

Beiblatt zur Gebrauchsanweisung der multiFiltratePRO für die Verwendung des multiECCO2R zur CO₂-Entfernung zusammen mit dem Gerät multiFiltratePRO

Auflage: 1A-2019
Ausstellungsdatum: 2019-12
Art.-Nr.: F40014700

Dieses Beiblatt ergänzt die Gebrauchsanweisung der multiFiltratePRO um das Verfahren zur partiellen CO₂-Entfernung. Es gibt Handlungshinweise für die Anwendung des Eurosets Blutgasausstauschers multiECCO2R zusammen mit dem Gerät multiFiltratePRO.

Unabhängig von dieser Ergänzung sind die Gebrauchsanleitungen und insbesondere die darin enthaltenen Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen für das Gerät multiFiltratePRO, für den Blutgasausstauscher multiECCO2R und für die übrigen in der Therapie verwendeten Produkte zu beachten.

Benötigtes Verbrauchsmaterial und Zubehör in Ergänzung einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie:

Artikel	Artikelnummer	Beschreibung
multiECCO2R-Halter	F00014754	Halterung für Blutgasausstauscher
multiECCO2R	EU5060	Blutgasausstauscher
2 x NaCl-Lösung		1000 ml 0,9% NaCl-Lösung



Hinweis

Verbrauchsmaterialien für die kontinuierliche Nierenersatztherapie werden im Display der multiFiltratePRO angezeigt.

1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

1.1 Zweckbestimmung

Das Gerät multiFiltratePRO ist für die Durchführung einer partiellen extrakorporalen CO₂-Entfernung kombiniert mit einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie (CRRT) in Kliniken und insbesondere auch intensivmedizinischen Bereichen bestimmt.

1.2 Spezifikation der Anwendung

Die Behandlung einer kontinuierlichen Nierenersatztherapie (CRRT) kombiniert mit einer extrakorporalen CO₂-Entfernung ist bestimmt für erwachsene Patienten, mit einem Körpergewicht größer 40 kg.

1.3 Behandlungsverfahren und Anwendungsgebiete

Für Patienten die eine kontinuierliche Nierenersatztherapie und zusätzlich eine partielle extrakorporale CO₂ Entfernung benötigen, um kombiniert vorliegendes Nierenversagen und Lungenversagen zu behandeln.

Folgende Behandlungsoptionen der multiFiltratePRO können mit dem Blutgas austauscher multi**ECCO2R** kombiniert werden:

- CVVHD, empfohlen für die Kombination mit multi**ECCO2R**
- CVVH
- CVVHDF



Hinweis

Bei Behandlungen mit der Citratantikoagulation ist ein maximaler Blutfluss von 200 ml/min möglich. Mit dieser Begrenzung ist die CO₂ Entfernung durch den Blutgas austauscher multi**ECCO2R** limitiert. Dies muss bei der Indikationsstellung beachtet werden.

