

ALBUNIQUE

Behandlungsset für die
extrakorporale Albumindialyse

– designed für multiFiltratePRO –

Aufbauanleitung



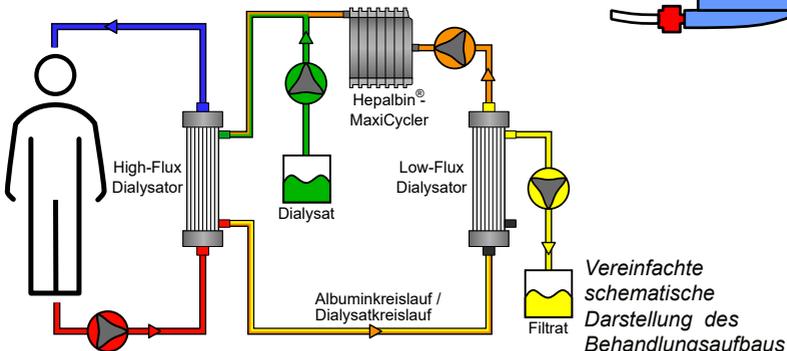
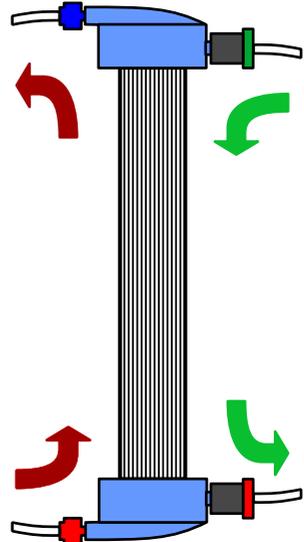
Warnhinweise

Es gelten die gleichen Risiken und Sicherheitsmaßnahmen wie bei einer konventionellen Anwendung der CVVHD-Behandlung in der Akut-Dialyse. Aufbau und Anwendung der Behandlung sind nur durch geschultes Personal gestattet.

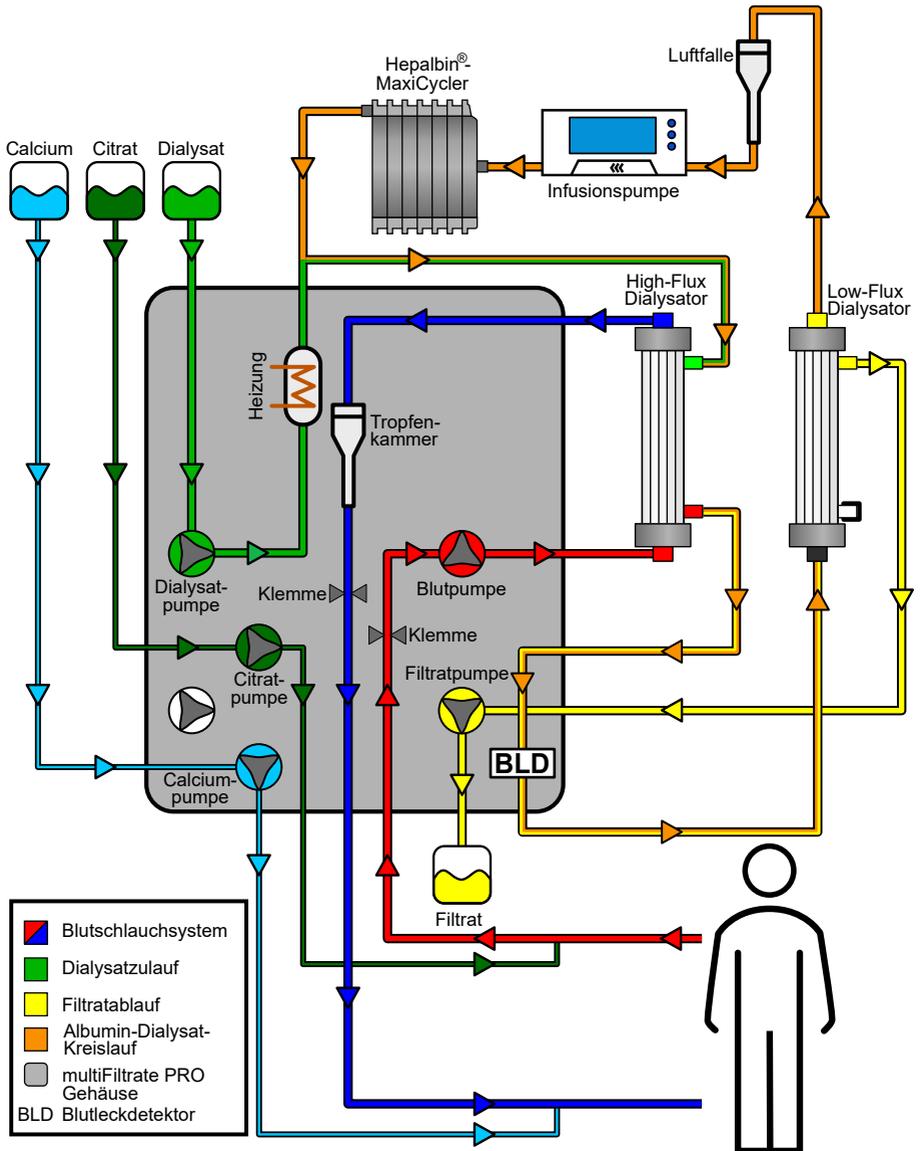
Mit dem Symbol  gekennzeichnete Sicherheitshinweise weisen auf Maßnahmen hin, die ein schnelles Erkennen möglicher Gefährdungen sicherstellen.

