

# ZUSAMMENFASSUNG DER SICHERHEIT UND KLINISCHEN LEISTUNG

## SSCP-020

### Duo-Flow®-Katheter

---

#### WICHTIGE INFORMATIONEN

Dieser Kurzbericht über Sicherheit und klinische Leistung (Summary of Safety and Clinical Performance, SSCP) soll der Öffentlichkeit Zugang zu einer aktualisierten Zusammenfassung der Hauptaspekte der Sicherheit und klinischen Leistung des Geräts bieten.

Der SSCP soll weder die Gebrauchsanweisung als wichtigstes Dokument zur Gewährleistung der sicheren Verwendung des Produkts ersetzen, noch soll er Anwendern oder Patienten diagnostische oder therapeutische Empfehlungen geben.

---

Mitgeltende Unterlagen	
Dokumenttyp	Titel/Nummer des Dokuments
DHF	17006, 11027
Dateinummer „MDR-Dokumentation“	TD-020

Versionsverlauf					
Revision	Datum	CR#	Autor	Beschreibung der Änderungen	Validiert
1	07. NOVEMBER 2022	27445	KO	Erste Implementierung von SSCP	<input type="checkbox"/> Ja, diese Version wurde von der benannten Stelle in der folgenden Sprache validiert: Englisch <input type="checkbox"/> Nein, diese Version wurde nicht von der benannten Stelle validiert, da es sich um ein implantierbares Gerät der Klasse IIa oder IIb handelt

Versionsverlauf					
Revision	Datum	CR#	Autor	Beschreibung der Änderungen	Validiert
2	27. JULI 2023	28323	GM	Aktualisierung gemäß CER-020 Revision C	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, diese Version wurde von der benannten Stelle in der folgenden Sprache validiert: Englisch <input type="checkbox"/> Nein, diese Version wurde nicht von der benannten Stelle validiert, da es sich um ein implantierbares Gerät der Klasse IIa oder IIb handelt
3	18. OKT. 2023	28540	GM	Korrekte Variantenbeschreibung für 1072, 1074, 10541 und 1880-815-405 zu „Raulerson IJ“	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, diese Version wurde von der benannten Stelle in der folgenden Sprache validiert: Englisch <input type="checkbox"/> Nein, diese Version wurde nicht von der benannten Stelle validiert, da es sich um ein implantierbares Gerät der Klasse IIa oder IIb handelt
4	16. SEP 2024	29466	GM	Aktualisierung gemäß CER-020 Revision D	<input type="checkbox"/> Ja, diese Version wurde von der benannten Stelle in der folgenden Sprache validiert: Englisch <input type="checkbox"/> Nein, diese Version wurde nicht von der benannten Stelle validiert, da es sich um ein implantierbares Gerät der Klasse IIa oder IIb handelt

## ANWENDER/MEDIZINISCHES FACHPERSONAL

Die folgenden Informationen richten sich an Anwender/medizinisches Fachpersonal. Im Anschluss an diese Informationen folgt eine Zusammenfassung für die Patienten.

### 1. Geräteidentifikation und allgemeine Informationen

Handelsname(n) des Geräts	Duo-Flow®-Katheter
Name und Adresse des Herstellers	Medical Components, Inc. 1499 Delp Drive Harleysville, PA 19438 USA
Einmalige Hersteller-Kennnummer (single registration number, SRN)	US-MF-000008230
Basis-UDI-DI	00884908294NN
Beschreibung/ Text der Nomenklatur für Medizinprodukte	F900201 – Temporäre Hämodialysekatheter und Kits
Geräteklasse	III
Datum, an dem das erste CE-Zertifikat für dieses Gerät ausgestellt wurde	März 2001
Name und SRN des autorisierten Vertreters	Gerhard Frömel Europäischer Regulierungsexperte Medical Product Service GmbH (MPS) Borngasse 20 35619 Braunfels, Deutschland SRN: DE-AR-000005009
Name der benannten Stelle und einmalige Kennnummer	BSI Netherlands NB2797

Bei den in diesem Dokument behandelten Produkten handelt es sich um alle Kurzzeit-Hämodialysekatheter-Sets. Die Geräteteilenummern sind in Variantenkategorien organisiert. Diese Geräte werden als OP-Sets in verschiedenen Konfigurationen einschließlich Zubehör und Zusatzgeräten vertrieben (siehe Abschnitt „Zur Verwendung in Kombination mit dem Gerät vorgesehenes Zubehör“).

Variantengeräte:

Variantenbeschreibung	Teilnummer(n)	Erläuterung mehrerer Teilnummern
11,5F × 12 cm Raulerson IJ Duo-Flow	1072	
11,5F × 12 cm vorgebogener Duo-Flow mit 2 Nahtflügeln	1365	
11,5F × 12 cm Straight Duo-Flow	1020	
11,5F × 13,5 cm Raulerson IJ Duo-Flow	10541	
11,5F × 15 cm Pre-Curved Duo-Flow	1316	
11,5F × 15 cm vorgebogener Duo-Flow mit 2 Nahtflügeln	1362	

Variantenbeschreibung	Teilnummer(n)	Erläuterung mehrerer Teilnummern
11,5F x 15 cm Raulerson IJ Duo-Flow	1073 1880-815-405	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)
11,5F x 15 cm Straight Duo-Flow	1021 1879-815-405	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)
11,5F x 20 cm Raulerson IJ Duo-Flow	1074 1880-820-405	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)
11,5F x 20 cm vorgebogener Duo-Flow mit 2 Nahtflügeln	1363	
11,5F x 20 cm Straight Duo-Flow	1022 1879-820-405	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)
11,5F x 24 cm Straight Duo-Flow	1023 1879-824-405	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)
9F x 12 cm Pre-Curved Duo-Flow	1336	
9F x 12 cm Straight Duo-Flow	1064 1358	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)
9F x 15 cm Pre-Curved Duo-Flow	1337	
9F x 15 cm Straight Duo-Flow	1065 1353	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)
9F x 20 cm Pre-Curved Duo-Flow	1338	
9F x 20 cm Straight Duo-Flow	1066 1357	Kein signifikanter klinischer, biologischer oder technischer Unterschied (der einzige Unterschied ist die Marke)

#### OP-Sets:

Katalogcode	Artikelnummer	Beschreibung
XTP114CT	1020	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP114IJC	1072	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP116CT	1021	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP116IJC	1073	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP118CT	1022	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP118IJC	1074	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP119CT	1023	11,5F x 24 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
DJIJ116	1880-815-405	11,5F x 15 cm Duo-Jet®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
DJIJ118	1880-820-405	11,5F x 20 cm Duo-Jet®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST116	1879-815-405	11,5F x 15 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST118	1879-820-405	11,5F x 20 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST119	1879-824-405	11,5F x 24 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST912	1358	9F x 12 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST915	1353	9F x 15 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST920	1357	9F x 20 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DL11/24	1023	11,5F x 24 cm Nikkiso Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset

Katalogcode	Artikelnummer	Beschreibung
XTP114IJS-2	1365	11,5F x 12 cm Duo-Flow® Doppellumiger vorgebogener Hämodialysekatheter mit Dual-Nahtflügel im Basisset
XTP114IJSE	1072	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP114MTE	1020	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP115IJSE	10541	11,5 x 13,5 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP116IJS-1	1316	11,5F x 15 cm vorgebogener Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP116IJS-2	1362	11,5F x 15 cm Duo-Flow® Doppellumiger vorgebogener Hämodialysekatheter mit Dual-Nahtflügel im Basisset
XTP116IJSE	1073	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP116MTE	1021	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP118IJS-2	1363	11,5F x 20 cm Duo-Flow® Doppellumiger vorgebogener Hämodialysekatheter mit Dual-Nahtflügel im Basisset
XTP118IJSE	1074	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP118MTE	1022	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP119MTE	1023	11,5F x 24 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP94IJS	1336	9F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP94MT	1064	9F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP96IJS	1337	9F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP96MT	1065	9F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP98IJS	1338	9F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP98MT	1066	9F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset

#### Konfigurationen von OP-Sets:

Konfigurationstyp	Kit-Komponenten
Duo-Flow®-Katheter-Set	(1) Katheter (1) Dilatator (2) Abschlusskappe
Duo-Flow®-Grundset	(1) Katheter (1) Führungsdraht (1) Führungsdraht-Advancer (1) Nadel (1) Skalpell (1) Dilatator (2) Abschlusskappe

## 2. Verwendungszweck des Produkts

Beabsichtigter Zweck	Die Duo-Flow®-Katheter sind für die Verwendung bei erwachsenen Patienten mit akuter Nierenschädigung (AKI) oder chronischer Nierenerkrankung (CKD) vorgesehen, bei denen ein sofortiger zentraler venöser Gefäßzugang für eine kurzfristige Hämodialyse auf Anweisung eines qualifizierten, zugelassenen Arztes für notwendig erachtet wird. Der Katheter ist dazu bestimmt, unter regelmäßiger Kontrolle und Beurteilung durch qualifiziertes medizinisches Fachpersonal verwendet zu werden. Der Katheter ist nur zum einmaligen Gebrauch vorgesehen.
----------------------	--

Indikation(en)	Der Duo-Flow®-Katheter ist für den kurzfristigen Einsatz indiziert, wenn ein Gefäßzugang für weniger als 14 Tage zum Zweck der Hämodialyse erforderlich ist.
Zielgruppe(n)	Duo-Flow®-Katheter sind für die Verwendung bei erwachsenen Patienten mit akuter Nierenschädigung (AKI) oder chronischer Nierenerkrankung (CKD) vorgesehen, bei denen ein sofortiger zentraler venöser Gefäßzugang für eine kurzfristige Hämodialyse auf Anweisung eines qualifizierten, zugelassenen Arztes für notwendig erachtet wird. Der Katheter ist nicht für die Verwendung bei pädiatrischen Patienten bestimmt.
Kontraindikationen und/oder Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekannten oder vermuteten Allergien gegen einen der Bestandteile des Katheters oder des Kits.</li> <li>• Dieses Gerät ist bei Patienten mit schwerer, unkontrollierter Koagulopathie oder Thrombozytopenie kontraindiziert.</li> </ul>