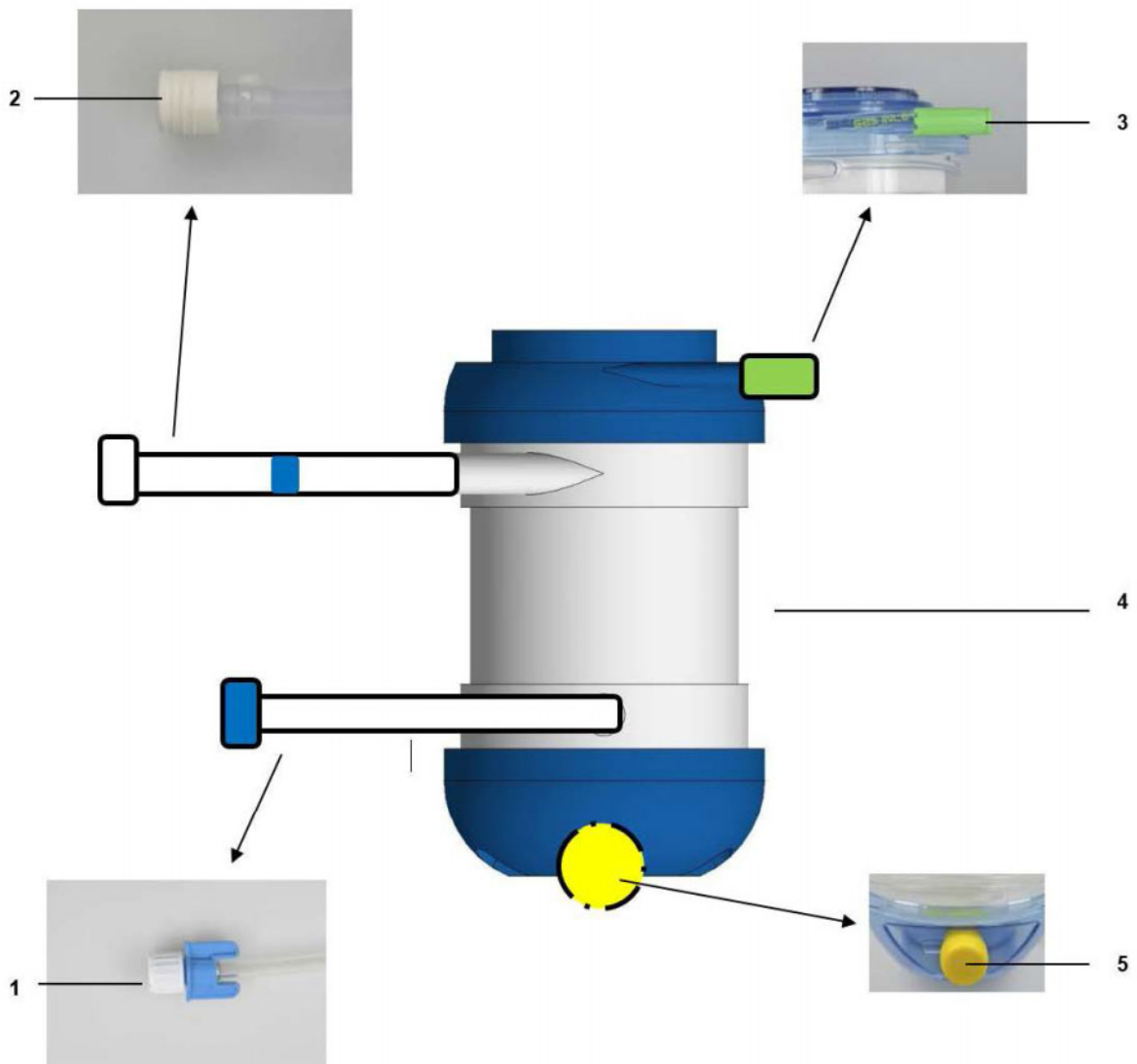
1.4 Gegenanzeigen

Indikation für extrakorporale Oxygenierung medizinisch notwendig.

2 multiECCO2R

Schematischer Aufbau des Blutgasaustauschers und des Gasschlauches:

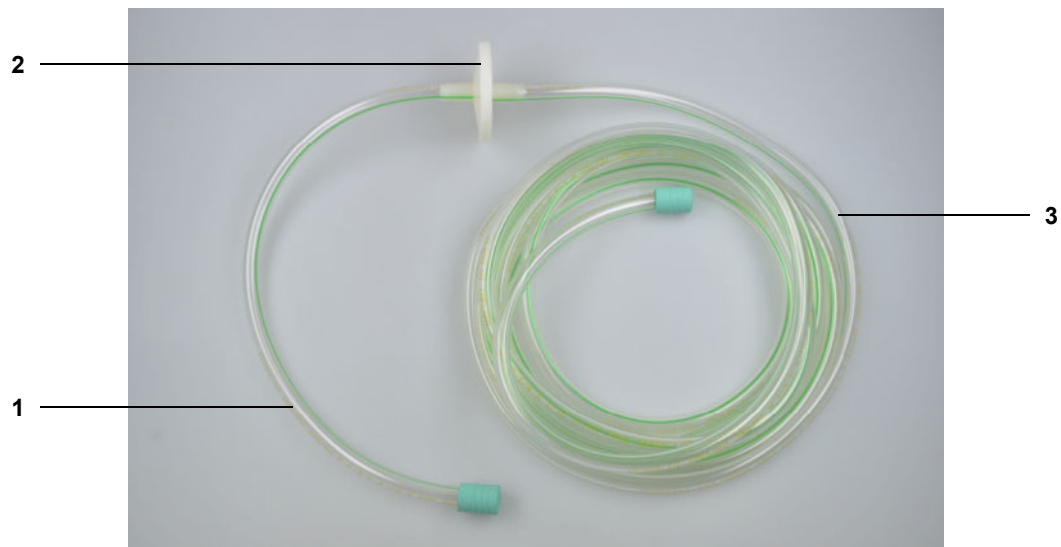
Abb.: Schematischer Aufbau des Blutgasaustauschers