Allgemeine Hinweise

- ✓ Abweichungen zum Aufbau gegenüber der Standard-Ci-Ca-CVVHD-Behandlung werden, wie hier zu sehen, rot hinterlegt.
- ✓ Unveränderte Schritte im Aufbau werden, wie hier zu sehen, blau hinterlegt.
- ✓ Das Symbol  kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung den Aufbau oder die Behandlung fehlschlagen lässt!
- ✓ Die Farbmarkierung der Anschlüsse am High-Flux Dialysator ist **rot-rot/blau-grün** (siehe Abbildung).
- ✓ Beachten Sie die **gelb-gelb**-Farbkodierung der Anschlüsse am Low-Flux Dialysator.
- ✓ Die Menge an Humanalbumin, die in das System gegeben wird, ist abhängig von der Anzahl der MaxiCycler-Ebenen. Die maximalen Mengen des einzusetzenden Albumins sind in einer gesonderten Tabelle auf Seite 4 in dieser Anweisung aufgeführt.
- ✓ Hinweise zur Fehlerbehebung befinden sich am Ende dieser Anleitung.



Schematische Darstellung des Behandlungsaufbaus



Liste der benötigten Komponenten

(Bestandteile des Behandlungssets sind grün unterlegt und in Spalte rechts gekennzeichnet, andere Komponenten sind zusätzlich durch den Anwender bereitzustellen.)

Anzahl	Komponente	
1	Hepalbin®-MaxiCycler	Albunique Behandlungsset Nur mitgelieferte Komponenten verwenden!
1	ADF 710 Zubehör (Segment 1): 2x Schlauch; männl./männl.; Luer-Lock; 1 m 1x Spike mit Tropfkammer 1x Dialysat-Blindstopfen	
1	ADF 710 Schlauchsegment „Low-Flux zu MaxiCycler“ inkl. Pumpsegment für Infusionspumpe (Segment 2)	
1	ADF 710 Schlauchsegment „High-Flux zu Low-Flux“ (Segment 3)	
1	ADF 710 Schlauchsegment (Segment 4): 1x MaxiCycler-Ausgang mit Leerbeutel 1x Adapter mit T-Stück 1x Adapter ohne T-Stück 1x Druckabnehmer	
1	Fresenius FX CorDiax 1000 (High-Flux)	
1	Fresenius FX 10 (Low-Flux)	
1	Infusionsschlauchsegment (optional, je nach verwendeter Infusionspumpe)	
1	multiFiltratePRO Kit Ci-Ca HD 1000	
1	NaCl-Lösung 1 Liter, 0,9 % (für Blutsystem)	
2	NaCl-Lösung 1 Liter, 0,9 % oder 1 Dialysatbeutel 5 Liter	
n	Citratlösung	
n	Calciumlösung	
n	Heparin (<i>nur bei Antikoagulation mit Heparin</i>)	
n	Ci-Ca Dialyselösung 5 Liter Beutel, Anzahl nach Behandlungsdauer und Dialysatfluss	
n	Filtratbeutel 10 Liter, Anzahl nach Behandlungsdauer und Dialysatfluss	
n	20 % Humanalbumin (siehe Tabelle, nächste Seite rechts „Empfohlene Menge Albumin“)	

Die grün gekennzeichneten Geräte/Halterungen können über die Albutec GmbH bezogen werden. Alle notwendigen Geräte dürfen nur mit gültiger STK verwendet werden.

Anzahl	Geräte/Halterungen
1	Fresenius multiFiltratePRO
1	Infusionsständer
1	kompatible Infusionspumpe
1	Aufsteck-Dialysatorhalterung „Holder I for Dialyzer“
1	MaxiCycler-Halterung „Holder I For MC ³⁻⁹ “
1	Leerbeutelabhängung (z.B. S-Haken)
2	Flaschenhalter (1x Calcium, 1x Albuminbefüllung)

MaxiCycler-Größe	MaxiCycler-Volumen [ml]	Empfohlene Menge Albumin, 20 %
3 Ebenen	250	200 ml (40 g HSA)
5 Ebenen	375	300 ml (60 g HSA)
7 Ebenen	500	400 ml (80 g HSA)
9 Ebenen	630	400 ml (80 g HSA)

Verwendete Begriffe/Anschlüsse

Mittelkreislauf/ Albuminkreislauf/ Dialysatkreislauf	Fließweg des mit Albumin angereicherten Dialysats zwischen den Dialysatanschlüssen des High-Flux Dialysators und den Blutanschlüssen des Low-Flux Dialysators.
Blutanschluss (Low-Flux) Farbe neutral	
Dialysatanschluss	
Adsorberanschluss	

Start Aufbau

Die abgebildeten Monitorbilder dienen nur der Orientierung im Ablauf.
Diese Anleitung hat Vorrang vor dem Bildschirm.