### 3. Gerätebeschreibung



**Abbildung 1: Duo-Flow®-Katheter**

Beschreibung des Geräts	<p><b>Duo-Flow®-Katheter</b></p> <p>Der Duo-Flow®-Katheter entnimmt und führt das Blut durch zwei getrennte Lumenpassagen zurück. Jedes Lumen ist mit einer Verlängerungsleitung über farbcodierte weibliche Luer-Anschlüsse verbunden. Der Übergang zwischen Lumen und Verlängerung ist in einer geformten Nabe untergebracht. Sowohl das arterielle als auch das venöse Lumen enthalten Seitenlöcher. Der Katheter enthält Bariumsulfat, um die Visualisierung unter Fluoroskopie oder Röntgenstrahlen zu erleichtern. Der Katheter wurde bei Durchflussraten von bis zu 400 ml/min (9F Straight), 300 ml/min (9F und 11F IJ) und 450 ml/min (11,5F Straight) getestet. Der Katheter ist mit einem geraden oder vorgebogenen Lumen in verschiedenen French-Größen und Längen erhältlich, um den Präferenzen des Arztes und den klinischen Anforderungen gerecht zu werden. Die vorgebogenen Geräte sind nicht für die femorale Einführung geeignet.</p>
-------------------------	---

**Duo-Jet®-Katheter**

Der Duo-Jet®-Katheter entnimmt und führt das Blut durch zwei getrennte Lumenpassagen zurück. Jedes Lumen ist mit einer Verlängerungsleitung über farbcodierte weibliche Luer-Anschlüsse verbunden. Der Übergang zwischen Lumen und Verlängerung ist in einer geformten Nabe untergebracht. Sowohl das arterielle als auch das venöse Lumen enthalten Seitenlöcher. Der Katheter enthält Bariumsulfat, um die Visualisierung unter Fluoroskopie oder Röntgenstrahlen zu erleichtern. Der Katheter wurde bei Durchflussraten von bis zu 300 ml/min (11,5F Straight) und 400 ml/min (9F Straight & 11,5F IJ) getestet. Der Katheter ist mit einem geraden oder vorgebogenen Lumen in verschiedenen French-Größen und Längen erhältlich, um den Präferenzen des Arztes und den klinischen Anforderungen gerecht zu werden. Die vorgebogenen Geräte sind nicht für die femorale Einführung geeignet.

**Nikkiso Duo-Flow®-Katheter**

Der Nikkiso Duo-Flow®-Katheter entnimmt und führt das Blut durch zwei getrennte Lumenpassagen zurück. Jedes Lumen ist mit einer Verlängerungsleitung über farbcodierte weibliche Luer-Anschlüsse verbunden. Der Übergang zwischen Lumen und Verlängerung ist in einer geformten Nabe untergebracht. Sowohl das arterielle als auch das venöse Lumen enthalten Seitenlöcher. Der Katheter enthält Bariumsulfat, um die Visualisierung unter Fluoroskopie oder Röntgenstrahlen zu erleichtern. Der Katheter wurde bei Flussraten von bis zu 400 ml/min getestet.

Die Prozentbereiche in der Tabelle unten basieren auf dem Gewicht der Duo-Flow-Katheter 11,5F × 12 cm (10,21 g) und 11,5F × 24 cm (11,75 g).

11,5F Duo-Flow	
Material	% Gewicht (w/w)
Polyurethan	42,96–47,81
Acetal-Copolymer	20,40–23,47
PVC	15,83–18,22
ABS	6,25–7,20 Uhr
Vythen	5,04–5,80
Bariumsulfat	2,35–4,66

Die Prozentbereiche in der Tabelle unten basieren auf dem Gewicht der Duo-Flow-Katheter 9F × 12 cm (9,81 g) und 9F × 20 cm (10,41 g).

9F Duo-Flow	
Material	% Gewicht (w/w)
Polyurethan	41,56–43,79
Acetal-Copolymer	23,02–24,43
PVC	17,86–18,96
ABS	7,06–7,49
Vythen	5,69–6,04
Bariumsulfat	1,51–2,59

**Hinweis:** Gemäß der Gebrauchsanweisung ist das Gerät bei Patienten mit bekannten oder vermuteten Allergien gegen die oben genannten Materialien kontraindiziert.

Materialien/  
Substanzen, die mit  
Patientengewebe in  
Kontakt kommen

Informationen zu Arzneimitteln im Gerät	Nicht zutreffend	
Wie das Gerät seine beabsichtigte Wirkungsweise erreicht	Hämodialysekatheter sind zentral platzierte Zugangsschläuche. Ein typischer Hämodialysekatheter verwendet einen dünnen, flexiblen Schlauch. Der Schlauch hat zwei Öffnungen. Der Schlauch führt in eine große Vene. Die Vene ist normalerweise die Vena jugularis interna. Blut wird durch ein Lumen des Katheters entnommen. Der Blutfluss zum Dialysegerät erfolgt über einen separaten Schlauchsatz. Anschließend wird das Blut aufbereitet und gefiltert. Durch das zweite Lumen kehrt das Blut zum Patienten zurück. Dieses Gerät wird verwendet, wenn die Dialyse sofort beginnen muss. Die Patienten haben möglicherweise keine funktionierende AV-Fistel oder kein Transplantat. Die Katheterhämodialyse erfolgt normalerweise kurzfristig.	
Informationen zur Sterilisation	Der Inhalt ist bei ungeöffneter und unbeschädigter Verpackung steril und nicht pyrogen. Sterilisiert mit Ethylenoxid.	
Vorherige Generationen/Varianten	Name der vorherigen Generation	Unterschiede zum aktuellen Gerät
	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Zubehör, das zur Verwendung in Kombination mit dem Gerät vorgesehen ist	Name des Zubehörs	Beschreibung des Zubehörs
	Führungsdraht	Zur allgemeinen intravaskulären Verwendung, um die selektive Platzierung medizinischer Geräte in der Gefäßanatomie zu erleichtern.
	Führungsdraht-Advancer	Hilfsmittel zum Einführen des Führungsdrahtes in die Zielvene.
	Einführnadel	Wird zur perkutanen Einführung von Führungsdrähten verwendet.
	Skalpell	Ein Schneidgerät bei chirurgischen, pathologischen und kleineren medizinischen Eingriffen.
	Dilatator	Konzipiert für den perkutanen Eintritt in ein Gefäß, um die Gefäßöffnung für die Platzierung eines Katheters in einer Vene zu vergrößern.
	Abschlusskappe	Um den Luer-Katheter zwischen den Behandlungen sauber zu halten und zu schützen.
Andere Geräte oder Produkte, die zur Verwendung in Kombination mit dem Gerät vorgesehen sind	Name des Geräts oder Produkts	Beschreibung des Geräts oder Produkts
	Spritze	Wird an der Einführnadel befestigt, um den Blutrückfluss aufzufangen, sobald die Einführnadel die Zielvene perforiert, und verhindert so eine Luftembolie.

## 4. Risiken und Warnungen

Restrisiken und unerwünschte Wirkungen	<p>Alle chirurgischen Eingriffe bergen Risiken. Medcomp® hat Risikomanagementprozesse implementiert, um diese Risiken proaktiv zu erkennen und so weit wie möglich zu mindern, ohne das Nutzen-Risiko-Profil des Geräts zu beeinträchtigen. Nach der Risikominderung verbleiben Restrisiken und die Möglichkeit von unerwünschten Ereignissen bei der Verwendung dieses Produkts. Medcomp® hat festgestellt, dass alle Restrisiken akzeptabel sind, wenn man sie im Hinblick auf den erwarteten klinischen Nutzen des Duo-Flow®-Katheters berücksichtigt, sowie die Vorteile anderer ähnlicher Hämodialysegeräte.</p>	
	Art des Restschadens	Mögliche unerwünschte Ereignisse im Zusammenhang mit Schäden
	Allergische Reaktion	Allergische Reaktion Unverträglichkeitsreaktion gegenüber dem Implantat
	Blutungen	Blutung (kann schwerwiegend sein) Ischämie Blutungen der Arteria femoralis Hämatome Blutsturz Retroperitoneale Blutungen
	Herzereignis	Herzarrhythmien Herztamponade
	Embolie	Luftembolie
	Infektion	Bakteriämie Endokarditis Infektion an der Austrittsstelle Septikämie
	Perforation	Punktur der Vena cava inferior Gefäßrisswunde Gefäßperforation Pneumothorax Punktur des rechten Atriums Punktur der Arteria subclavia Punktur der Vena cava superior
	Stenosis	Venenstenose
	Verletzung des Gewebes	Verletzung des Plexus brachialis Nekrose an der Austrittsstelle Mediastinalverletzung Pleuralverletzung
	Thrombose	Zentralvenenthrombose Lumenthrombose Thrombose der Vena subclavia Gefäßthrombose
	Verschiedene Komplikationen	Funktionsstörung des Katheters Schädigung des Oberschenkelnervs Hämothorax Fehlstellung Risswunde des Milchbrustganges
<p>Das Auftreten von Patientenschäden umfasst Ereignisse zum Zeitpunkt des Einsetzens oder Entfernens und während der gesamten Dauer der Verwendung des Produkts.</p>		

Kategorie Restschäden bei Patienten	Quantifizierung der Restrisiken	
	PMS-Beschwerden (01. Januar 2017 – 31. Dezember 2023)*	PMCF-Veranstaltungen
	Verkaufte Einheiten: 245.146	Untersuchte Einheiten: 29
	% der Geräte	% der Geräte
Allergische Reaktion	Nicht gemeldet	Nicht gemeldet
Blutungen	0,0004 %	Nicht gemeldet
Herzereignis	Nicht gemeldet	Nicht gemeldet
Embolie	Nicht gemeldet	Nicht gemeldet
Infektion	Nicht gemeldet	20,69 %
Perforation	Nicht gemeldet	Nicht gemeldet
Stenosis	Nicht gemeldet	Nicht gemeldet
Verletzung des Gewebes	Nicht gemeldet	Nicht gemeldet
Thrombose	Nicht gemeldet	10,34 %

\* *Beschwerdedaten können mit einer erheblichen Unterberichterstattung verbunden sein*

Für den Duo-Flow®-Katheter aufgeführte Warnhinweise sind wie folgt:

- Implantieren Sie den Katheter nicht in von Thrombose betroffenen Gefäßen.
- Schieben Sie den Führungsdraht oder den Katheter nicht weiter, wenn Sie auf ungewöhnlichen Widerstand stoßen.
- Führen Sie den Führungsdraht nicht gewaltsam ein und ziehen Sie ihn nicht gewaltsam aus einem Zubehörteil. Wenn der Führungsdraht beschädigt wird, müssen der Führungsdraht und alle zugehörigen Komponenten zusammen entfernt werden.
- Der Katheter oder das Zubehör dürfen auf keinen Fall resterilisiert werden.
- Der Inhalt ist bei ungeöffneter und unbeschädigter Verpackung steril und nicht pyrogen. STERILISIERT MIT ETHYLENOXID
- Verwenden Sie den Katheter oder das Zubehör nicht wieder, da das Gerät möglicherweise nicht ausreichend gereinigt und dekontaminiert wurde, was zu Kontamination, Katheterverschleiß, Geräteermüdung oder Endotoxinreaktion führen kann.
- Verwenden Sie den Katheter oder das Zubehör nicht, wenn die Verpackung geöffnet oder beschädigt ist.
- Verwenden Sie keinen Katheter oder Zubehör, wenn Anzeichen einer Produktbeschädigung sichtbar sind oder das Verfallsdatum abgelaufen ist.
- Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände in der Nähe des Verlängerungsschlauchs oder des Katheterlumens.
- Verwenden Sie zum Entfernen von Verbänden keine Scheren.

