



# *EQUAsmart*

## **CRRT SISTEMI**

Gruppo  
**MEDICA**  
Group

# TEDAVİ SEÇENEKLERİ



- **SCUF**  
Slow Continuous Ultrafiltration
- **CVVH**  
Continuous Veno-Venous Hemofiltration
- **Pre - Post**  
Pre Post Continuous Veno-Venous Hemofiltration
- **CVVHD**  
Continuous Veno-Venous Hemodialysis
- **CVVHDF**  
Continuous Veno-Venous Hemodiafiltration
- **TPE**  
Therapeutic Plasma Exchange
- **HEMOPERFUSION**
- **DOUBLE FILTRATION**
- **CVVHPA**  
Continuous Veno-Venous Hemofiltration with Plasma Adsorption
- **CO<sub>2</sub> REMOVAL**

# Kolay Kurulum için Kompakt **Kartuş**

En kolay şekilde hasta bağlantılarını yapmak ve tedaviye başlamak üzere geliştirilmiş tüm tüplemeleri içeren kompakt kartuş. Kartuşun düşük prime süresi vardır ve doktor ile hemşirelere pre-dilüsyon, pos-dilüsyon tedavileri seçme esnekliği. Kartuş takıldıktan sonra EQUAsmart hastanın güvenliği için ekstrakorporeal devreyi doldurma, durulama ve test işlemlerine tabi tutar. Ayrıca pediatrik kartuş da mevcuttur.





# Tedaviyi **Adım Adım** **İzleyin**

Renkli grafik ekran size tedavi hakkında bilgi verir, yönetim parametreleri ve prosedürleri, Cihaz içi yardım, talimat ve yönerge mesajları.

EQUASmart

CUUH HELP : ALARM DESCRIPTION  
MINIMUM ARTERIAL PRESSURE

MINIMUM ARTERIAL PRESSURE

POSSIBLE CA

- Obstructi
- arterial
- Blood pump
- suitable
- circuit
- vascular
- and need
- Beginnir

LIST

F1

CUUH MAIN BAL. STOP HEAT ON  
NO ALARMS  
AIR BLD PRE  
Treatment

Blood Flow  
Uf Flow  
P.Art. (mmHg) +50  
15  
-35  
START  
STOP

CUUH MAIN STAND BY HEAT ON  
MINIMUM ARTERIAL PRESSURE  
AIR BLD PRE  
Treatment

Blood Flow  
Uf Flow  
P.Art. (mmHg) +50  
-1  
-35  
START  
STOP

CUUH HELP : ALARM DESCRIPTION  
MINIMUM ARTERIAL PRESSURE  
MINIMUM ARTERIAL PRESSURE

POSSIBLE CAUSES :

- Obstruction present in the arterial blood circuit.
- Blood pump setting is not suitable to the extracorporeal circuit according to patients vascular access condition and needle size.
- Beginning of clotting inside

.....