Einschalten der Fresenius multiFiltratePRO

1. Die Dialysemaschine mit Taste „EIN/AUS“ einschalten.
2. Auf Bildschirm mit „Starten“ den Funktionstest starten.



Anbau der Halterungen und Einsetzen der Komponenten



Hinweis: Der Aufbau darf nur mit den dafür vorgesehenen Halterungen erfolgen.

3. Anbau aller Halterungen wie folgt:
 - Die Halterung für den MaxiCycler auf der linken Seite über eine Drehbewegung am Monitorarm befestigen.

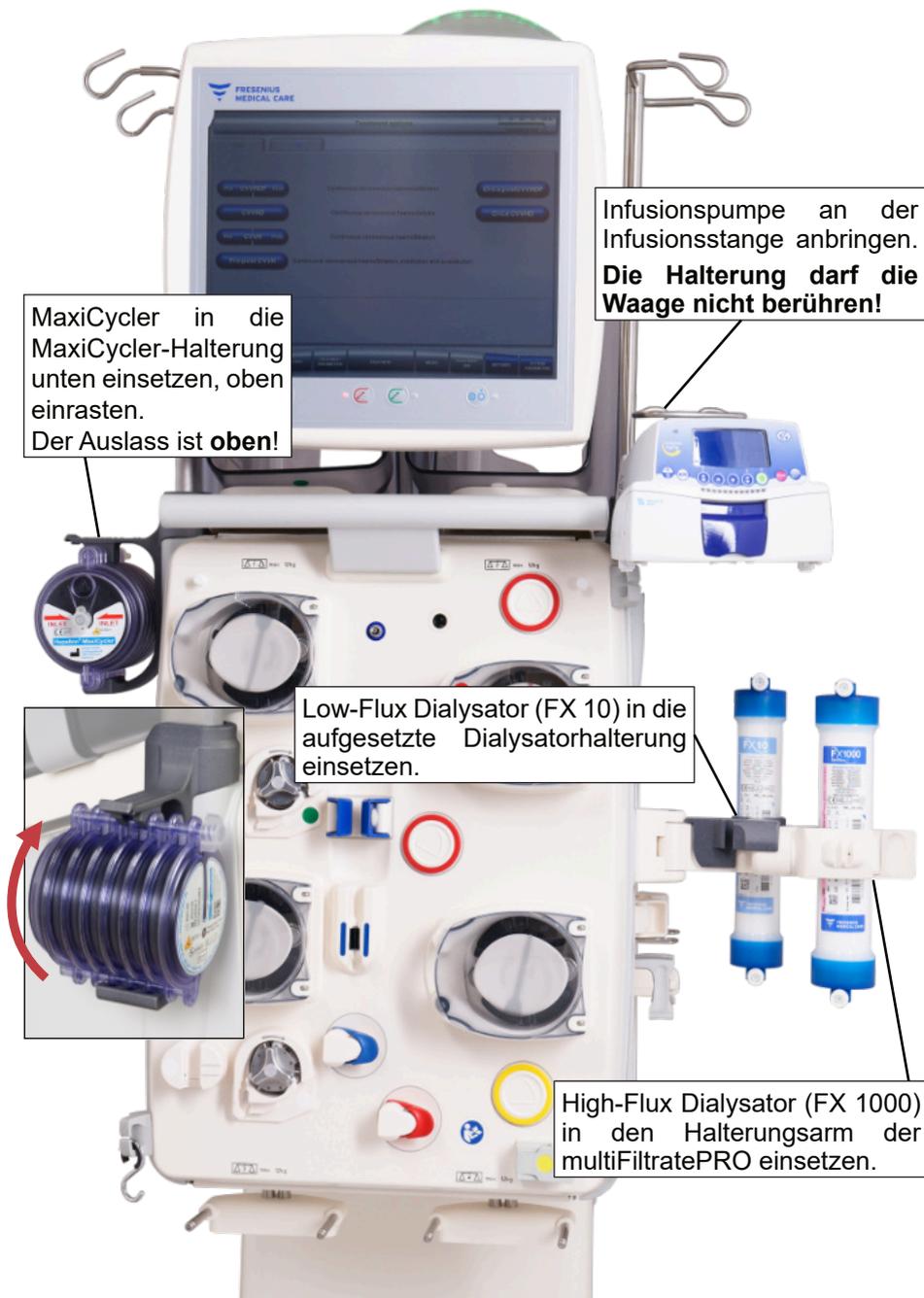


- Die zusätzliche Dialysatorhalterung wird durch eine Dreh-/Kippbewegung auf der vorhandenen Halterung für den Dialysator aufgesetzt.