Legende

- 1 Bluteingang
- 2 Blutausgang
- 3 Gaseinlass
- 4 Blutgasaustauscher
- 5 Gasauslass

Abb.: Schematischer Aufbau des Gasschlauches



Legende

- 1 Kurze Anschlussseite des Gasschlauches
- 2 Partikelfilter
- 3 Lange Anschlussseite des Gasschlauches

3 Vorbereiten

Um den sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist den hier aufgeführten Handlungsschritten Folge zu leisten.

3.1 Betriebsbereitschaft herstellen / Startvoraussetzung auswählen

Beim Herstellen der Betriebsbereitschaft und Auswahl der Startvoraussetzungen sind insbesondere folgende Einstellungen zu beachten:

- Die verschriebene CRRT-Behandlungsart auswählen und bestätigen.
- Startvoraussetzungen zur gewählten Behandlung erfüllen und bestätigen.



Warnung

Patientengefährdung durch übermäßigen Wärmeverlust

Wird der extrakorporale Blutkreislauf um den multiECCO2R erweitert, erhöht sich der betriebsbedingte Wärmeverlust für den Patienten.

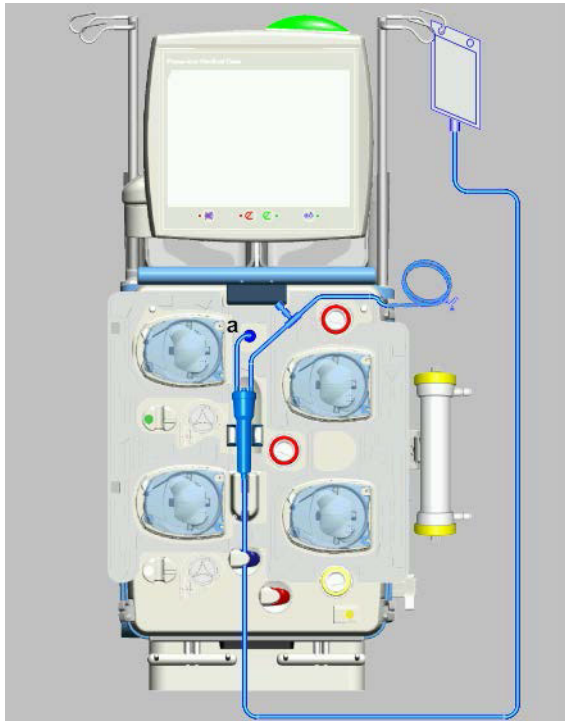
- Behandlung bei einer Raumtemperatur von mindestens 21 °C durchführen.
 - Zugluft während der Behandlung vermeiden.
 - Temperatur für Dialysat bzw. Substitut auf 39 °C einstellen.
 - Regelmäßige Überwachung der Patiententemperatur.
 - Falls nötig Einführung wärmender Maßnahmen wie Verwendung von Heizdecken.
-

3.2 Schlauchsystemaufbau

3.2.1 Cassette einlegen

Cassette gemäß Bildschirmangaben einlegen.