Warnhinweise und  
Vorsichtsmaßnahmen

	<p>Die für den Duo-Flow®-Katheter aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen sind wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchen Sie das Katheterlumen und die Verlängerungen vor und nach jedem Gebrauch auf Beschädigungen.</li> <li>• Prüfen Sie vor und während der Behandlungen die Sicherheit aller Verschlusskappen und Blutschlauchverbindungen, um Zwischenfälle zu verhindern.</li> <li>• Verwenden Sie mit diesem Katheter nur die Luer Lock-Verbinder (mit Gewinde).</li> <li>• Ergreifen Sie alle notwendigen Schritte und Vorsichtsmaßnahmen, um einen Blutverlust oder eine Luftembolie zu verhindern, und ziehen Sie den Katheter heraus, falls sich während des Einführens oder Gebrauchs doch einmal der Schaft oder ein Verbinder von einem anderen Teil löst.</li> <li>• Für den Fall, dass eine der oben beschriebenen potenziellen Komplikationen auftritt, müssen Sie vor dem Einführen des Katheters sicherstellen, dass Sie mit deren Behandlung vertraut sind.</li> <li>• Wenn Blutschläuche, Spritzen und Verschlüsse wiederholt zu fest verschlossen werden, kann dies die Funktionsdauer der Verbindung verkürzen und zu ihrem Ausfall führen.</li> <li>• Bei Verwendung anderer als der mit diesem Kit mitgelieferten Klemmen wird der Katheter beschädigt.</li> <li>• Vermeiden Sie ein Festklemmen in der Nähe der Luer-Lock und des Anschlussstücks am Katheter. Das wiederholte Abklemmen der Schläuche an derselben Stelle kann zu Materialermüdung führen.</li> <li>• Der CMR-Stoff Kobalt ist ein natürlich vorkommender Bestandteil von Edelstahl. Basierend auf der Biokompatibilitätsbewertung wurde festgestellt, dass die Hauptgefahren von rostfreien Stählen mit der Verarbeitung des Materials, insbesondere dem Schweißen, zusammenhängen und daher nicht auf den vorgesehenen Verwendungszweck des Geräts anwendbar sind. Es ist unwahrscheinlich, dass die in diesen Geräten verwendeten rostfreien Stähle Expositionswerte erreichen, die Karzinogenität, Mutagenität oder Reproduktionstoxizität hervorrufen.</li> </ul>
<p>Andere relevante Sicherheitsaspekte (z. B. Abhilfemaßnahmen im Bereich der Sicherheit vor Ort, usw.)</p>	<p>Für den Zeitraum vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2023 gab es 94 Beschwerden für 208.951 verkaufte Einheiten, was einer Gesamtbeschwerdequote von 0,045 % entspricht. Es gab keine tödlichen Zwischenfälle. Während des Berichtszeitraums kam es zu keinen Rückrufaktionen.</p>

## 5. Zusammenfassung der klinischen Bewertung und der klinischen Weiterverfolgung nach dem Inverkehrbringen (PMCF)

Zusammenfassung der klinischen Daten zum betreffenden Gerät			
Die folgende Tabelle zeigt die Fallnummern für die Einführung des Geräts, die in jeder klinischen Datenquelle identifiziert und für die klinische Leistungsbewertung verwendet wurden.			
Klinische Literatur	PMCF-Daten	Gesamtzahl der Fälle	Antworten der Benutzerumfrage
460 (und 45 gemischte Kohortenfälle)	29	489 (und 45 gemischte Kohortenfälle)	0
<p>Die klinische Leistung wurde anhand von Parametern gemessen, darunter unter anderem Verweildauer, Kathetereinführergebnisse und Häufigkeit unerwünschter Ereignisse. Kritische klinische Parameter, die aus diesen Studien extrahiert wurden, entsprachen den Standards, die in den Leitlinien für den Stand der Technik festgelegt sind. Bei keiner der klinischen Aktivitäten wurden unvorhergesehene unerwünschte Ereignisse oder andere häufige unerwünschte Ereignisse festgestellt.</p> <p>Medcomp®-STHD-Katheter werden im Rahmen der Produktentwicklung einem simulierten Gebrauchstest unterzogen, der einen 30-tägigen Gebrauch simulieren soll, und müssen diesen bestehen. Der Duo-Flow®-Katheter hat diesen Test bestanden. Klinische Richtlinien empfehlen, die Verwendung von temporären Dialysekathetern ohne Manschette und ohne Tunnel auf maximal zwei Wochen zu beschränken (KDOQI 2019). Die Dauer der Verwendung dieser Katheter variiert jedoch in der verfügbaren klinischen Evidenz, die der Hersteller bisher identifiziert hat. Obwohl Medcomp®-Katheter nicht abbaubare Polymere enthalten, können voll funktionsfähige Katheter auch aus anderen Gründen entfernt werden, z. B. bei hartnäckigen Infektionen oder einem Therapiewechsel. Aus diesen Gründen konzentriert sich die veröffentlichte klinische Literatur nicht immer auf die physische Lebensdauer eines Katheters. Im Fall des Duo-Flow®-Katheters haben die klinischen Nachuntersuchungen nach der Markteinführung und die veröffentlichte Literatur eine durchschnittliche Nutzungsdauer von zwei Tagen bis zu 4,53 Monaten ergeben, die bisher berichtet wurde. Basierend auf diesen Informationen haben die Duo-Flow®-Katheter eine Lebensdauer von 30 Tagen; Allerdings sollte der Beschluss, den Katheter zu entfernen und/oder zu ersetzen, auf der klinischen Leistung und dem klinischen Bedarf basieren und nicht auf einem vorgegebenen Zeitpunkt.</p>			
Zusammenfassung der klinischen Daten zum entsprechenden Gerät (falls zutreffend)			
Klinische Beweise aus veröffentlichter Literatur und PMCF-Aktivitäten wurden speziell für bekannte und unbekannte Varianten des betreffenden Geräts generiert. Die Äquivalenzbegründung im aktualisierten klinischen Bewertungsbericht wird zeigen, dass die für diese Varianten verfügbaren klinischen Beweise repräsentativ für die Palette der Gerätevarianten in der Gerätefamilie sind.			
<b>Varianten, die auf Äquivalenz basieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11,5F × 12 cm und 24 cm Straight Duo-Flow®-Katheter</li> <li>• 11,5F × 12 cm und 13,5 cm vorgekrümmte Duo-Flow®-Katheter</li> <li>• 11,5F × 12 cm, 15 cm und 20 cm vorgekrümmter Duo-Flow®-Katheter mit 2 Nahtflügeln</li> <li>• 9F × 15 cm und 20 cm Straight Duo-Flow®-Katheter</li> <li>• 9F × 12 cm, 15 cm und 20 cm Pre-Curved Duo-Flow®-Katheter</li> </ul>		<b>Varianten, die klinische Daten liefern:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duo-Flow® (Unbekannte Variante)</li> <li>• 11,5F × 15 cm und 20 cm Straight Duo-Flow®-Katheter</li> <li>• 11,5F × 15 cm und 20 cm vorgekrümmte Duo-Flow®-Katheter</li> <li>• 11,5F × 15 cm Raulerson IJ Duo-Flow®-Katheter</li> <li>• 9F × 12 cm Straight Duo-Flow®-Katheter</li> </ul>	
Es gibt keine klinischen oder biologischen Unterschiede zwischen Varianten innerhalb der betreffenden Gerätefamilie und die möglichen Auswirkungen der technischen Unterschiede werden im aktualisierten klinischen Bewertungsbericht erläutert.			

**Zusammenfassung der klinischen Daten aus Untersuchungen vor dem Inverkehrbringen (falls zutreffend)**

Für die klinische Bewertung des Produkts wurden keine bereits auf dem Markt befindlichen klinischen Produkte verwendet.

**Zusammenfassung klinischer Daten aus anderen Quellen:**

**Quelle: Zusammenfassung der veröffentlichten Literatur**

Der Hersteller hat bisher 13 veröffentlichte Literaturartikel mit 460 spezifischen Fällen für die Gerätefamilie und 45 gemischten Kohortenfällen, einschließlich der Duo-Flow®-Gerätefamilie, zusammengetragen.

Die Artikel umfassen fünf randomisierte kontrollierte Studien (Weijmer et al., 2008, Weijmer et al., 2005 und Kukavica et al., 2009, Masolitin et al., 2022, Ratanarat et al., 2023), vier prospektive Studien (Bingol et al., 2007, Elaldi et al., 2001, Sramek et al., 2002, Baird et al., 2010), drei retrospektive Studien (Demirkilic et al., 2004, Haller et al., 2009, Novak et al., 1997) und eine Fallstudie (Ekinci et al., 2018).