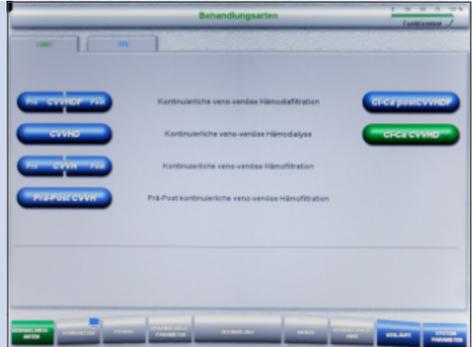


- Die Leerbeutelabhängung (S-Haken) links unten an der Schlauchführung anbringen.





4. Behandlungsart auswählen:
Ci-Ca CVVHD anwählen.



5. Startvoraussetzungen:
Wenn die Startvoraussetzungen erfüllt sind, mit OK bestätigen.
Heparinspritze ist optional.



Aufrüsten der Maschine

Anbringen der Cassette

6. Ultraflux-Dialysator aus Ci-Ca Kit werfen. Bereits angebrachte Dialysatoren verwenden.
7. Die NaCl-Lösung (1 Liter) am Infusionsständer auf der rechten Seite der Maschine aufhängen.
8. Cassette einlegen, dabei darauf achten, dass keine Schläuche eingeklemmt werden.



Hinweis: Cassette muss dicht an der Maschine anliegen

Rückgabesystem

9. Blasenfänger in Füllstandsdetektor einlegen, diesen dabei nach unten ziehen (siehe Abbildung unten).
10. Rückgabelleitung in optischen Detektor/Luftblasendetektor und in Schlauchabsperrklemme (blau) einlegen.
11. Leerbeutel an Infusionsstange (rechts) einhängen.



12. Rückgabedruckableitung anschließen.
13. Filteranschluss (blau) an High-Flux-Dialysator (FX 1000) oben anschließen.
14. Weiße Klemmen am Blasenfänger der Rückgabelleitung schließen.

Zugangssystem

15. Fixierstück in Blutpumpe einsetzen bis Signal ertönt und Blutpumpentür schließen.
16. Zugangsdruckdom in Druckmesseinheit (b, Maschine Mitte) einlegen.
17. Zugangsleitung in Schlauchabsperrklemme (rot) einlegen und mit NaCl-Lösung verbinden. Die NaCl-Lösung noch **nicht** öffnen.



18. Pre-Filter Druckdom in Druckmesseinheit (c, Maschine oben) einlegen.
19. Filteranschluss mit dem High-Flux Dialysator (FX 1000) unten verbinden.

Filtratsystem

20. Fixierstück in Filtratpumpe einsetzen bis Signal ertönt und Pumpentür schließen.

21. Filtratdruckdom in Druckmesseinheit einlegen, auf korrekte Lage achten.

22. „Adapter ohne T-Stück“ (Komponentenübersicht Segment 4, gelbe Kappe) mit Filtratanschluss (gelb) verbinden (siehe Abbildung rechts).

23. Freies Ende des Adapters am Low-Flux Dialysator (FX 10) oben anschließen.

24. Filtratbeutel an den Haken der unteren Waage bis zum Anschlag schieben.



25. Filtratleitung **nicht** in den Blutleckdetektor einlegen.

26. Filtratleitung mit Filtratbeutel verbinden.



Dialysatsystem

27. Dialysatlösungen auf Waagen auflegen.

28. Fixierstück in Dialysatpumpe einlegen bis Signal ertönt und Pumpentür schließen.

29. Filteranschluss (grün) über „Adapter mit T-Stück“ am High-Flux Dialysator (FX 1000) oben anschließen (Seite mit venösem Blutport). Klemme schließen.



30. Heizbeutel mit Markierung (grün) nach unten in hintere Heizung (grün) ziehen und Markierung (grün) in Halterung (grün) einlegen.

31. Grüne Klemmen an Dialysatleitung schließen. Dialysatleitung mit Dialysatbeutel (gelbe Verschlusskappe) verbinden.

Ci-Ca System

32. Citrat und Ca-Beutel (bzw. Flasche) an Infusionsstange (links) einhängen.
33. Klemmen (e, f) an Citratleitung schließen.
34. Citratanschluss mit Citratbeutel verbinden, Brechkonus geschlossen lassen.



35. Citrat-Tropfkammer in Citrat-Tropfenzähler (grün) einlegen.

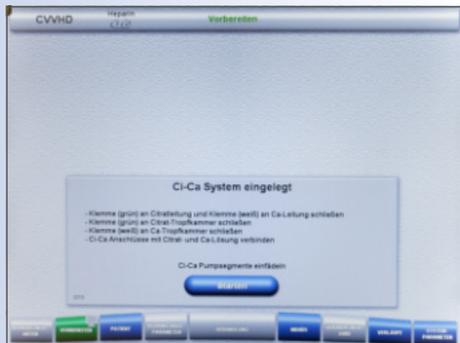
36. Fixierstück in Citratpumpe (grün) einlegen bis Signal ertönt.