LIST

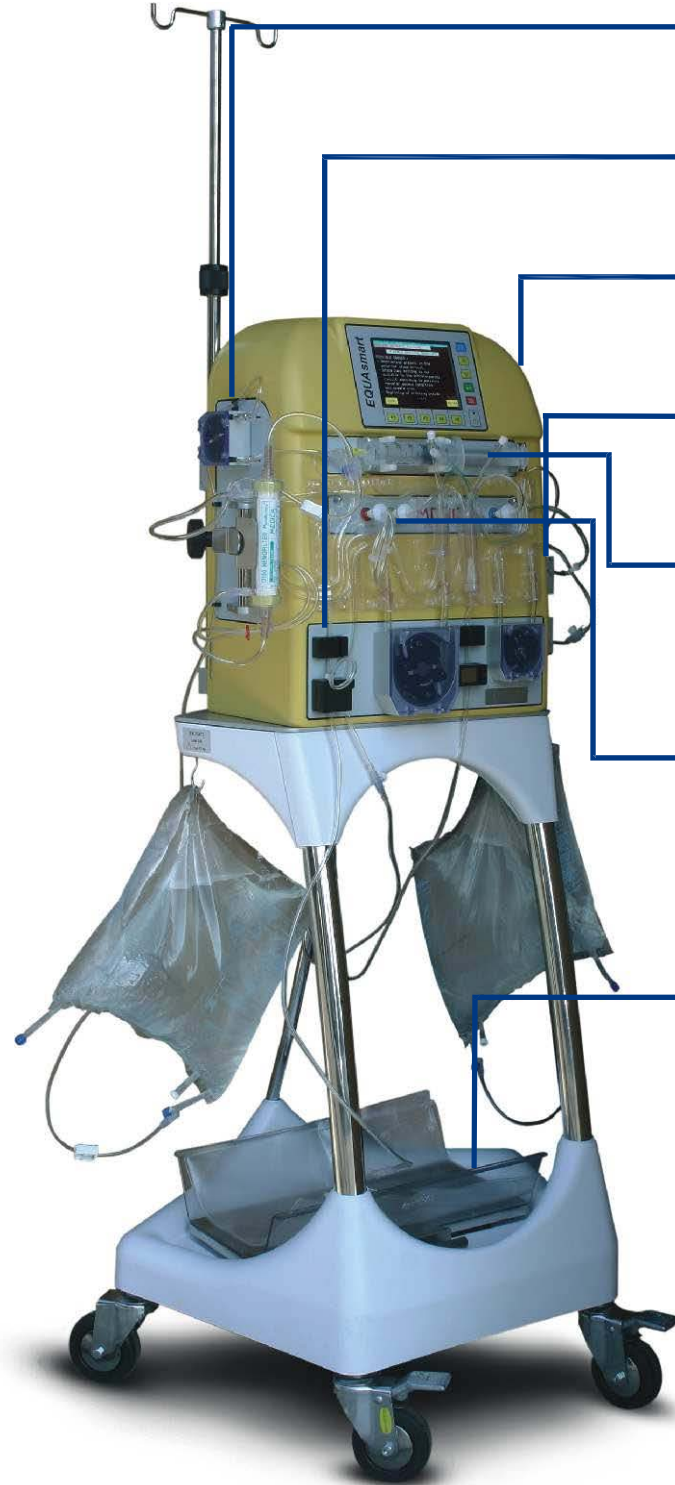
RETURN

# Ultrafiltrasyon Yönetimi

Hastanın durumundan bağımsız olarak yüksek bir filtreleme uzun süre korumasını sağlamak zorunda olduğu için CRRT tedavilerinde anahtar unsur filtredir. Çok yüksek bir UF oranı gerektiren ultrafiltrasyon yöntemi membranın erken bozulmasına bu da filtrenin ömrünün kısalarak erken değişimine sebebiyet verir. EQUAsmart bir ultrafiltrasyon kullanımı sayesinde fiziksel ilave bir baskı ile filtrenin ömrünü azaltmaz. EQUAsmart kendi tipik parametrelerine uyarak ve sürekliliğini sağlayarak CRRT tedavisi felsefesi ile tam uyum içerisinde spontane U oranları ile çalışmasında filtreyi özgür kılar.

## Akış Dinamiği Optimizasyonu

EQUAsmart filtrenin çalışma koşullarını iyileştirmek, Tedavi sürecinin yanı sıra uygun çalışmayı sağlamak ve tedavi erkenden bırakılması veya hasta sağlığına, ek iş yüklerine ve ekonomik giderler açısından zarar manasına gelen istenmeyen ve erken değiştirmelerden kaçınmak amacıyla özel olarak geliştirilmiştir. Bu sebeptir ki; Akış dinamiği optimize edilmeli: hemofiltrenin üst noktasında hava oluşmasından kaçınan aşağıdan yukarıya kan akışı. Tüm bunlara ek olarak dializat akışı Düşük dializat akışı esnasında karşı akıntının akışında da benzer sonuçları veren aynı şekilde aşağıdan yukarı dializat akışında da ihtiyaç vardır.



### - SIVI POMPALARI

EQUAsmart kan, diyalizat, sıvı değişimi ve bir şırıngalık antikoagülant için 4 pompa 3 peristaltik içerir.

### - ULTRAFILTRASYON KONTROLÜ

EQUAsmart sadece operatörün ayarına göre UF oranı yapan kesintisiz bir otoayarlama klampı içerir.

### - TEDAVİYİ İZLEMEK

EQUAsmart tedavinin veri, sonuçlar ve önemli olaylarının kesintisiz kaydı sağlar; Baskı istenildiğinde veya her an alınabilir.