**Literaturverzeichnis:**

- Bingol H, Akay HT, Iyem H et al. Prophylactic dialysis in elderly patients undergoing coronary bypass surgery. Therapeutic apheresis and dialysis: official peer-reviewed journal of the International Society for Apheresis, the Japanese Society for Apheresis, the Japanese Society for Dialysis Therapy. 2007;11(1):30-5.
- Weijmer MC, Vervloet MG, ter Wee PM. Prospective follow-up of a novel design haemodialysis catheter; lower infection rates and improved survival. Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association – European Renal Association. 2008;23(3):977-83.
- Demirkilic U, Kuralay E, Yenicesu M et al. Timing of replacement therapy for acute renal failure after cardiac surgery. Journal of cardiac surgery. 2004;19(1):17-20.
- Weijmer MC, Dorpel MAVD. Randomized, clinical trial comparison of trisodium citrate 30% and heparin as catheter-locking solution in hemodialysis patients. Journal of the American Society of Nephrology: JASN. 2005.
- Elaldi N, Bakir M, Dökmetaş İ. Rapid diagnosis of catheter related sepsis in hemodialysis patients. Microbiology. 2000.
- Haller C, Deglise S, Saucy F et al. Placement of hemodialysis catheters through stenotic or occluded central thoracic veins. Cardiovascular and interventional radiology. 2009;32(4):695-702.
- Kukavica N, Resić H, Šahović V. Comparison of complications and dialysis adequacy between temporary and permanent tunneled catheter for haemodialysis. Bosnian journal of basic medical sciences. 2009.
- Novak I, Sramek V, Pittrova H et al. Glutamine and other amino acid losses during continuous venovenous hemodiafiltration. Artificial organs. 1997;21(5):359-63.
- Šrámek V, Rokyta R, Matijević M et al. Impact of continuous veno-venous hemodiafiltration on gastric mucosal carbon dioxide concentrations. Clinical Intensive Care. 2011;13(1):33-8.
- Baird JS. The sieving coefficient and clearance of vasopressin during continuous renal replacement therapy in critically ill children. Journal of critical care. 2010;25(4):591-4.
- Masolitin S, Protsenko D, Tyurin I, Mamontova O, Magomedov M, Kim T, Yaralyan A. The use of selective hemoperfusion in the treatment of toxic rhabdomyolysis complicated by acute kidney damage. Bulletin of Anesthesiology and Resuscitation. 2022;19(1).
- Ekinci F, Yildizdaş R, Horoz Öz, Alabaz D, Tolunay İ, Petmezci E. Treatment of severe leptospirosis with therapeutic plasma exchange in a pediatric patient. Turkish Journal of Pediatrics. 2018;60(5).
- Ratanarat, R., Phairatwet, P., Khansompop, S., & Naorungroj, T. (2023). Customized Citrate Anticoagulation versus No Anticoagulant in Continuous Venovenous Hemofiltration in Critically Ill Patients with Acute Kidney Injury: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Blood Purification*, 52(5), 455-463.

**Quelle: PMCF\_Medcomp\_211**

Die Medcomp-Benutzerumfrage sammelte Antworten von medizinischem Personal, das mit zahlreichen Medcomp-Produktangeboten vertraut ist.

20 Befragte gaben an, dass sie oder ihre Einrichtung Kurzzeit-Hämodialysekatheter von Medcomp verwendet haben, wobei 0 dieser Befragten das Duo-Flow®-Gerät verwendeten. Bei den Kurzzeit-Hämodialysekathetern gab es keine Unterschiede in der durchschnittlichen Meinung der Anwender über die Leistungs- und Sicherheitsergebnisse nach dem Stand der Technik oder zwischen den Gerätetypen in Bezug auf die Sicherheit oder Leistung.

Die folgenden Datenpunkte wurden von Benutzern von Medcomp-Kurzzeit-Hämodialysekathetern (n = 20) gesammelt:

- (Mittlere Reaktion auf der Likert-Skala) Katheter funktionieren wie vorgesehen – 4,8/5
- (Mittlere Reaktion auf der Likert-Skala) Die Verpackung ermöglicht eine aseptische Präsentation – 4,9/5
- (Mittlere Antwort auf der Likert-Skala) Nutzen überwiegt das Risiko – 4,7/5
- Verweildauer (n = 19) – 15,74 Tage (**95 % KI: 6,3–25,1**)

**Quelle: PMCF\_STHD\_211 (Retrospektive Erhebung von Nutzungsdaten auf Patientenebene)**

Die Umfrage zur Datenerhebung für die Produktlinie Kurzzeit-Hämodialyse (Short-Term Hemodialysis, STHD) zielte darauf ab, Informationen zur Sicherheit und zu den Leistungsergebnissen für alle Varianten der STHD-Katheter von Medcomp zu erfassen. Es wurden 19 Umfrageantworten aus 10 Ländern gesammelt, die 381 Gerätefälle repräsentieren.

Es wurden 15 Duo-Flow®-Fälle einschließlich mehrerer Gerätevarianten gesammelt. Alle Fälle wurden als 11,5F und vorgebogen beschrieben, wobei Katheter mit einer Länge von 15 cm und 20 cm dargestellt wurden. Es wurde bestätigt, dass die folgenden Messwerte für die Sicherheit und Leistung der Medcomp-Duo-Flow®-Geräte dem Stand der Technik entsprechen, der in der Literatur veröffentlicht wurde:

- Verweildauer – 53,53 Tage (**95 % KI: 40,27–66,80**)
- Verfahrensergebnisse – 100 %
- Katheterbedingte Blutstrominfektion – 1,24 pro 1.000 Kathetertage (**95 % KI: 0–3,69**)
- Katheterassoziierter Venenthrombus – 1,24 pro 1.000 Kathetertage (**95 % KI: 0–3,69**)
- Infektion an der Austrittsstelle – 1,24 pro 1.000 Kathetertage (**95 % KI: 0–3,69**)

**Quelle: PMCF\_DLOCK\_211 (Retrospektive Datenbankanalyse)**

Der niederländische Datenbericht 2021A soll Informationen zu Sicherheits- und Leistungsergebnissen aus gesammelten Daten zu Medcomp-Langzeit-Hämodialysekathetern, Kurzzeit-Hämodialysekathetern und 30,0 % Duralock-C-Verriegelungslösung zur Verwendung in der klinischen EU MDR-Bewertung bewerten. Zu diesen Ergebnismaßen gehören Verweildauer, Gründe für die Entfernung, Infektionsraten an der Austrittsstelle, Raten katheterbedingter Blutstrominfektionen (CRBSI) und Raten katheterassoziierter Venenthrombosen (CAVT). Die gesammelten Daten umfassten auch Informationen zur Produktfamilienidentifikation.

Der Datensatz wurde von Marcel C. zur Verfügung gestellt. Weijmer, MD, PhD, Leiter der Abteilung für Innere Medizin und Nephrologie am OLVG in Amsterdam, Niederlande. Der Datensatz besteht aus aufeinanderfolgenden Fällen von Januar 2010 bis Oktober 2019. Der Datensatz wurde am 26. Februar 2021 abgerufen und gemäß QA-CL-400 in ein passwortgeschütztes, nicht bearbeitbares Format kopiert.

Es wurden 4 Duo-Flow®-Fälle gesammelt, die als 11,5F und Pre-Curved beschrieben wurden. Für die Duo-Flow®-Geräte von Medcomp wurden die folgenden Ergebniswerte erhoben:

- Verweildauer – 28 Tage (Bereich: 6–64 Tage)
- Katheterbedingte Blutstrominfektion – 2 Ereignisse gemeldet
- Katheterassoziierter Venenthrombus – 4 Ereignisse gemeldet
- Infektion an der Austrittsstelle – Keine Ereignisse gemeldet

**Quelle: PMCF\_Infusion\_211 (Retrospektive Umfrage zu Nutzungsdaten auf Patientenebene)**

Die Umfrage zur Datenerhebung zu Infusionsproduktlinien zielte darauf ab, Informationen zu Sicherheits- und Leistungsergebnissen für alle Varianten von Medcomp-Infusionsports, PICCs, Midlines und CVCs zu bewerten. Es wurden 70 Umfrageantworten aus 17 Ländern gesammelt, die 471 Gerätefälle repräsentieren.

Es wurden 4 Duo-Flow®-Fälle mit verschiedenen Varianten von Geräten in verschiedenen Größen (9F und 11,5F) und Längen (12 cm, 15 cm, 20 cm) gesammelt. Für die Duo-Flow®-Geräte von Medcomp wurden die folgenden Ergebniswerte erhoben:

- Verweildauer – 28 Tage (Bereich: 6–64 Tage)
- Verfahrensergebnisse – 100 %
- Katheterbedingte Blutstrominfektion – keine Ereignisse gemeldet
- Katheterassoziierter Venenthrombus – Keine Ereignisse gemeldet
- Infektion an der Austrittsstelle – Keine Ereignisse gemeldet

**Quelle: PMCF\_STHD\_242 (Kurzzeit-Hämodialyse Truveta-Datenanalyse)**

Die Truveta-Datenanalyse zur Kurzzeit-Hämodialyse (Short-Term Hemodialysis – STHD) bewertete Informationen zu Sicherheits- und Leistungsergebnissen für Medcomp®- und Konkurrenzgeräte, die in Truveta Studio vorhanden sind. Die Truveta-Daten stammen von einer wachsenden Gruppe von mehr als 30 Gesundheitssystemen, die 17 % der täglichen klinischen Versorgung in allen 50 Bundesstaaten der USA in 800 Krankenhäusern und 20.000 Kliniken bereitstellen und die gesamte Vielfalt der Vereinigten Staaten repräsentieren. Die für die Datenanalyse verwendete Population wurde mithilfe der proprietären Programmiersprache (Prose) von Truveta Studio und UDI-Codes (Unique Device Identifier) abgeleitet, die alle verkaufsfähigen Medcomp® STHD-Geräte und STHD-Geräte, die von anderen Unternehmen vertrieben und/oder hergestellt werden, repräsentieren.

Es wurden 6 Duo-Flow®-Hüllen einschließlich mehrerer Gerätevarianten gesammelt. Die Hüllen wurden als 11,5F und vorgeformte Hüllen beschrieben und umfassten mehrere französische Größen (9F, 11,5F), Konfigurationen (gerade, vorgeformt) und Längen (12 cm, 15 cm, 20 cm). Die folgenden Sicherheits- und Leistungsergebnisse nach dem Stand der Technik wurden für Medcomp Duo-Flow®-Geräte beobachtet:

- Katheterbedingte Blutbahninfektion – 23,81 pro 1.000 Kathetertagen (95 % KI: 2,88–86,01)
- Katheterassoziierte venöse Thromben – 0 pro 1.000 Kathetertagen (95 % KI: 0–43,92)
- Infektion an der Austrittsstelle – 0 pro 1.000 Kathetertagen (95%-KI: 0–43,92)

Das logistische Regressionsmodell für Kathetermarken ergab keine statistisch signifikante Assoziation zwischen Medcomp®-Kathetermarken und dem Auftreten von CRBSI. Die markenunabhängige logistische Regression ergab, dass Triple-Lumen-Katheter **OR**: 1,63 (95 % KI: 1,17–2,28) (im Vergleich zur Referenzkategorie der Doppellumenkatheter) und vorgeformte Katheter **OR**: 7,26 (95 % KI: 1,32–32,69) (im Vergleich zur Referenzkategorie der geraden Katheter) statistisch signifikant mit der Inzidenz von CRBSI in Verbindung standen.

**Gesamtzusammenfassung der klinischen Sicherheit und Leistung**

Nach Prüfung der Daten zum Duo-Flow®-Katheter aus allen Quellen kann man zu dem Schluss kommen, dass der Nutzen des Produkts die Gesamt- und Einzelrisiken überwiegt, wenn das Produkt wie vom Hersteller vorgesehen verwendet wird. Nach Stellungnahme des Herstellers und des klinischen Gutachters reichen sowohl abgeschlossene als auch laufende Aktivitäten aus, um die Sicherheit, Wirksamkeit und das akzeptable Nutzen-Risiko-Profil der betreffenden Produkte zu unterstützen.