37. Klemmen (g, h) an Ca-Leitung schließen.

38. Ca-Anschluss (weiß) mit Ca-Beutel/Flasche verbinden.

39. Ca-Tropfkammer in Ca-Tropfenzähler (weiß) einlegen.

40. Fixierstück in Ca-Pumpe (weiß) einlegen bis Signal ertönt.



41. Ci-Ca System prüfen.

42. Mit Taste „Starten“ die Ci-Ca Pumpsegmente einfädeln.

43. Heparinspritze einlegen.

Eine Heparinspritze kann eingelegt werden, sofern eine Heparinisierung zusätzlich zur Ci-Ca Antikoagulation erwünscht ist.



Taste „OK“ **noch nicht** drücken, sondern erst nach Aufrüstung Mittelkreislauf.

44. Wenn Taste „OK“ nach Einfädeln der Ci-Ca Pumpsegmente nicht anwählbar (grau), Informationen am Bildschirm beachten und eingelegtes Schlauchsystem prüfen.

45. Druckdome auf korrekten Sitz überprüfen.

46. Taste „OK“ **noch nicht** drücken! Weiter mit Aufrüsten zusätzlicher Schlauchkomponenten (ADF 710).



Verbinden des Mittelkreislaufs

Segment 3 „High-Flux zu Low-Flux“ (siehe Komponentenübersicht)

47. Dialysatanschluss (rot) an High-Flux Dialysator (FX 1000) unten auf der arteriellen Seite anschließen. Rot-rot-Farbkodierung einhalten.

48. Den Blutanschluss (neutral/weiß) mit Low-Flux Dialysator (FX 10) unten konnektieren.



49. Den Schlauch dieses Schlauchsegmentes in den Blutleckdetektor einlegen (siehe Abbildung rechts), **NICHT den verjüngten Abschnitt**. Die Klappe schließen (Richtung spielt keine Rolle). Abknicken oder Verdrehen des verjüngten Abschnittes vermeiden.

50. Den beiliegenden Dialysat-Blindstopfen (Segment 1, siehe Komponentenübersicht) an dem noch freien Dialysatanschluss des Low-Flux Dialysators (FX 10) anbringen.



Segment 2 „Low-Flux zu MaxiCycler“ (siehe Komponentenübersicht)

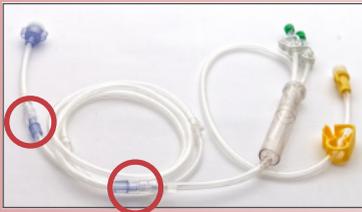
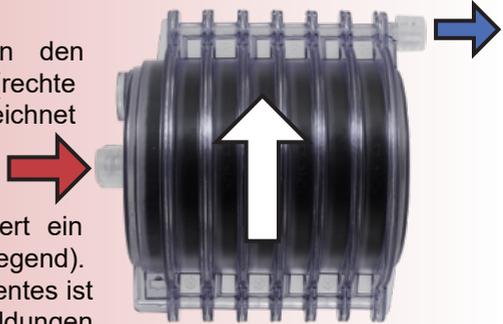
51. Den Blutanschluss (gelbe Klemme) oben (gegenüber vom Filtratablauf) an den Low-Flux Dialysator (FX 10) anschließen.

52. Die Luftfalle des Schlauchsegments in die Dialysatorhalterung einsetzen.

Hinweis: Eine Anbringung über Kopf vereinfacht den Spülvorgang. Nach vollständiger Befüllung der Luftfalle kann diese in der vorgesehenen Position eingesetzt werden.

53. Den MaxiCycler-Anschluss an den Einlass anschließen (rechte Abbildung: roter Pfeil, gekennzeichnet als „Inlet“).

54. Nur für Infusionspumpe Agilia Volumat: Diese Pumpe erfordert ein zusätzliches Infusionsset (beiliegend). Der Umbau des Schlauchsegmentes ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.



Schlauchabschnitt mit Silikonschlauch an den Luer-Lock-Anschlüssen entfernen.



Kurzen Schlauch vom Infusionsset entfernen.



Infusionsset in Schlauchsegment einfügen. Fließrichtung beachten!

55. Luer-Lock-Verbindung vor MaxiCycler-Eingang auf festen Halt überprüfen.

56. Pumpsegment über Pumpe ablegen, noch **nicht** in die Pumpe einlegen.

Segment 4 „MaxiCycler-Ausgang“ (siehe Komponentenübersicht)

57. Luer-Lock Anschluss des Schlauchsegments mit Leerbeutel verbinden.
58. Das Schlauchsegment am Auslass des MaxiCyclers anschließen (Abbildung vorherige Seite blauer Pfeil).
59. Den Leerbeutel unterhalb des MaxiCyclers an der multiFiltratePRO am S-Haken (Abbildung rechts) anbringen.