### - SIVI DEĞİŞİMİNE HAZIRLANAN HASTALARIN HUZURUNU SAĞLAMAK

Isıtıcı disk infüzyon akışına göre otomatik olarak sıvı değişimini hazırlar.

### - MÜSAİT OLDUĞUNUZDA ANTİKOAGÜLANT TERAPİSİNİ TERCİH EDİNİZ

Entegre antikoagülant enjekte pompası hem sürekli hem de programlanabilir boluslarda infüzyon sunar. Heparin pompası tübaj seti paketinde dâhil edilmiş olan 50cc enjekte ile çalışır.

### - BASINÇ GÖSTERGESİ

EQUAsmart kesintisiz görüntüleme için 3 sürekli basınç ayarıyla (opsiyonel olarak bir 4° mümkündür) donatılmıştır

- Arteriyel basıncı
- Kanı filtreleme öncesi giriş basıncı
- Venöz basınç
- Sorbent giriş kartuşu (opsiyonel)

### - TAM SİSTEM ARACILIĞIYLA SIVI DENGESİNİ SAĞLAMA

Sıvı denge yönetimi hassastır ve 3 tam ölçüt aracılığıyla EQUAsmart tarafından kontrol edilir:

- Replasman sıvısı
- Diyalizat
- Ultrafiltrat

Bagların kullanımı tekerlekli sedye üzerindeki hem diyalizat hem de değişim ölçütlerinin yeni pozisyonu sayesinde artık daha kolay.

### - UZAKTAN TEŞHİS

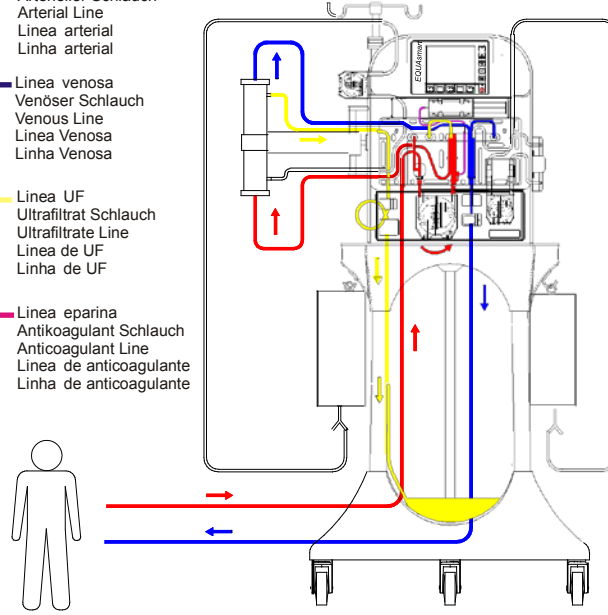
EQUAsmart arka panelin üzerine yerleştirilmiş bir seri arayüz(RS 232) içermektedir.

Bu arayüz aracılığıyla teknisyenin, yazılım sürümünü güncellemesini ve modem veya notebooktan teşhis kontrolünü yapmasını mümkün kılar.

Sürekli Renal Replasman, Hemoperfüsyon,  
Kan oksijenasyonu ve Plazma-absorbsiyon,  
Hemofiltrasyon Kombinasyonu tedavilerini  
içeren geniş aralıklı tedavi seçeneği

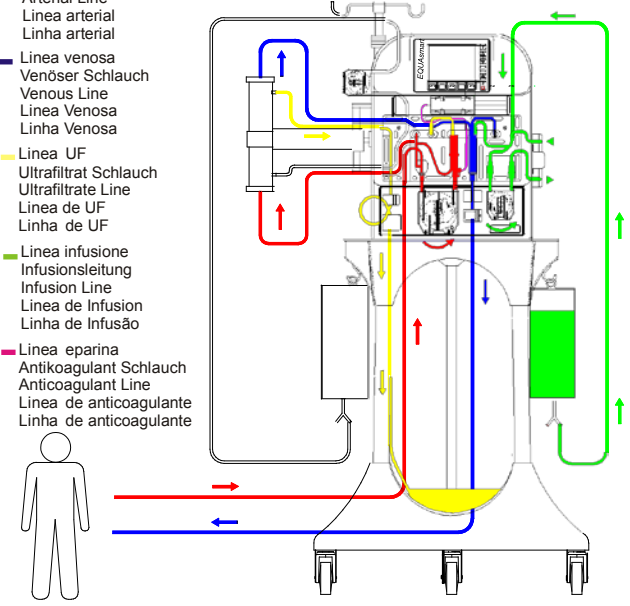
SCUF

- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea UF  
Ultrafiltrat Schlauch  
Ultrafiltrate Line  
Linea de UF  
Linha de UF
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante



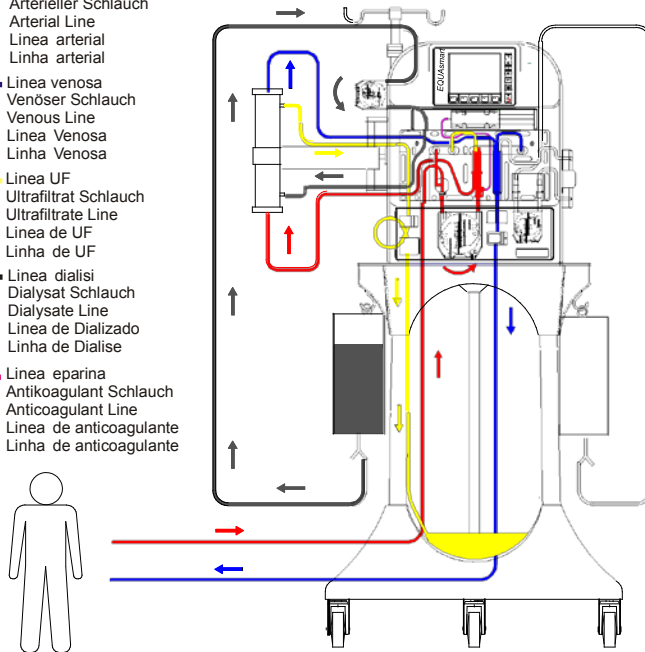
CVVH

- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea UF  
Ultrafiltrat Schlauch  
Ultrafiltrate Line  
Linea de UF  
Linha de UF
- Linea infusione  
Infusionsleitung  
Infusion Line  
Linea de Infusion  
Linha de Infusão
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante



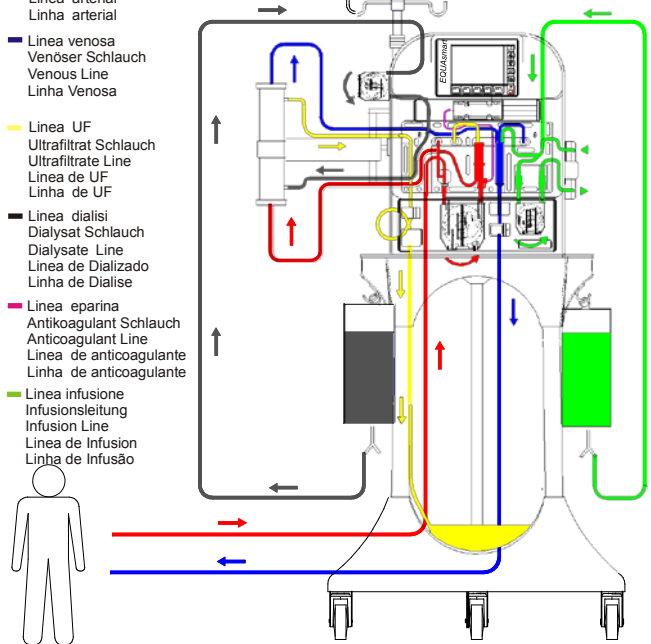
CVVHD

- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea UF  
Ultrafiltrat Schlauch  
Ultrafiltrate Line  
Linea de UF  
Linha de UF
- Linea dialisi  
Dialysat Schlauch  
Dialysate Line  
Linea de Dializado  
Linha de Dialise
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante



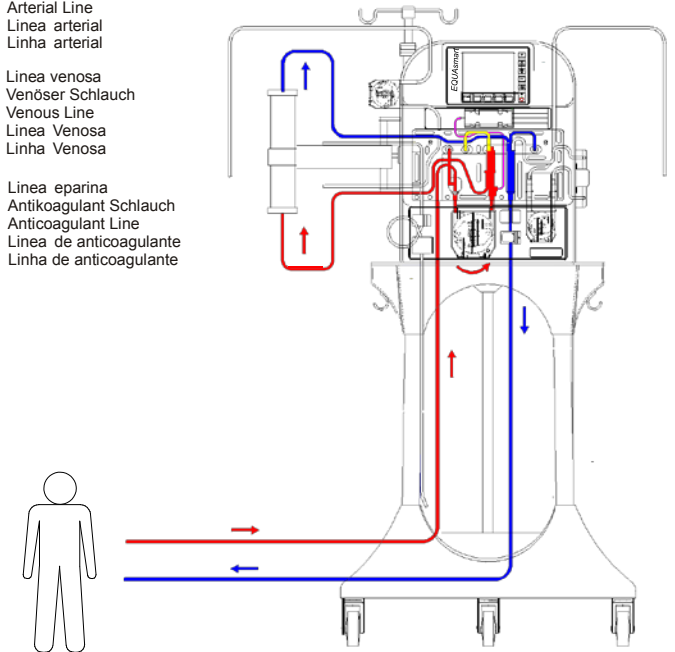
CVVHDF

- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea UF  
Ultrafiltrat Schlauch  
Ultrafiltrate Line  
Linea de UF  
Linha de UF
- Linea dialisi  
Dialysat Schlauch  
Dialysate Line  
Linea de Dializado  
Linha de Dialise
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante
- Linea infusione  
Infusionsleitung  
Infusion Line  
Linea de Infusion  
Linha de Infusão



HEMOPERFUSION

- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante

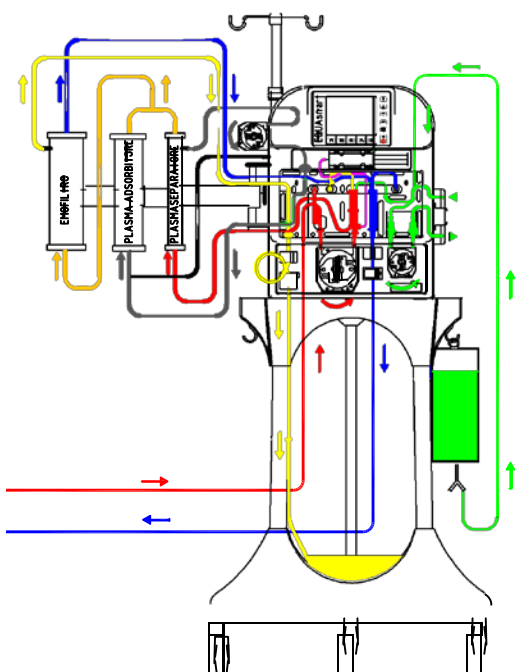




- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante
- Linea Plasma-Filtrazione
- Adattatore per  
CVVHPA  
Adaptor
- Linea UF  
Ultrafiltrat Schlauch  
Ultrafiltrate Line  
Linea de UF  
Linha de UF
- Linea infusione  
Infusionsleitung  
Infusion Line  
Linea de Infusion  
Linha de Infusão



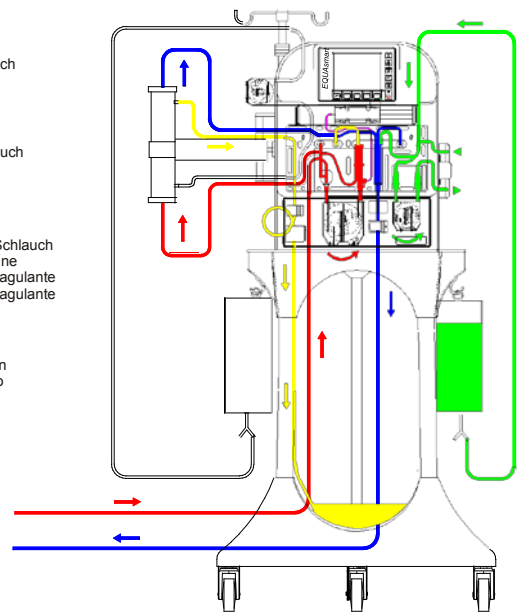
## CVVHPA



- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea UF  
Ultrafiltrat Schlauch  
Ultrafiltrate Line  
Linea de UF  
Linha de UF
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante
- Linea infusione  
Infusionsleitung  
Infusion Line  
Linea de Infusion  
Linha de Infusão