Ergebnis	Veröffentlichte Richtlinie (Stand der Technik)	Gewünschter Trend	Klinische Literatur (vorliegendes Gerät)	PMCF-Daten (Vorliegendes Gerät)
<b>Leistung</b>				
Verweilzeit	Länger als 8 Tage	↑	2 Tage – 4,53 Monate <b>(Zusammenfassung der veröffentlichten Literatur)</b>	53,53 Tage <b>(PMCF_STHD_211)</b> 28 Tage <b>(PMCF_DLOCK_211)</b>
Verfahrensergebnisse	Mehr als 95 %	↑	100 % <b>(Zusammenfassung der veröffentlichten Literatur)</b>	100 % <b>(PMCF_STHD_211, PMCF_Infusion_211)</b>

Sicherheit				
Katheterbedingte Blutstrominfektion (CRBSI)	Weniger als 7,8 Fälle von CRBSI pro 1.000 Kathetertage	↓	0–3,9 pro 1.000 Kathetertage <b>(Zusammenfassung der veröffentlichten Literatur)</b>	1,24 pro 1.000 Kathetertage <b>(PMCF_STHD_211)</b> Keine Ereignisse gemeldet <b>(PMCF_Infusion_211)</b> 2 Ereignisse gemeldet <b>(PMCF_DLOCK_211)</b>  2 Ereignisse gemeldet <b>(PMCF_STHD_242)</b>
Infektionsrate an der Austrittsstelle	Weniger als 3,5 Fälle von Infektionen an der Austrittsstelle pro 1.000 Kathetertage	↓	0–5,3 pro 1.000 Kathetertage <b>(Zusammenfassung der veröffentlichten Literatur)</b>	1,24 pro 1.000 Kathetertage <b>(PMCF_STHD_211)</b> Keine Ereignisse gemeldet <b>(PMCF_Infusion_211, PMCF_DLOCK_211 &amp; PMCF_STHD_242)</b>
Katheterassoziierter Venenthrombus (CAVT)	Weniger als 11,4 CAVT-Vorfälle pro 1.000 Kathetertage	↓	4,3–7,2 pro 1.000 Kathetertage <b>(Zusammenfassung der veröffentlichten Literatur)</b>	1,24 pro 1.000 Kathetertage <b>(PMCF_STHD_211)</b> Keine Ereignisse gemeldet <b>(PMCF_Infusion_211 &amp; PMCF_STHD_242)</b> 4 Ereignisse gemeldet <b>(PMCF_DLOCK_211)</b>

\* ND weist darauf hin, dass keine Daten zum klinischen Datenparameter vorliegen

#### Laufende oder geplante klinische Nachbeobachtung nach der Markteinführung (PMCF)

Beschreibung	Zielsetzung	Referenz	Timeline
Multizentrische Fallserie auf Patientenebene	Sammeln Sie zusätzliche klinische Daten auf dem Gerät	PMCF_STHD_241	Q4 2025
Aktuelle Literatursuche	Identifizieren Sie Risiken und Trends bei der Verwendung von Dialysekathetern	SAP-HD	Q1 2025
Suche nach klinischer Evidenzliteratur	Identifizieren Sie Risiken und Trends bei der Verwendung des Geräts	LRP-STHD	Q3 2025
Globale Studiendatenbanksuche	Identifizieren Sie laufende klinische Studien mit den Geräten	Nicht zutreffend	Q3 2025

Bei PMCF-Aktivitäten wurden keine neu auftretenden Risiken, Komplikationen oder unerwarteten Geräteausfälle festgestellt.

## 6. Mögliche therapeutische Alternativen

Die Richtlinien für die klinische Praxis der Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) 2019 wurden verwendet, um die folgenden Empfehlungen für Behandlungen zu unterstützen.

<b>Therapie</b>	<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>	<b>Hauptrisiken</b>
AV-Fistel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanente Gefäßzugangslösung</li> <li>• Geringere Komplikationsrate als bei der Hämodialyse per Katheter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benötigt Zeit zum Reifen</li> <li>• Patienten müssen manchmal selbst eine Kanüle durchführen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stenosis</li> <li>• Thrombose</li> <li>• Aneurysma</li> <li>• Pulmonale Hypertonie</li> <li>• Steal-Syndrom</li> <li>• Septikämie</li> </ul>
Hämodialysekatheter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nützlich für einen schnellen Gefäßzugang ohne vorhandene AV-Fistel</li> <li>• Kann als Brückendialysemethode zwischen anderen Therapien eingesetzt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine dauerhafte Lösung</li> <li>• Eine Funktionsstörung des Katheters kann die regelmäßige Behandlung stören</li> <li>• Der Nutzen ist nicht für alle Patientengruppen gleich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blutungen nach dem Eingriff</li> <li>• Infektion</li> <li>• Thrombose</li> <li>• Verminderter Blutfluss bei defektem Katheter</li> <li>• Herz-Kreislauf-Ereignisse</li> <li>• Bildung einer Fibrinhülle um den Katheter</li> <li>• Septikämie</li> </ul>
Peritonealdialyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weniger restriktive Ernährung als Hämodialyse</li> <li>• Erfordert keinen Krankenhausaufenthalt und kann an jedem sauberen Ort durchgeführt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Entfernung von Verunreinigungen wird durch den Dialysatfluss und die Peritonealfläche begrenzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peritonitis</li> <li>• Septikämie</li> <li>• Flüssigkeitsüberladung</li> </ul>
Nierentransplantation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bessere Lebensqualität im Vergleich zur Hämodialyse</li> <li>• Geringeres Sterberisiko im Vergleich zur Hämodialyse</li> <li>• Weniger diätetische Einschränkungen im Vergleich zur Hämodialyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benötigt einen Spender, was einige Zeit dauern kann</li> <li>• Für bestimmte Gruppen (Alter, Diabetiker usw.) riskanter</li> <li>• Der Patient muss lebenslang Abstoßungsmedikamente einnehmen</li> <li>• Abstoßungsmedikamente haben Nebenwirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thrombose</li> <li>• Blutsturz</li> <li>• Harnleiterblockade</li> <li>• Infektion</li> <li>• Organabstoßung</li> <li>• Tod</li> <li>• Myokardinfarkt</li> <li>• Schlaganfall</li> </ul>
Umfassende konservative Pflege	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Symptombelastung als bei der Dialyse</li> <li>• Bewahrt die Lebenszufriedenheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann den klinischen Zustand verschlimmern</li> <li>• Nicht zur Behandlung, sondern zur Minimierung unerwünschter Ereignisse konzipiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die mit einer chronischen Nierenerkrankung verbundenen Risiken werden durch die Behandlung möglicherweise nicht wirklich minimiert</li> </ul>

## 7. Vorgeschlagenes Profil und Schulungen für Benutzer

Der Katheter sollte von einem qualifizierten, approbierten Arzt oder ähnlich qualifiziertem medizinischen Personal unter Anleitung eines Arztes eingesetzt, gehandhabt und entfernt werden.

## 8. Verweis auf etwaige harmonisierte Normen und gemeinsamen Spezifikationen (Common Specifications, CS), die angewendet werden

Harmonisierte Normen oder CS	Revision	Titel oder Beschreibung	Grad der Konformität
EN 556-1	2001	Sterilisation von Medizinprodukten. Anforderungen an die Kennzeichnung von Medizinprodukten als „STERIL“. Anforderungen an in der Endverpackung sterilisierte Medizinprodukte	Vollständig
EN ISO 10555-1	2013 + A1: 2017	Intravaskuläre Katheter. Sterile Katheter und Einwegkatheter. Allgemeine Anforderungen	Vollständig
EN ISO 10555-3	2013	Intravaskuläre Katheter. Sterile Katheter und Einwegkatheter. Zentralvenöse Katheter	Vollständig
EN ISO 10993-1	2020	Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 1: Bewertung und Prüfung im Rahmen eines Risikomanagementprozesses	Vollständig
EN ISO 10993-7	2008 + A1: 2022	Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 7: Ethylenoxid-Sterilisationsrückstände – Änderung 1: Anwendbarkeit zulässiger Grenzwerte für Neugeborene und Kleinkinder	Vollständig
EN ISO 10993-18	2020	Biologische Beurteilung von Medizinprodukten – Teil 18: Chemische Charakterisierung von Materialien für Medizinprodukte im Rahmen eines Risikomanagementprozesses	Vollständig
EN ISO 11070	2014 + A1: 2018	Sterile intravaskuläre Einführhilfen, Dilatoren und Führungsdrähte für den Einmalgebrauch	Vollständig
EN ISO 11135	2014 + A1: 2019	Sterilisation von Gesundheitsprodukten. Ethylenoxid. Anforderungen an die Entwicklung, Validierung und Routinekontrolle eines Sterilisationsprozesses für Medizinprodukte	Vollständig
EN ISO 11138-1	2017	Sterilisation von Gesundheitsprodukten – Biologische Indikatoren – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Vollständig

Harmonisierte Normen oder CS	Revision	Titel oder Beschreibung	Grad der Konformität
EN ISO 11138-2	2017	Sterilisation von Gesundheitsprodukten – Biologische Indikatoren – Teil 2: Biologische Indikatoren für Ethylenoxid-Sterilisationsprozesse	Vollständig
EN ISO 11138-7	2019	Sterilisation von Gesundheitsprodukten. Biologische Indikatoren – Anleitung zur Auswahl, Verwendung und Interpretation der Ergebnisse	Vollständig
EN ISO 11140-1	2014	Sterilisation von Gesundheitsprodukten – Chemische Indikatoren – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Vollständig
EN ISO 11607-1	2020	Verpackung für in der Endverpackung sterilisierte Medizinprodukte. Anforderungen an Materialien, Sterilbarrieresysteme und Verpackungssysteme	Vollständig
EN ISO 11607-2	2020	Verpackung für in der Endverpackung sterilisierte Medizinprodukte. Validierungsanforderungen für Form-, Dichtungs- und Montageprozesse	Vollständig
EN ISO 11737-1	2018 + A1: 2021	Sterilisation von Gesundheitsprodukten. Mikrobiologische Methoden. Bestimmung einer Population von Mikroorganismen auf Produkten	Vollständig
EN ISO 13485	2016 + A11: 2021	Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen für regulatorische Zwecke	Vollständig
EN ISO 14155	2020	Klinische Untersuchung von Medizinprodukten für Menschen – Gute klinische Praxis	Vollständig
EN ISO 14644-1	2015	Reinräume und zugehörige kontrollierte Umgebungen – Teil 1: Klassifizierung der Luftreinheit nach Partikelkonzentration	Vollständig
EN ISO 14644-2	2015	Reinräume und zugehörige kontrollierte Umgebungen – Teil 2: Überwachung zum Nachweis der Reinraumleistung in Bezug auf die Luftreinheit anhand der Partikelkonzentration	Vollständig
EN ISO 14971	2019 + A11: 2021	Medizinische Geräte. Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte	Vollständig
EN ISO 15223-1	2021	Medizinprodukte – Auf den Etiketten von Medizinprodukten zu verwendende Symbole, Kennzeichnung und bereitzustellende Informationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Vollständig
EN ISO/IEC 17025	2017	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien	Vollständig