60. Beutel mit NaCl-Lösung/Dialysat (mindestens 2 Liter bereithalten) am zusätzlichen Infusionsständer aufhängen und mittels Schlauch aus Segment 1 am T-Stück (Abbildung links) am High-Flux-Dialysator (FX 1000) anschließen (ggf. wird ein zusätzlicher Spike benötigt, nicht enthalten). Klemme an T-Stück schließen.
61. Infusionsständer so hoch wie möglich einstellen.
Hinweis: Die Höhe beeinflusst die Dauer der Vorspülung.

Ende Aufrüstung Cassette

62. Alle Schlauchleitungen und Verbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
63. Mit Taste „OK“ das komplette Einlegen des Schlauchsystems bestätigen.
64. Citrat/Calcium: Brechkonen an Beuteln brechen bzw. Entlüftung an Flaschen öffnen.
65. Klemme (grün) an Citratleitung öffnen. Klemme (weiß) an Calciumleitung öffnen.
66. Mit Taste „Starten“ das Ci-Ca System befüllen.
67. Ci-Ca Leitungen visuell auf Luftfreiheit prüfen, ggf. über die Tasten am Bildschirm nachfüllen.
68. Mit Taste „OK“ Kontrolle der Ci-Ca Leitungen bestätigen.



69. Blut- und Mittelkreislauf gleichzeitig befüllen:

- Klemmen öffnen:
 - Blutanschlüsse Zugang und Rückgabe
 - Dialysatanschlüsse
 - Filtratleitung
 - Gelbe Klemme zwischen Low-Flux Dialysator (FX 10) und Luftfalle
 - Klemmen zwischen MaxiCycler und Leerbeutel
- Brechkonen von Spülbeuteln (Blutsystem und am zusätzlichen Infusionsständer) und Dialysatbeuteln brechen.

Hinweis: Die folgenden Schritte bis zum Öffnen der Klemme (Punkt 70) dürfen nicht unterbrochen werden.

- Mit Taste „Starten“ das Schlauchsystem befüllen. Die Geschwindigkeit der Blutpumpe kann auf maximale Geschwindigkeit gestellt werden.
- Sobald das Dialysat den High-Flux Dialysator (FX 1000) erreicht, Klemme (weiß) am T-Stück des Adapters öffnen. Die Befüllung des Albuminkreislaufs startet.



- 70.** Sobald der Flüssigkeitsspiegel im venösen Blasenfänger ansteigt, kurz vor Erreichen der oberen Kante die venöse Klemme (blau) unterhalb der Tropfkammer öffnen (siehe rechte Abbildung). Etwas verzögert (ca. 3 s) sollte die Klemme automatisch öffnen.

Hinweis: Bei Nichtbeachtung kann die Spüllösung im Schlauch des Druckabnehmers bis zum Schutzfilter aufsteigen. In diesem Fall ist der Schlauch mit einer Klemme zu schließen und an einem der freien Anschlüsse an der Tropfkammer ein neuer Druckabnehmer zu installieren (siehe Komponentenübersicht - Segment 4).



71. High-Flux-Dialysator (FX 1000) kann jetzt gedreht werden.
72. Die Luftfalle in der Dialysatorhalterung kann nach Befüllung zurückgedreht werden.
-  73. Abwarten, bis der MaxiCycler vollständig befüllt ist (ca. 10-15 min). Das UF-Spülen **nicht** vorher starten!
Der MaxiCycler ist vollständig befüllt, wenn nach Beginn des Lösungsaustrittes keine Luftblasen im Schlauch zum Leerbeutel sichtbar sind.
74. Die gelbe Klemme zwischen Low-Flux-Dialysator (FX 10) und Luftfalle an der Dialysatorhalterung schließen.
-  *Hinweis: Wird die gelbe Klemme (Schritt 73) nicht geschlossen, kann der UF-Spülvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen werden.*
75. Die weiße Klemme am „T-Stück“ am High-Flux-Dialysator (FX 1000) schließen.

-  76. Das Blutschlauchsystem für Rezirkulation vorbereiten, die Rückgabeleitung (venös) vom Leerbeutel entfernen und mit der NaCl-Lösung (Spülbeutel 1 Liter) verbinden.

77. Mit der Taste „Starten“ an der Dialysemaschine UF-Spülen starten.

Hinweis: Die Rückgabeleitung muss am Spülbeutel mit der NaCl-Lösung konnektiert sein, um eine sichere und vollständige Befüllung zu gewährleisten.

 *Hinweis: Es ist im Spülbeutel der NaCl-Lösung auf eine ausreichende Menge (ca. 400 ml) zu achten.*



78. Nach erreichter Spülmenge stoppt die Blutpumpe (wenn im Setup nicht anderweitig eingestellt). Bis zum Abschluss der Albuminbefüllung kann die Maschine in Rezirkulation betrieben werden.