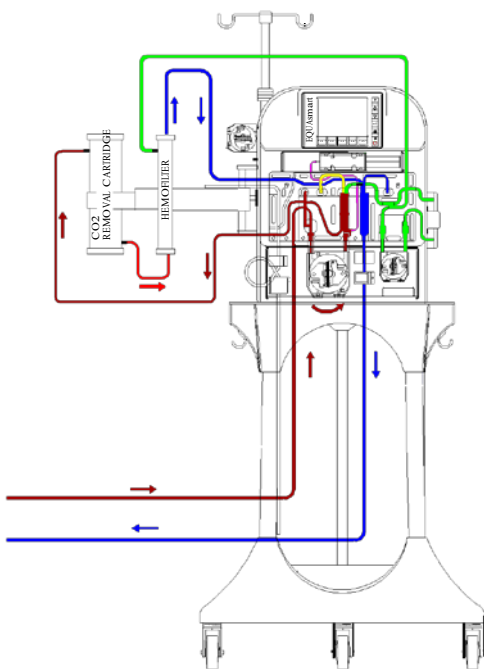
## TPE



- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante
- Linea reinfusione  
Filtrate reinfusion



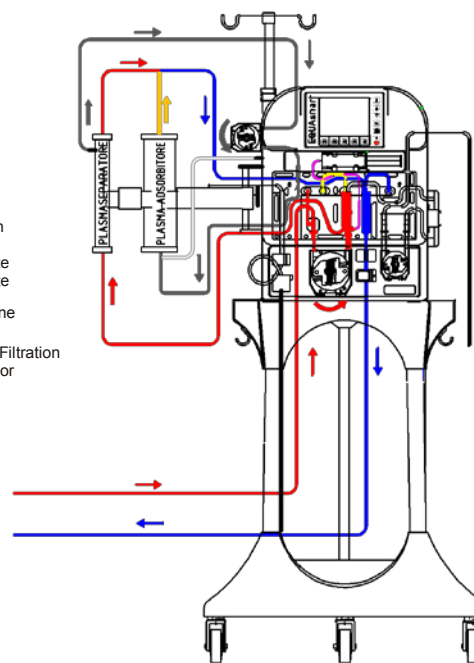
## Co2 REMOVAL



- Linea arteriosa  
Arterieller Schlauch  
Arterial Line  
Linea arterial  
Linha arterial
- Linea venosa  
Venöser Schlauch  
Venous Line  
Linea Venosa  
Linha Venosa
- Linea eparina  
Antikoagulant Schlauch  
Anticoagulant Line  
Linea de anticoagulante  
Linha de anticoagulante
- Linea Plasma-Filtrazione
- Adattatore per Double Filtration  
Double Filtration Adaptor



## DOUBLE FILTRATION



# Hemofiltreler

Uygun bir CRRT yönetimi için, MEDICA MediSulfone hem çocuklar hem de yetişkinler üzerinde farklı yüzeylerde kullanılmaya elverişli bir dizi sulfonea kökenli hemofiltre sunar.

Yüksek membran geçirgenliği ve mükemmel bir biyouyumluluk Hemofilter ların CRRT çalışmaları için daha uygun olduğunu göstermektedir.

Medica Hemofilter'ların çeşitleri:

D50 Infant D150 Pediatrik tedaviler için

D200, D300, D300H, D350, D400 ve D500 yetişkin tedavileri için

## HEMOFILTRE ÜRÜN KODLARI

D050 Infant(0.06 m <sup>2</sup> )	D150 (0.25 m <sup>2</sup> )	D200 (0.6 m <sup>2</sup> )	D300 (1.0 m <sup>2</sup> )	D300H (1.0 m <sup>2</sup> )	D350 (1.3 m <sup>2</sup> )	D400 (1.6 m <sup>2</sup> )	D500 (2.1 m <sup>2</sup> )
M03745	M03137	M03138	M03139	M03214	M03216	M03140	M03141

Irradyasyonla sterilize edilmiş ürün kodu

# Plazmafiltreler

Şu an Medica ayrıca 0.15, 0.35 ve 0.55 m<sup>2</sup>lik membran alanıyla Mikro Polisersulfon plazmafiltreler de sunuyor. Medica Plazmafiltreler , TPE, CVVHPA ve Çift Filtrasyon (Cascade Filtration) için uygundur.