<b>Harmonisierte Normen oder CS</b>	<b>Revision</b>	<b>Titel oder Beschreibung</b>	<b>Grad der Konformität</b>
PD CEN ISO/TR 20416	2020	Medizinprodukte – Überwachung nach dem Inverkehrbringen für Hersteller	Vollständig
EN ISO 20417	2021	Medizinprodukte – Vom Hersteller zu liefernde Informationen	Vollständig
EN 62366-1	2015 + A1: 2020	Medizinprodukte – Teil 1: Medizinprodukte – Anwendung der Gebrauchstauglichkeit auf Medizinprodukte	Vollständig
ISO 7000	2019	Grafische Symbole zur Verwendung auf Geräten. Registrierte Symbole	Teilweise
ISO 594-1	1986	Konische Anschlüsse mit 6%igem (Luer-)Konus für Spritzen, Nadeln und bestimmte andere medizinische Geräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Vollständig
ISO 594-2	1998	Konische Anschlüsse mit 6%igem (Luer-)Konus für Spritzen, Nadeln und bestimmte andere medizinische Geräte – Teil 2: Schlossverschraubungen	Vollständig
MEDDEV 2.7.1	Rev. 4	Klinische Bewertung: Ein Leitfaden für Hersteller und benannte Stellen gemäß den Richtlinien 93/42/EWG und 90/385/EWG	Vollständig
MEDDEV 2.12/2	Rev. 2	LEITLINIEN FÜR KLINISCHE NACHSORGEUNTERSUCHUNGEN AN MEDIZINPRODUKTEN – EIN LEITFADEN FÜR HERSTELLER UND BENANNT STELLEN	Vollständig
MDCG 2020-6	2020	Für Medizinprodukte, die zuvor gemäß den Richtlinien 93/42/EWG oder 90/385/EWG eine CE-Kennzeichnung hatten, sind klinische Nachweise erforderlich	Vollständig
MDCG 2020-7	2020	Vorlage für einen Plan zur klinischen Weiterverfolgung nach dem Inverkehrbringen (PMCF) Ein Leitfaden für Hersteller und benannte Stellen	Vollständig
MDCG 2020-8	2020	Vorlage für einen Bewertungsbericht zur klinischen Nachbeobachtung nach dem Inverkehrbringen (PMCF) Ein Leitfaden für Hersteller und benannte Stellen	Vollständig
MDCG 2018-1	Rev. 4	Anleitung zu BASIC UDI-DI und Änderungen an UDI-DI	Vollständig
MDCG 2019-9	2022	Zusammenfassung der Sicherheit und klinischen Leistung	Vollständig
ASTM D 4169-22	2022	Standardpraktiken für die Leistungsprüfung von Schiffscontainern und -systemen	Vollständig

<b>Harmonisierte Normen oder CS</b>	<b>Revision</b>	<b>Titel oder Beschreibung</b>	<b>Grad der Konformität</b>
ASTM F2096-11	2019	Standardtestmethode zur Erkennung grober Undichtigkeiten in Verpackungen durch Innendruck (Blasentest)	Vollständig
ASTM F2503-20	2020	Standardverfahren zur Kennzeichnung von Medizinprodukten und anderer Gegenstände zu Sicherheitszwecken in der Magnetresonanzumgebung	Vollständig
ASTM F640-20	2020	Standardprüfverfahren zur Bestimmung der Strahlenundurchlässigkeit für medizinische Zwecke	Vollständig
ASTM D4332-14	2014	Standardpraxis für die Konditionierung von Behältern, Verpackungen oder Verpackungskomponenten zum Testen	Vollständig
Verordnung (EU) 2017/745	2017	Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates	Vollständig

---

## PATIENTEN

---

### ZUSAMMENFASSUNG DER SICHERHEIT UND KLINISCHEN LEISTUNG

Revision: SSCP-020 Rev. 4

Datum: 16. September 2024

Dieser Kurzbericht über Sicherheit und klinische Leistung (Summary of Safety and Clinical Performance, SSCP) soll der Öffentlichkeit Zugang zu einer aktualisierten Zusammenfassung der Hauptaspekte der Sicherheit und klinischen Leistung des Geräts bieten. Die nachfolgend dargestellten Informationen richten sich an Patienten oder Laien. Eine ausführlichere Zusammenfassung der Sicherheit und klinischen Leistung für medizinisches Fachpersonal finden Sie im ersten Teil dieses Dokuments.

---

### WICHTIGE INFORMATIONEN

Das SSCP ist nicht dazu gedacht, allgemeine Ratschläge zur Behandlung einer Erkrankung zu geben. Bitte wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand oder zur Verwendung des Geräts in Ihrer Situation haben.

Dieses SSCP ist nicht als Ersatz für eine Implantationskarte oder die Gebrauchsanweisung zur Bereitstellung von Informationen zur sicheren Verwendung des Geräts gedacht.

---

## 1. Geräteidentifikation und allgemeine Informationen

Handelsname(n) des Geräts	Duo-Flow®-Katheter
Name und Adresse des Herstellers	Medical Components, Inc. 1499 Delp Drive Harleysville, PA 19438 USA
Basis-UDI-DI	00884908294NN
Datum, an dem das erste CE-Zertifikat für dieses Gerät ausgestellt wurde	März 2001

In diesem Dokument geht es um Hämodialyseschläuche-[Katheter]-Sets. Diese Schläuche werden nur für kurze Zeit verwendet und sind in verschiedenen Sets erhältlich. Diese Geräte werden als OP-Sets vertrieben. OP-Sets gibt es in verschiedenen Konfigurationen.

Variantengeräte:

Variantenbeschreibung	Teilnummer(n)
11,5F × 12 cm Raulerson IJ Duo-Flow	1072
11,5F × 12 cm vorgebogener Duo-Flow mit 2 Nahtflügeln	1365
11,5F × 12 cm Straight Duo-Flow	1020
11,5F × 13,5 cm Raulerson IJ Duo-Flow	10541

Variantenbeschreibung	Teilnummer(n)
11,5F x 15 cm Pre-Curved Duo-Flow	1316
11,5F x 15 cm vorgebogener Duo-Flow mit 2 Nahtflügeln	1362
11,5F x 15 cm Raulerson IJ Duo-Flow	1073 1880-815-405
11,5F x 15 cm Straight Duo-Flow	1021 1879-815-405
11,5F x 20 cm Raulerson IJ Duo-Flow	1074 1880-820-405
11,5F x 20 cm vorgebogener Duo-Flow mit 2 Nahtflügeln	1363
11,5F x 20 cm Straight Duo-Flow	1022 1879-820-405
11,5F x 24 cm Straight Duo-Flow	1023 1879-824-405
9F x 12 cm Pre-Curved Duo-Flow	1336
9F x 12 cm Straight Duo-Flow	1064 1358
9F x 15 cm Pre-Curved Duo-Flow	1337
9F x 15 cm Straight Duo-Flow	1065 1353
9F x 20 cm Pre-Curved Duo-Flow	1338
9F x 20 cm Straight Duo-Flow	1066 1357

#### OP-Sets:

Katalogcode	Artikelnummer	Beschreibung
XTP114CT	1020	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP114IJC	1072	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP116CT	1021	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP116IJC	1073	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP118CT	1022	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP118IJC	1074	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter, nur Set
XTP119CT	1023	11,5F x 24 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter, nur Set
DJIJ116	1880-815-405	11,5F x 15 cm Duo-Jet®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
DJIJ118	1880-820-405	11,5F x 20 cm Duo-Jet®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST116	1879-815-405	11,5F x 15 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST118	1879-820-405	11,5F x 20 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST119	1879-824-405	11,5F x 24 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST912	1358	9F x 12 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST915	1353	9F x 15 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DJST920	1357	9F x 20 cm Duo-Jet®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
DL11/24	1023	11,5F x 24 cm Nikkiso Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP114IJS-2	1365	11,5F x 12 cm Duo-Flow® Doppellumiger vorgebogener Hämodialysekatheter mit Dual-Nahtflügel im Basisset
XTP114IJS-2	1072	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP114MTE	1020	11,5F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP115IJS-2	10541	11,5 x 13,5 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset

Katalogcode	Artikelnummer	Beschreibung
XTP116IJS-1	1316	11,5F x 15 cm vorgebogener Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP116IJS-2	1362	11,5F x 15 cm Duo-Flow® Doppellumiger vorgebogener Hämodialysekatheter mit Dual-Nahtflügel im Basisset
XTP116IJS-2	1073	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP116MTE	1021	11,5F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP118IJS-2	1363	11,5F x 20 cm Duo-Flow® Doppellumiger vorgebogener Hämodialysekatheter mit Dual-Nahtflügel im Basisset
XTP118IJS-2	1074	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP118MTE	1022	11,5F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP119MTE	1023	11,5F x 24 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP94IJS	1336	9F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP94MT	1064	9F x 12 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP96IJS	1337	9F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP96MT	1065	9F x 15 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP98IJS	1338	9F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-IJ-Hämodialysekatheter im Basisset
XTP98MT	1066	9F x 20 cm Duo-Flow®-Doppellumen-Hämodialysekatheter im Basisset

Konfigurationen von OP-Sets:

Konfigurationstyp
Duo-Flow®-Katheter-Set
Duo-Flow®-Grundset

## 2. Verwendungszweck des Produkts

Beabsichtigter Zweck	Die Duo-Flow®-Katheter sind für die Verwendung bei erwachsenen Patienten mit akuter Nierenschädigung (AKI) oder chronischer Nierenerkrankung (CKD) vorgesehen, bei denen ein sofortiger zentraler venöser Gefäßzugang für eine kurzfristige Hämodialyse auf Anweisung eines qualifizierten, zugelassenen Arztes für notwendig erachtet wird. Der Katheter ist dazu bestimmt, unter regelmäßiger Kontrolle und Beurteilung durch qualifiziertes medizinisches Fachpersonal verwendet zu werden. Der Katheter ist nur zum einmaligen Gebrauch vorgesehen.
Indikation(en)	Der Duo-Flow®-Katheter ist für den kurzfristigen Einsatz indiziert, wenn ein Gefäßzugang für weniger als 14 Tage zum Zweck der Hämodialyse erforderlich ist.
Vorgesehene Patientengruppe(n)	Duo-Flow®-Katheter sind für die Verwendung bei erwachsenen Patienten mit akuter Nierenschädigung (AKI) oder chronischer Nierenerkrankung (CKD) vorgesehen, bei denen ein sofortiger zentraler venöser Gefäßzugang für eine kurzfristige Hämodialyse auf Anweisung eines qualifizierten, zugelassenen Arztes für notwendig erachtet wird. Der Katheter ist nicht für die Verwendung bei pädiatrischen Patienten bestimmt.
Kontraindikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekannten oder vermuteten Allergien gegen einen der Bestandteile des Katheters oder des Kits.</li> <li>• Dieses Gerät ist bei Patienten mit schwerer, unkontrollierter Koagulopathie oder Thrombozytopenie kontraindiziert.</li> </ul>

### 3. Gerätebeschreibung



**Abbildung 1: Duo-Flow®-Katheter**

<p>Beschreibung des Geräts</p>	<p><b>Duo-Flow®-Katheter</b>          Der Duo-Flow®-Katheter hat zwei getrennte Kanäle, um Blut in und aus dem Körper zu transportieren. Jeder Kanal hat einen andersfarbigen Schlauch. Die Schläuche sind mit einem Teil verbunden, der wie eine Nabe geformt ist. Beide Schläuche haben kleine Löcher, um den Blutfluss zu unterstützen. Das Gerät enthält eine Substanz namens Bariumsulfat, um die Sichtbarkeit mit Röntgenstrahlen zu erleichtern. Er ist in verschiedenen Größen und Formen erhältlich, um den vom Arzt festgelegten Bedürfnissen des Patienten gerecht zu werden.</p> <p><b>Duo-Jet®-Katheter</b>          Der Duo-Jet®-Katheter verfügt über zwei getrennte Kanäle, um Blut in den Körper hinein und aus ihm heraus zu transportieren. Jeder Kanal hat einen andersfarbigen Schlauch. Die Schläuche sind mit einem Teil verbunden, der wie eine Nabe geformt ist. Beide Schläuche haben kleine Löcher, um den Blutfluss zu unterstützen. Das Gerät enthält eine Substanz namens Bariumsulfat, um die Sichtbarkeit mit Röntgenstrahlen zu erleichtern. Er ist in verschiedenen Größen und Formen erhältlich, um den vom Arzt festgelegten Bedürfnissen des Patienten gerecht zu werden.</p> <p><b>Nikkiso Duo-Flow®-Katheter</b>          Der Nikkiso-Duo-Flow®-Katheter verfügt über zwei getrennte Kanäle, um Blut in den Körper hinein und aus ihm heraus zu transportieren. Jeder Kanal hat einen andersfarbigen Schlauch. Die Schläuche sind mit einem Teil verbunden, der wie eine Nabe geformt ist. Beide Schläuche haben kleine Löcher, um den Blutfluss zu unterstützen. Das Gerät enthält eine Substanz namens Bariumsulfat, um die Sichtbarkeit mit Röntgenstrahlen zu erleichtern.</p>																
<p>Materialien/          Substanzen, die mit Patientengewebe in Kontakt kommen</p>	<p>Die folgenden Prozentbereiche basieren auf dem Kathetergewicht. Der 11,5F × 12 cm große Katheter wiegt 10,21 Gramm. Der 11,5F × 24 cm große Katheter wiegt 11,75 Gramm.</p> <table border="1" data-bbox="529 1497 1416 1810"> <thead> <tr> <th colspan="2">11,5F Duo-Flow</th> </tr> <tr> <th>Material</th> <th>% Gewicht (w/w)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polyurethan</td> <td>42,96–47,81</td> </tr> <tr> <td>Acetal-Copolymer</td> <td>20,40–23,47</td> </tr> <tr> <td>PVC</td> <td>15,83–18,22</td> </tr> <tr> <td>ABS</td> <td>6,25–7,20 Uhr</td> </tr> <tr> <td>Vythen</td> <td>5,04–5,80</td> </tr> <tr> <td>Bariumsulfat</td> <td>2,35–4,66</td> </tr> </tbody> </table>	11,5F Duo-Flow		Material	% Gewicht (w/w)	Polyurethan	42,96–47,81	Acetal-Copolymer	20,40–23,47	PVC	15,83–18,22	ABS	6,25–7,20 Uhr	Vythen	5,04–5,80	Bariumsulfat	2,35–4,66
11,5F Duo-Flow																	
Material	% Gewicht (w/w)																
Polyurethan	42,96–47,81																
Acetal-Copolymer	20,40–23,47																
PVC	15,83–18,22																
ABS	6,25–7,20 Uhr																
Vythen	5,04–5,80																
Bariumsulfat	2,35–4,66																

	Die folgenden Prozentbereiche basieren auf dem Kathetergewicht. Der 9F × 12 cm große Katheter wiegt 9,81 Gramm. Der 9F × 20 cm große Katheter wiegt 10,41 Gramm.																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">9F Duo-Flow</th> </tr> <tr> <th>Material</th> <th>% Gewicht (w/w)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polyurethan</td> <td>41,56–43,79</td> </tr> <tr> <td>Acetal-Copolymer</td> <td>23,02–24,43</td> </tr> <tr> <td>PVC</td> <td>17,86–18,96</td> </tr> <tr> <td>ABS</td> <td>7,06–7,49</td> </tr> <tr> <td>Vythen</td> <td>5,69–6,04</td> </tr> <tr> <td>Bariumsulfat</td> <td>1,51–2,59</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Hinweis:</b> Das Gerät sollte nicht verwendet werden, wenn Sie gegen die oben genannten Materialien allergisch sind.</p>	9F Duo-Flow		Material	% Gewicht (w/w)	Polyurethan	41,56–43,79	Acetal-Copolymer	23,02–24,43	PVC	17,86–18,96	ABS	7,06–7,49	Vythen	5,69–6,04	Bariumsulfat	1,51–2,59
9F Duo-Flow																	
Material	% Gewicht (w/w)																
Polyurethan	41,56–43,79																
Acetal-Copolymer	23,02–24,43																
PVC	17,86–18,96																
ABS	7,06–7,49																
Vythen	5,69–6,04																
Bariumsulfat	1,51–2,59																
Informationen zu Arzneimitteln im Gerät	Nicht zutreffend																
Wie das Gerät funktioniert	Hämodialyseschläuche ermöglichen den Zugang über die Vene oder Arterie. Der Schlauch ist dünn und flexibel und mündet in einer großen Vene nahe der Körpermitte. Im Schlauch befinden sich zwei Öffnungen. Eine Öffnung entnimmt das Blut und leitet es zu einer Maschine, die es reinigt. Die andere Öffnung führt das saubere Blut zurück in den Körper. Dieser Schlauch wird verwendet, wenn jemand sein Blut sofort reinigen lassen muss und keinen anderen Schlauch verwenden kann. Dieser Schlauch wird nur für kurze Zeit verwendet.																
Informationen zur Reinigung (Sterilisation)	Der Inhalt ist sauber und verursacht in ungeöffneter, unbeschädigter Verpackung kein Fieber. Sterilisiert mit Ethylenoxid.																
Beschreibung des Zubehörs	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name des Zubehörs</th> <th>Beschreibung des Zubehörs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Führungsdraht</td> <td>Fungiert als Pfad für andere Komponenten.</td> </tr> <tr> <td>Führungsdraht-Advancer</td> <td>Hilft bei der Einführung des Führungsdrahtes.</td> </tr> <tr> <td>Einführradel</td> <td>Wird in die Zielvene eingeführt, um Zugang zu erhalten.</td> </tr> <tr> <td>Skalpell</td> <td>Ein Schneidgerät.</td> </tr> <tr> <td>Dilatator</td> <td>Wird verwendet, um die Öffnung eines Gefäßes zu vergrößern.</td> </tr> <tr> <td>Abschlusskappe</td> <td>Um den Katheter zwischen den Behandlungen sauber zu halten.</td> </tr> <tr> <td>Spritze</td> <td>Hilft bei der Blutrückführung, sobald die Nadel die Vene durchsticht.</td> </tr> </tbody> </table>	Name des Zubehörs	Beschreibung des Zubehörs	Führungsdraht	Fungiert als Pfad für andere Komponenten.	Führungsdraht-Advancer	Hilft bei der Einführung des Führungsdrahtes.	Einführradel	Wird in die Zielvene eingeführt, um Zugang zu erhalten.	Skalpell	Ein Schneidgerät.	Dilatator	Wird verwendet, um die Öffnung eines Gefäßes zu vergrößern.	Abschlusskappe	Um den Katheter zwischen den Behandlungen sauber zu halten.	Spritze	Hilft bei der Blutrückführung, sobald die Nadel die Vene durchsticht.
	Name des Zubehörs	Beschreibung des Zubehörs															
	Führungsdraht	Fungiert als Pfad für andere Komponenten.															
	Führungsdraht-Advancer	Hilft bei der Einführung des Führungsdrahtes.															
	Einführradel	Wird in die Zielvene eingeführt, um Zugang zu erhalten.															
	Skalpell	Ein Schneidgerät.															
	Dilatator	Wird verwendet, um die Öffnung eines Gefäßes zu vergrößern.															
	Abschlusskappe	Um den Katheter zwischen den Behandlungen sauber zu halten.															
Spritze	Hilft bei der Blutrückführung, sobald die Nadel die Vene durchsticht.																

#### 4. Risiken und Warnungen

Wenn Sie der Meinung sind, dass etwas mit Ihrem Befinden nach der Verwendung des Geräts nicht stimmt, oder Sie sich über irgendwelche Probleme Sorgen machen, wenden Sie sich an Ihren Arzt. Denken Sie daran, dass diese Informationen nicht den Ersatz für ein Gespräch mit Ihrem Arzt ersetzen sollen, wenn dies erforderlich ist.