3.2.2 Rückgabesystem



-
1. Blasenfänger in Füllstandsdetektor einlegen.
 2. Rückgabeleitung in optischen Detektor/Luftblasendetektor und in Schlauchabsperrklemme (blau) einlegen.
 3. Leerbeutel an Infusionsstange (rechts) einhängen.
 4. Rückgabedruckableitung (a) anschließen.
 5. Filterkonnektor **nicht** an Filter anschließen.

3.2.3 Zugangssystem

Zugangssystem gemäß Bildschirmangaben einlegen.

3.2.4 Filtratsystem

Filtratsystem gemäß Bildschirmangaben einlegen.

3.2.5 Dialysat-/ Substitutbeutel

Lösungen gemäß Bildschirmangaben auf die Waagen legen.

3.2.6 Dialysat-/ Substituatsystem

Dialysat-/ Substituatsystem gemäß Bildschirmangaben einlegen.

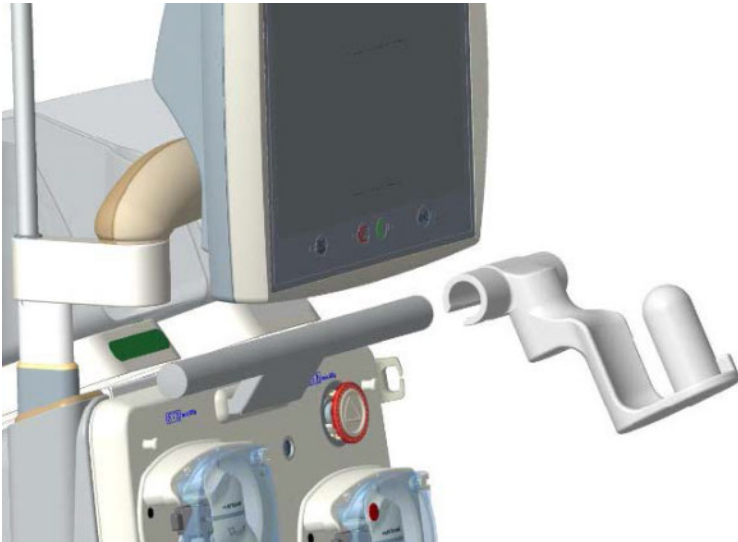
3.2.7 Ci-Ca System

Ci-Ca System gemäß Bildschirmangaben einlegen.

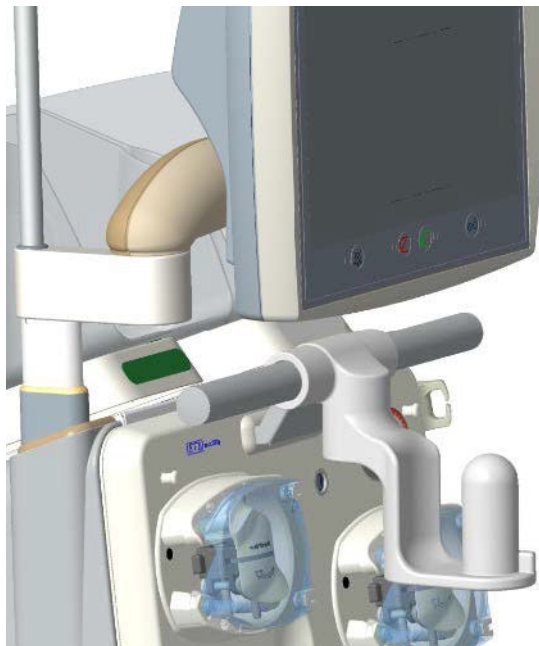
3.2.8 Heparinspritze

Heparinspritze gemäß Bildschirmangaben einlegen.