## PLAZMAFİLTRE ÜRÜN KODU

Plasmart 20 (0.15 m <sup>2</sup> )	Plasmart 40 (0.35 m <sup>2</sup> )	Plasmart 60 (0.55 m <sup>2</sup> )
M03159	M03154	M03155

## TÜPLEME SETLERİ ÜRÜN KODULARI

EQUAsmart yetişkin tüpleme seti 7L UF bag	M03108
EQUAsmart yetişkin tüpleme seti 10L UF bag	M03146
EQUAsmart pediatrik tüpleme seti	M03115





## ANA TEKNİK ÖZELLİKLER

Güç Kaynağı	230 V ( $\pm 10\%$ ), 50 Hz, 300 VA or 115 V ( $\pm 10\%$ ), 60 Hz, 300 VA
Ebatları	Height 140 mm, Width 680 mm, Depth 660 mm
Ağırlık	50 kg
Basınçlar	Arteriyel: 5 mmHg lık bir ayırıştırma ile -350 den +50 mmHg e kadar Venöz: 5 mmHg lık bir ayırıştırma ile -50 den +350 mmHg e kadar Filtre basınç düşmesi : 5 mmHg lık bir ayırıştırma ile 0 dan +300 mmHg e kadar Plasma basıncı (yalnızca CVVHPA'da ): 5 mmHg lık bir ayırıştırma ile -500 ila +500 mmHg
Kan Akış Hızı	5'den 10'a 1 ml/dak aralıklarda 10'dan 50'e kadar 2 ml/dak aralıklarda 50'den 450'e kadar 5 ml/dak aralıklarda
Replasman Akış Hızı	0'dan 150'e kadar 1 ml/dak aralıklarda
Diyalizat Akış Hızı	0'dan 99'a kadar 1 ml/dak aralıklarda
Antikoagülan Akış Hızı	Bolus modu: 0.1ml aralıklarla 0.1 den 10 ml ye miktarlarla 30 dakikalık aralıklar şeklinde 30 dk'dan 3 saate programlanabilir. Devam eden mod: 0.1 ml/s aralıklarla 0.1 ml/s'den 20 ml/s'ye.
Pompa Segmentleri (iç çap)	Kan pompası için 6.36 mm, infüzyon ve diyalizat pompaları için 4.3 mm.
Teraziler	Replasman solusyon: 1 gr'lık çözünürlükde çalışma aralığı ile 0'dan 12,000 gr'a kadar. Diyalizat çözelti : 1 gr'lık çözünürlükde çalışma aralığı ile 0'dan 12,000 gr'a kadar. Ultrafiltreleme: 1 gr'lık çözünürlükde çalışma aralığı ile 0 dan 12,000 gr'a kadar.
Hava detektörü	Ultrasonik eşik: 100 ml litreden daha büyük ve eşit hava kabarcıkları
Kan Kaçak Detektörü	Optik eşik : Ultrafiltrelemenin her 10 ml kanının 0.1 ml'si
Isıtıcı	Isıtma torbası ile daha sıcak kuru plaka
Görüntü	Grafik renkli tip 124x95 mm arka aydınlatmalı
Yazıcı	Isı transferli / Kağıt genişlik 57 mm
Harici Bağlantı	RS-232 seri arayüz
Ürün Kodları	EQUAsmart Hemofiltration System 230V, 50 Hz : M03110 EQUAsmart Hemofiltration System 115V, 60 Hz : M03111

# MEDICA

MEDICA SRL  
Via degli Artigiani, 6  
41036 Medolla (MO)  
Italy  
Phone +39 0535 5 1159  
Fax+39 0535 52605  
e-mail: sales@medica.it  
web: www.medicait



UNI EN ISO 9001:2000  
UNI EN ISO 13485:2002



**Dateks Teknik Sistemler A.Ş.**  
Yaşamkent Mah. 3061 Cad. No:38  
Çankaya-ANKARA  
Tel:+90 312 212 70 97  
Fax:+90 312 212 07 82  
dateks@dateks.com  
www.dateks.com.tr