Wie potenzielle Risiken kontrolliert oder gemanagt wurden	<p>Seit Januar 2019 wurden 208.951 Geräte verkauft. Mit dem Gerät sind Nebenwirkungen und Risiken verbunden. Diese beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Infektion</li><li>• Blutungen</li><li>• Schlauchentfernung</li><li>• Schlauchersatz</li></ul> <p>Diese Risiken werden auf ein akzeptables Maß reduziert. Die Kennzeichnung beschreibt die Risiken. Der Vorteil des Geräts ist der Zugang zur Hämodialyse, wenn Alternativen nicht geeignet sind. Diese Vorteile überwiegen die Risiken.</p>
---	--

Restrisiken und unerwünschte Wirkungen

Der Duo-Flow®-Katheter ist mit Risiken verbunden. Diese beinhalten:

- Verfahrensverzögerungen
- Blutgerinnsel in Venen (Thrombose)
- Infektionen
- Punktionen in Organen (Perforationen)
- Luftblasen in Venen (Embolie)
- Herzprobleme (Herzereignis)
- Unzufriedenheit mit dem Eingriff (Unzufriedenheit)

Die Risiken bei der Verwendung des Medcomp-Geräts sind ähnlich wie bei anderen Dialyseschläuchen. Das häufigste Problem ist eine Infektion. Infektionen können auftreten, wenn jemand operiert wird oder im Krankenhaus bleibt. Infektionen werden nicht immer durch die Verwendung des Geräts verursacht. In den folgenden Tabellen sind Ereignisse aufgeführt, die auftreten können, wenn der Schlauch eingesetzt, verwendet oder herausgenommen wird. Es werden nicht alle Geräteprobleme gemeldet.

Kategorie Restschäden bei Patienten	Quantifizierung der Restrisiken	
	PMS-Beschwerden (01. Januar 2017 – 31. Dezember 2023)	Klinische Folgeveranstaltungen nach der Markteinführung
	Verkaufte Einheiten: 245.146	Untersuchte Einheiten: 29
	Anzahl der Fälle pro Ereignis	Anzahl der Fälle pro Ereignis
Allergische Reaktion	Nicht gemeldet.	Nicht gemeldet.
Blutungen	1 Ereignis in 245.000 Fällen.	Nicht gemeldet.
Herzereignis	Nicht gemeldet.	Nicht gemeldet.
Embolie	Nicht gemeldet.	Nicht gemeldet.
Infektion	Nicht gemeldet.	1 Ereignis in 5 Fällen.
Perforation	Nicht gemeldet.	Nicht gemeldet.
Stenosis	Nicht gemeldet.	Nicht gemeldet.
Verletzung des Gewebes	Nicht gemeldet.	Nicht gemeldet.
Thrombose	Nicht gemeldet.	1 Ereignis in 9 Fällen.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	<p>Im Folgenden finden Sie Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen oder Maßnahmen, die der Patient ergreifen muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um Keime vom Katheter fernzuhalten, tragen Sie bei jeder Verwendung des Katheters eine Maske über Nase und Mund.</li> <li>• Halten Sie den Katheterverband sauber und trocken. Der Verband sollte bei jeder Dialysesitzung von einem Arzt gewechselt werden.</li> <li>• Vermeiden Sie, dass der Katheter oder die Katheterstelle nass wird. Feuchtigkeit in der Nähe der Katheterstelle kann eine Infektion verursachen.</li> <li>• Bitten Sie den Arzt, die Anzeichen und Symptome einer Katheterinfektion zu erklären.</li> <li>• Entfernen Sie niemals die Kappe am Ende des Katheters. Die Kappe und die Klemmen des Katheters müssen geschlossen bleiben, wenn er nicht für die Dialyse verwendet wird.</li> </ul>
Zusammenfassung aller Sicherheitskorrektur- maßnahmen im Feld (FSCA)	Für das Gerät gab es zwischen dem 01. Januar 2023 und dem 31. Dezember 2023 keine Rückrufe.

## 5. Zusammenfassung der klinischen Bewertung und der klinischen Nachbeobachtung nach dem Inverkehrbringen

Klinischer Hintergrund des Geräts
Den Duo-Flow®-Katheter gibt es seit 1984. Das CE-Zeichen wurde im März 2001 erhalten. Die US-amerikanische FDA-Zulassung erfolgte im Juli 1984. Alle enthaltenen Modelle sind für den Vertrieb in der Europäische Union geplant.
Klinischer Beweis für die CE-Kennzeichnung
<p>Bei der Durchsicht der klinischen Literatur wurden 13 Artikel identifiziert, die sich auf die Sicherheit und/oder Leistung des betreffenden Geräts bei bestimmungsgemäßer Verwendung beziehen. Diese Artikel umfassten etwa 505 Fälle. Drei Datenaktivitäten auf Patientenebene erhielten Informationen zu 29 Kathetern.</p> <p>Erkenntnisse aus der klinischen Literatur und Datenaktivitäten unterstützen die Leistung des betreffenden Geräts. Alle Daten zum Duo-Flow®-Katheter wurden untersucht. Wenn Sie das Gerät bestimmungsgemäß verwenden, sind die positiven Auswirkungen, die es bewirkt, größer als die negativen Auswirkungen, die es verursachen könnte. Dieses Gerät hilft Menschen mit Nierenproblemen, sich einer Hämodialyse zu unterziehen, wenn andere Behandlungen für sie nicht geeignet sind.</p>
Sicherheit

Es liegen ausreichend Daten vor, um die Konformität mit den geltenden Anforderungen nachzuweisen. Das Gerät ist sicher und funktioniert wie von Medcomp vorgesehen und angegeben. Das Gerät ist auf dem neuesten Stand der Technik und ermöglicht den kurzfristigen Gefäßzugang für die Hämodialyse bei erwachsenen Patienten.

Medcomp hat Folgendes überprüft:

- Post-Market-Daten
- Medcomp-Informationsmaterialien
- Dokumentation zum Risikomanagement

Die Risiken werden angemessen dargestellt und entsprechen dem Stand der Technik. Die mit der Geräteproduktfamilie verbundenen Risiken sind im Vergleich zum Nutzen akzeptabel. Es gab 32 Beschwerden für 225.334 verkaufte Einheiten vom 01. Januar 2018 bis 31. Dezember 2022. Die Beschwerderate beträgt 0,014 %.

## 6. Mögliche therapeutische Alternativen

Wenn Sie über alternative Behandlungsmethoden nachdenken, sollten Sie sich an Ihren Arzt wenden, der Ihre individuelle Situation berücksichtigen kann. Die Richtlinien für die klinische Praxis der Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) 2019 wurden verwendet, um die folgenden Empfehlungen für Behandlungen zu unterstützen.

Therapie	Vorteile	Nachteile	Hauptrisiken
AV-Fistel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanente Lösung.</li> <li>• Geringere Komplikationsrate als beim Katheter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benötigt Zeit.</li> <li>• Patienten müssen sich manchmal selbst eine Nadel einstechen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verengung einer Vene (Stenose).</li> <li>• Thrombose.</li> <li>• Ausbuchtung eines Blutgefäßes (Aneurysma).</li> <li>• Hoher Blutdruck in der Lunge (pulmonale Hypertonie).</li> <li>• Mangelnde Durchblutung eines Bereichs (Steal-Syndrom).</li> <li>• Blutinfection (Septikämie).</li> </ul>
Hämodialysekatheter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nützlich für den schnellen Zugriff.</li> <li>• Kann als Brücke zwischen Therapien eingesetzt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht permanent.</li> <li>• Es kann zu einer Funktionsstörung des Katheters kommen.</li> <li>• Der Nutzen ist möglicherweise nicht für alle gleich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blutungen nach dem Eingriff.</li> <li>• Infektion.</li> <li>• Thrombose.</li> <li>• Verminderter Blutfluss bei defektem Katheter.</li> <li>• Herz-Kreislauf-Ereignisse.</li> <li>• Bildung einer Fibrinhülle um den Katheter.</li> <li>• Septikämie.</li> </ul>

Therapie	Vorteile	Nachteile	Hauptrisiken
Peritonealdialyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weniger restriktive Ernährung als Hämodialyse.</li> <li>• Erfordert keinen Krankenhausaufenthalt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beseitigung von Verunreinigungen wird durch Durchfluss und Raum begrenzt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektion des Bauches (Peritonitis).</li> <li>• Sepsis.</li> <li>• Flüssigkeitsüberladung.</li> </ul>
Nierentransplantation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Lebensqualität.</li> <li>• Geringeres Sterberisiko.</li> <li>• Weniger Lebensmittelbeschränkungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benötigt einen Spender.</li> <li>• Für bestimmte Gruppen riskanter.</li> <li>• Der Patient muss lebenslang Medikamente einnehmen.</li> <li>• Medikamente haben Nebenwirkungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thrombose.</li> <li>• Starke Blutungen (Hämorrhagie).</li> <li>• Verstopfung der Harnröhren (Ureterblockade).</li> <li>• Infektion.</li> <li>• Organabstoßung.</li> <li>• Tod.</li> <li>• Herzproblem (Myokardinfarkt).</li> <li>• Blockierter Blutfluss zum Gehirn (Schlaganfall).</li> </ul>
Umfassende konservative Pflege	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weniger auferlegte Symptombelastung.</li> <li>• Bewahrt die Lebenszufriedenheit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann den klinischen Zustand verschlimmern.</li> <li>• Nicht zur Behandlung gedacht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die mit einer chronischen Nierenerkrankung verbundenen Risiken werden durch die Behandlung möglicherweise nicht wirklich minimiert.</li> </ul>

## 7. Empfohlene Schulung für Benutzer

Der Katheter sollte von einem qualifizierten, approbierten Arzt oder ähnlich qualifiziertem medizinischen Personal unter Anleitung eines Arztes eingesetzt, gehandhabt und entfernt werden.

Abkürzung	Definition
AKI	Akuter Nierenverletzung
AV	Arteriovenös
CE	Conformité Européenne (Europäische Konformität)
CKD	Chronisches Nierenleiden
cm	Zentimeter
CMR	Karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch
EU	Europäische Union
F	Französisch (Katheterdicke)
FDA	Food and Drug Administration
FSCA	Sicherheitskorrekturmaßnahmen (Field Safety Corrective Action)
HD	Hämodialyse
KDOQI	Initiative zur Qualität der Ergebnisse von Nierenerkrankungen
PA	Pennsylvania
PMCF	Klinische Nachbeobachtung nach dem Inverkehrbringen

<b>Abkürzung</b>	<b>Definition</b>
PMS	Überwachung nach dem Inverkehrbringen
SSCP	Zusammenfassung der Sicherheit und klinischen Leistung
STHD	Kurzzeit-Hämodialyse
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
w/w	Gewicht über Gewicht
ZVK	Zentraler Venenkatheter

Kopie zur „MDR-Dokumentation“ hinzufügen (Anfangsnummer und Datum):