3.2.9 Montage des multiECCO2R-Halters

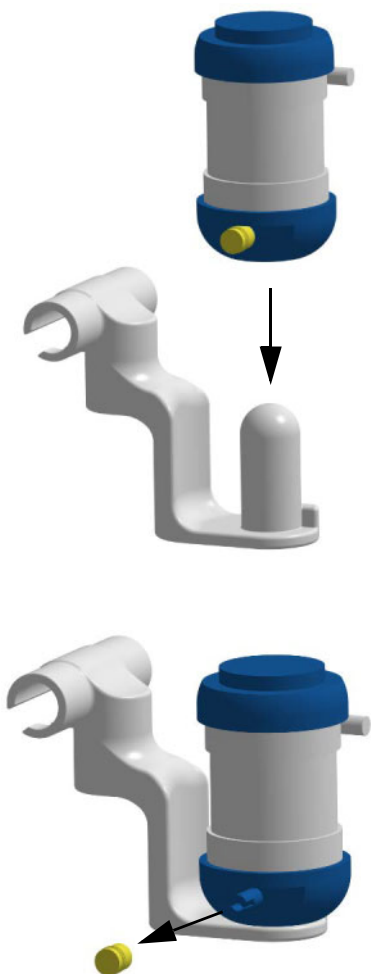


-
- Den Halter von rechts bis zur Mitte des vorderen Schiebegriffes schieben.



-
- Den Halter arretieren.
 - Den Halter auf korrekten Sitz prüfen.

3.2.10 Montage des multiECCO2R

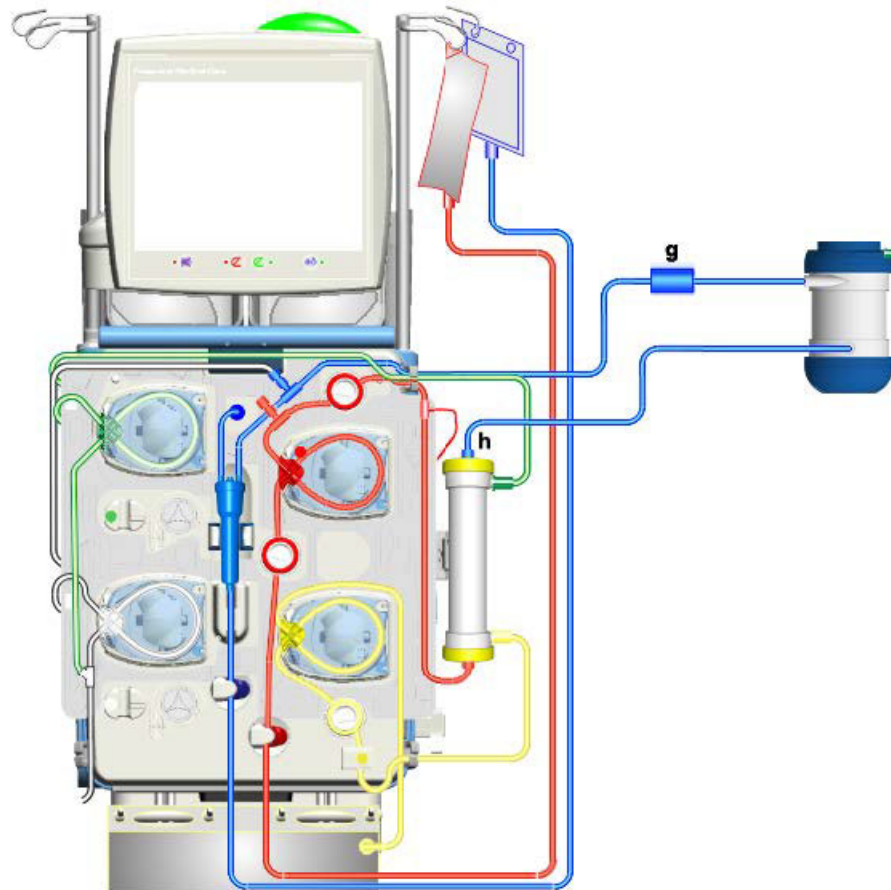


-
- multi**ECCO2R** von oben auf den Halte-
dorn stecken und arretieren (der
multi**ECCO2R** darf sich nicht mehr drehen
lassen).

-
- Gelbe Kappe am Gasausgang des
multi**ECCO2R** entfernen.

3.2.11 Anschließen des multiECCO2R

Abb.: Schematischer Schlauchverlauf für eine CVVHDF-Behandlung in Kombination mit multiECCO2R



- Venösen Filteranschluss (blau) des Kassettensystems mit Blutaussgangsschlauch (transparenter Drehverschluss mit weißer Verschlusskappe) des Blutgasaustauschers konnektieren.



