonksiyonu	maks. 5 ml her bolusta
Enjektör ebadı	20 ml
Diyalizat Devresi	
Diyalizat akış hızları	
Seçilebilir	0 – 300 – 500 – 800 ml/dak AdaptedFlow fonksiyonu ile efektif kan akışına göre ayarlanabilir diyalizat akışı

Diyalizat sıcaklığı	
Seçilebilir	35°C – 39°C
Diyalizat iletkenliği	
Aralık	12.8 – 15.7 mS/cm (25°C)
Hassasiyet	(±) 0.1 mS/cm
Diyalizat sodyum konsantrasyonu	
Standart karışım oranı	1 + 34 (Uluslararası formüllere göre ayarlanabilir.)
Aralık	125 – 150 mmol/l
Diyalizat bikarbonat konsantrasyonu	
Standart karışım oranı	1 + 27.6 (Uluslararası formüllere göre ayarlanabilir.)
Aralık	(-) 8 – (+) 8 mmol/l bikarbonat
Toz bikarbonat	bibağ®
Ultrafiltrasyon	
UF hızı	0 – 4.00 l/saat
Hassasiyet	± %1
Diyalizat UF faktörü	sınırsız
Görüntülenen parametreler	UF hedefi, UF zaman, UF hızı ve UF hacmi
Kan kaçağı dedektörü	
Hassasiyet	≤ 0,5 ml kan/dak (Hct = 25) maks. 800 ml/dak akışta.
DIASAFE® plus - Diyaliz sıvısı filtre sistemi	
Dengeleme hassasiyeti	diyalizat akışının ± % 0.1'i
OCM® - Online Klirens Monitörü	
Klirens hassasiyet K	± %5
Dezenfeksiyon ve temizlik programları*	
Yıkama	
Sıcaklık/akış	37°C / 600 ml/dak
Sıcak yıkama (resirkülasyon)	
Sıcaklık/akış	84°C / 450 ml/dak
Entegre sıcak yıkama	
Sıcaklık/akış	84°C / 450 ml/dak
Kimyasal temizlik (resirkülasyon) (önerilen Sporotal®)	
Sıcaklık/akış	37°C / 600 ml/dak
Kimyasal sıcak dezenfeksiyon (resirkülasyon) (önerilen Diasteril®)	
Sıcaklık/akış	84°C / 450 ml/dak
Kimyasal soğuk dezenfeksiyon (resirkülasyon) (önerilen Puristeril® 340)	
Sıcaklık/akış	37 °C / 600 ml/dak

*Farklı program kombinasyonları seçilebilir.

Teknik Veriler - Opsiyonlar

Single Needle Sistemi (Tek İğne Diyalizi)	Standart SN klik-klak dışında 2 kan pompasıyla, iç basınç/basınç kontrollü değişken strok hacmi
Kan Basınç Monitörü (BPM)	
Görüntüleme aralığı	Sistolik: 30 – 280 mmHg Diyastolik: 10 – 240 mmHg MAP: 20 – 255 mmHg Hassasiyet: 1 mmHg

Konsantrat Kaynağı	
Giriş basıncı	0 – 100 mbar; Merkezi Dağıtım Sistemi (CDS) ile 1 m emiş yüksekliği: 0 – 500 mbar
Ağ	Tedavi Veri Yönetimi Sistemi (TDMS)/Finesse® ile veri alışverişini için RJ45/eternet



**FRESENIUS
MEDICAL CARE**

İstanbul: Eski Büyükdere Cad. Ayazağa Yolu No:7 Giz 2000 Plaza Kat:17 34398 Maslak, İstanbul
Telefon: +90 212 335 72 00 • Faks: +90 212 335 72 20
Adana: Toros Mah. 78190 Sok. Bayramoğlu Sitesi A Blok Kat: 1 Daire: 2 01170 Çukurova, Adana
Telefon: +90 322 234 85 36 • Faks: +90 322 234 85 56
Ankara: Koza Sok. No: 138/8 Gaziosmanpaşa, Ankara
Tel: +90 312 219 46 00 • Faks: +90 312 219 46 06
İzmir: Korutürk Mah. Kestane Sok. No. 60 Balçova, İzmir
Telefon: +90 232 259 51 11 • Faks: +90 232 259 55 14
www.fresenius.com.tr