79. Die vorgesehene Menge an Humanalbumin ist bereitzustellen (Anzahl/ Menge ist der Tabelle auf Seite 4 zu entnehmen).

Hinweis: Die Albuminbefüllung kann wahlweise per Schwerkraft oder über die Infusionspumpe erfolgen. Die Befüllung mittels Schwerkraft ist häufig schneller. Bei Problemen mit dem Durchfluss ist die Befüllung mittels Infusionspumpe durchzuführen.

80. Die Albuminbefüllung mittels beiliegendem Spike mit Tropfkammer (für Albuminflaschen, Abbildung rechts) und Schlauch aus Segment 1 (Luer-Lock, männl./männl.; 1 m) vorbereiten.



81. Leitung für Albumin entlüften und an einen der beiden freien Infusions-/Entlüftungsanschlüsse der Luftfalle zwischen den Dialysatoren anschließen (siehe Bild rechts).

82. Albuminbefüllung starten.

Bei Verwendung der Infusionspumpe: Pumpsegment in die Infusionspumpe einlegen und diese auf maximale Geschwindigkeit (z.B. 1200 ml/h) einstellen.



83. Während des Flaschenwechsels den Eintritt von Luft in das System vermeiden.

84. Nachdem alle Albuminflaschen/-beutel geleert wurden, die Klemme am Entlüftungsanschluss der Luftfalle in der Dialysatorhalterung schließen, den Schlauch entfernen und entsorgen. Entlüftungsanschluss mit Stopfen verschließen.

Hinweis: Vollständige Entleerung des Schlauchs kann (bei Befüllung mit Infusionspumpe) durch den Sicherheitsfilter in der Tropfkammer Druckalarme in der Infusionspumpe verursachen. Bei Bedarf Einstechdorn mit Tropfkammer entfernen.

85. Nachdem die UF-Spülung und die Albuminbefüllung abgeschlossen sind, Spüllösung mit Schlauch vom T-Stück entfernen.

86. Den gefüllten Leerbeutel vom Schlauchsegment am Ausgang des MaxiCyclers entfernen und entsorgen. Das jetzt offene Ende des Schlauchsegments mit dem T-Stück konnektieren.

87. Alle Klemmen im Fließweg zwischen MaxiCycler und T-Stück öffnen.

88. Sofern noch nicht geschehen, das Pumpsegment in die Infusionspumpe einlegen.

89. Die gelbe Klemme zwischen Low-Flux Dialysator (Fx 10) und der Luftfalle in der Dialysatorhalterung öffnen.
Hinweis: Im Falle der Rezirkulation bis Patientenanschluss die Infusionspumpe ausgeschaltet lassen
90. Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen. Im Fließweg sollen alle Klemmen geöffnet sein.
91. Eingabe der Behandlungsdaten durch den behandelnden Arzt.
92. Den Patienten anschließen.
93. Die Infusionspumpe mit maximaler Förderrate und maximalem/-r Fördervolumen/-zeit starten.

Hinweise für die Behandlung

- ✓ Die Bedienung während der Behandlung mittels Fresenius multiFiltratePRO erfolgt wie in der konventionellen Akutdialyse.
- ✓ Den Flüssigkeitsstand in der Luftfalle in der Dialysatorhalterung beachten und bei Bedarf mittels Spritze entlüften.
- ✓ Die Infusionspumpe ist bei Ablauf des eingestellten Volumens bzw. der Zeit neu zu starten. Die maximale Zeitdauer ist von der Infusionspumpe abhängig. Bei Alarm „Ende der Infusion“ sind außer dem Neustart keine weiteren Maßnahmen notwendig.
- ✓ Bei kurzen Behandlungsunterbrechungen ist ein Stoppen der Infusionspumpe nicht notwendig.
- ✓ **Bei Antikoagulation mit Ci-Ca:** Es kann in Einzelfällen vorkommen, dass die Citratmenge erheblich verringert werden kann, ohne die Zielgröße des ionisierten Calciums post-Filter zu überschreiten. Wie bei der regulären Ci-Ca CVVHD muss der Calciumfluss so angepasst werden, dass die ionisierte Calciumkonzentration im Patienten das angestrebte untere Niveau nicht unterschreitet.
Die regulären Vorgaben für Ci-Ca CVVHD sind einzuhalten. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre „Die regionale Antikoagulation mit multiFiltrate Ci-Ca® - Grundlagen und klinische Durchführung“ von Fresenius Medical Care.

Ende der Behandlung

- ✓ Blutrückgabe wie bei normaler CVVHD.
- ✓ Bestandteile des Behandlungssets sind fachgerecht zu entsorgen.