- Blutseitigen Eingang des Blutgasaustauschers (blau) mit venösem Ausgang des Filters konnektieren.

3.3 Schlauchsystem füllen

- Das Füllen gemäß der Bildschirmangabe durchführen.



Tipp

Nach dem Füllen verbleiben systembedingt Luftblasen in dem unteren Teil des Blutgasaustauschers. Diese werden nach dem Anfang der Behandlung eliminiert.



Hinweis

Aufgrund der Volumenerweiterung des Extrakorporalen Kreislaufes durch den multi**ECCO2R**, ist es nicht mehr möglich die Dilutionsart zu erkennen. Im Fall der Fehlermeldung 5304 prüfen, ob die ausgewählte Dilutionsart mit der aufgebauten Dilutionsart übereinstimmt und die Meldung bestätigen.

3.4 UF spülen

Vor dem Wechsel auf UF Spülen einen neuen, vollen 1000 ml NaCl-Beutel verwenden. Bei der Verwendung eines NaCl-Beutels mit einem Anschluss oder einer NaCl-Flasche einen Y-Adapter verwenden.

- Das Spülen gemäß der Bildschirmangabe durchführen.

3.5 Gasschlauch anschließen

- Grüne Kappe am Gaseinlass des Blutgasaustauschers entfernen.
- Grüne Kappe am kurzen Gasschlauchende entfernen.
- Die kurze Seite des Gasschlauches auf den Gaseingang aufschieben, bis er abdichtet (ca. 1 cm aufschieben)
- Die lange Seite des Gasschlauches an den Anschluss der medizinischen Druckluft eines geeigneten Flussreglers anschließen.

Falls noch nicht geschehen, gelbe Kappe am Gasausgang des multi**ECCO2R** entfernen. Den Gasfluss erst nach Beginn der Behandlung starten.



Hinweis

Den korrekten Anschluss des Gasschlauches der Gebrauchsanweisung des multi**ECCO2R** entnehmen.

3.6 Patient konnektieren

- Den Patienten gemäß der Bildschirmangabe konnektieren.

4 Behandlung

Beim Start der Behandlung sind folgende Punkte zu beachten:

- Nach dem Behandlungsstart einen möglichst hohen Blutfluss einstellen (empfohlen: mindestens 100 ml/min, ideal 500 ml/min).
- Den Gasfluss gemäß der Gebrauchsanweisung des multiECCO2R einstellen.

Die folgende Tabelle gibt die maximal zulässigen Gasflüsse für ausgewählte Blutflüsse bei Verwendung des Blutgasausstauschers an. Alternativ kann diese Formel verwendet werden:

Maximal zulässiger Gasfluss [l/min] = 0,015 x Blutfluss [ml/min]

Blutfluss [ml/min]	Maximal zulässiger Gasfluss [l/min]
100	1,5
200	3,0
300	4,5
400	6,0
500	7,5



Hinweis

Bei Blutflussänderungen ist der maximal zulässige Gasfluss zu prüfen. Ggf. ist der Gasfluss anzupassen.

4.1 Blutgasanalyse

Blutgasanalysen sind gemäß der Gebrauchsanweisung des multiECCO2R durchzuführen.

Die Probenentnahmestellen hierfür befinden sich am blutseitigen Eingang des Blutgasausstauschers (transparente Probeentnahmestelle des Blutgasausstauschers) und am blutseitigen Ausgang des Blutgasausstauschers (blaue Probeentnahmestelle der CRRT-Kassette).

4.2 Antikoagulation

Eine systemische Antikoagulation in ausreichender Dosis ist sicherzustellen.

Hinweise zur Antikoagulation sind der Gebrauchsanweisung des multi**ECCO2R** zu entnehmen!

4.3 Behandlung beenden

- Vor Behandlungsende den Gasfluss abstellen!
- Die Behandlung gemäß den Bildschirmangaben mit oder ohne Blutrückgabe beenden.