Behandlungseinstellungen

Behandlungsdauer:	Behandlungsdauer ist nur bis 24 h zugelassen. Ein Überschreiten der Kapazität des MaxiCyclers kann zu einem Rückfluss von Toxinen in den Patienten führen. Nach Abrüsten des Albuminkreislaufs ist eine Dialyse mit dem Kit Ci-Ca HD 1000 bis 72 h möglich.	
empfohlener Blutfluss:	Die Einstellung der Blut- und Dialysatflussrate nach medizinischen Kriterien liegt in ärztlicher Verantwortung, die durch die zusätzliche Albumindialyse nicht beeinflusst wird. Das gilt auch für die Antikoagulation.	80-120 ml/min z.B. 100 ml/min
empfohlener Dialysatfluss multiFiltratePRO:		1,5 - 4,8 l/h z.B. 2 l/h
Albuminfluss Infusionspumpe:	>999 ml/h (Maximum einstellen)	
Ultrafiltration:	Nach Bedarf Hinweis: Filtration findet über beide Filter statt. Höheren TMP beachten!	
Antikoagulation	Eine zusätzliche Antikoagulation mit Heparin hat nach Standard of Care zu erfolgen.	

Unterstützte Infusionspumpen

Hersteller	Infusionspumpe	Pumpsegment	Art.-Nr. des Pumpsegments beim Hersteller
Fresenius Kabi	Volumat Agilia Volumat MC Agilia	Agilia Volumat Line PN 20	M46443700S
B.Braun	Volumat Space P	ADF 710 Segment 2	---

Hinweis: Die vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen für die Kombination elektrischer aktiver Medizinprodukte sind zu beachten!

Alarmer/Fehlerbehebung

Alarmer/Fehler	Mögliche Schritte zur Fehlerbehebung
Infusionspumpe erreicht eingestelltes Volumen	<p>Volumen neu auf Maximalwert einstellen und starten.</p> <p>Schlauchsegment im Blutleckdetektor auf Verdrehung bzw. Abknickung prüfen!</p>
Anstieg des TMP	<p>Nach einem Lufteintritt, z. B. durch leeren Dialysatbeutel, kann der TMP ansteigen. In diesem Fall den Low-Flux Dialysator (FX 10) durch Klopfen und Schütteln entlüften. Ein Teil der Luft entweicht über die Filtratleitung und kann nachfolgend Bilanzierungsalarmer provozieren. Die Luftfalle an der Dialysatorhalterung beobachten und bei Bedarf manuell mittels Spritze entlüften. Bei hinreichender Entlüftung des Low-Flux Dialysators (FX 10) sinkt der TMP-Druck wieder ab.</p>
TMP-Anstieg bei Stillstand der Infusionspumpe	<p>Durch einen Stillstand der Infusionspumpe findet eine Aufkonzentrierung des Albumins im Low-Flux Dialysator (FX 10) statt. Diese führt zu einem Anstieg des gemessenen TMPs und kann einen entsprechenden Alarm auslösen. Bei TMP-Alarm ist die Infusionspumpe neu zu starten.</p>
Unterer Rückgabedruckalarm	<p>Wird kein Fehler in der Rückgabelitung zum Patienten erkannt, ist der Mittelkreislauf auf Leckagen zu prüfen. Flüssigkeitsverluste im Mittelkreislauf führen zu einem Druckabfall im System und damit zu einem geringeren Rückgabedruck. Der Alarm kann auch durch Entleeren der Luftfalle in der Dialysatorhalterung ausgelöst werden.</p>
Mittelkreislauf/Hepalbin®-MaxiCycler kann nicht befüllt werden	<p>Alle Klemmen auf Öffnung prüfen. Pumpsegment im Infusionsschlauch auf Verklebungen prüfen.</p>

Fehler	Mögliche Schritte zur Fehlerbehebung
Bilanzabweichung Waage 3 und 4	Bei Auftreten des Alarms ohne Berührung der Maschine den Mittelkreislauf auf Leckagen prüfen.
Fehlschlagen des Ankoppeltestes	Die Durchführung des Ankoppeltestes nach dem UF-Spülen erfordert eine Trennung des Albuminkreislaufs von Blut-, Dialysat- und Filtrateleitungen. Dies wird durch die geschlossene gelbe Klemme zwischen Low-Flux Dialysator (FX 10) und Infusionspumpe sichergestellt. Während der Behandlung können weitere Ankoppeltests stattfinden. Diese sollten ohne Eingriff störungsfrei verlaufen.
Alarm Eingangsdruksensor (Infusionspumpe)	Gelbe Klemme zwischen Low-Flux Dialysator (FX 10) und Infusionspumpe prüfen. Pumpenschlauch vor Infusionspumpe auf Abknicken oder Verschluss prüfen. Verjüngten Abschnitt im Schlauch zwischen High-Flux (FX 1000) und Low-Flux (FX 10) Dialysator auf Abknicken oder Verdrehung prüfen.

Erläuterung der für das Behandlungsset geltenden Symbole

 Hersteller	 Herstellungsdatum
 Verwendbar bis	 Chargenbezeichnung
 Katalognummer	 Steril
 Nicht erneut sterilisieren	 Nicht verwenden, wenn die Verpackung beschädigt ist, und Gebrauchsanweisung beachten
 Zerbrechlich, mit Sorgfalt handhaben	 Vor Sonnenlicht schützen
 Trocken aufbewahren	 Temperaturgrenzwerte
 Nicht wiederverwenden	 Achtung

Hinweis: Komponenten mit beschädigter Sterilbarriere nicht verwenden!

