



VASKULÄRE ZUGÄNGE

Midline Venenkatheter





Periphere Venenkatheter

Einleitung

Vorteile	3
Katheteranlage	4
Einsatzbereiche	5
Kathetermatrix	6

Vorbereitung

Midline Platzierungs-Basisset	7
Midline Platzierungs-Komplettset	8
Midline Platzierungsset All-in-one	9

Platzierung

seldipur smartmidline - Seldinger-Technik	10-11
lifecath midline - Mikro-Seldinger-Technik (MST)	12-14

Pflege

Grip-Lok® 3 in 1	15
bionector®	16
bionector TKO®	17
octopus mit bionector TKO®	18
3M™ Curosurf™	19
midline pflegeset	20
Notizen	21-22
PICC-Netzwerk	23

midline-Katheter

– Die Alternative zur Venenverweilkanüle –

Vaskuläre Zugänge

Vorteile



Therapie

- ▶ Stationär
- ▶ Ambulant



Punktion

- ▶ Weniger Fehlpunktionen⁽¹⁾



Sicherheit des Patienten

- ▶ Weniger Blutstrominfektionen⁽²⁾
- ▶ Geringere Gefahr einer Phlebitis^(3,4)



Liegedauer

- ▶ seldipur smartmidline:
max. 30 Tage
- ▶ lifecath midline:
> 30 Tage



Grip-Lok® 3 in 1 - Fixierhilfe

- ▶ Einfach zu fixieren

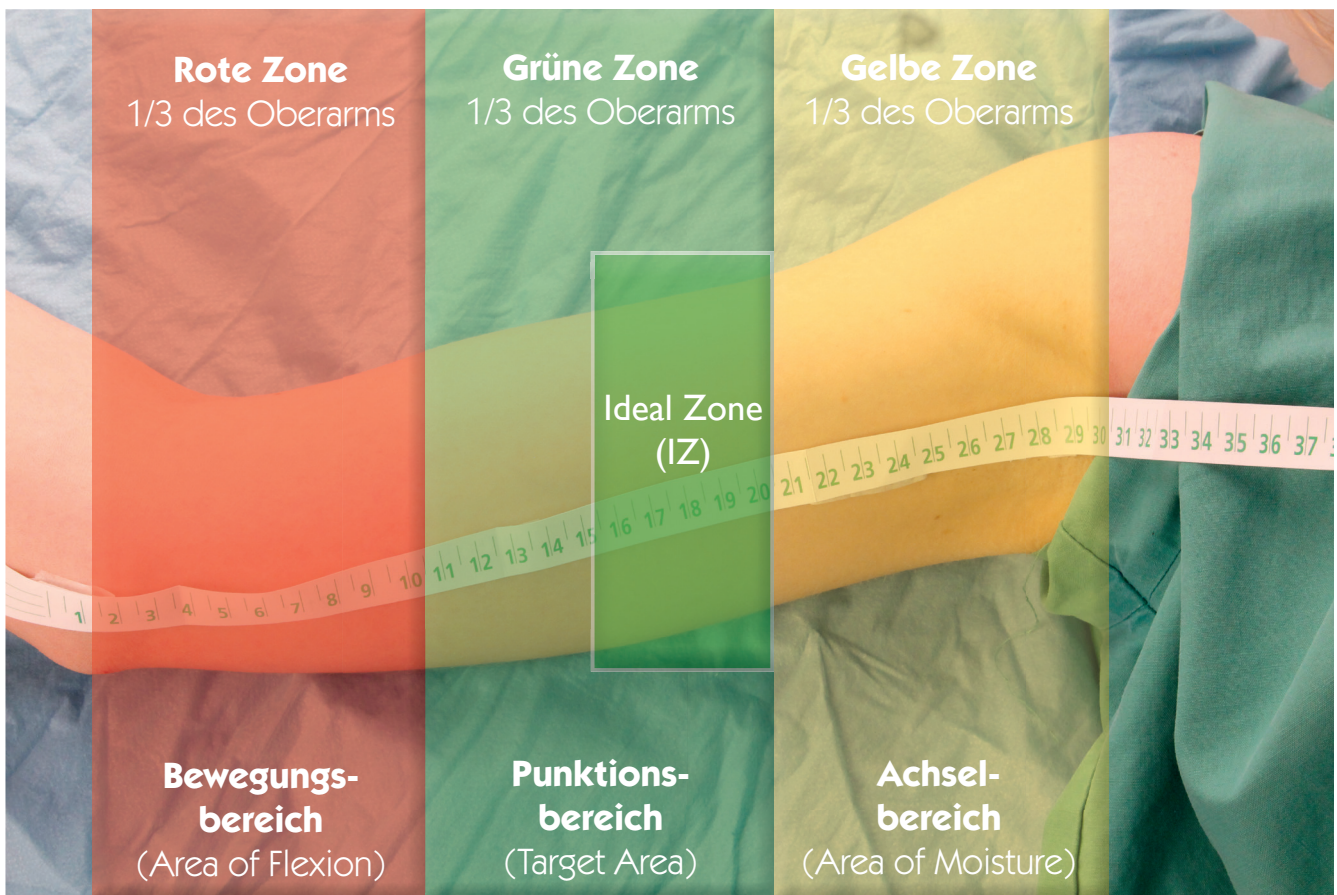
Katheteranlage

Wie werden Midline-Katheter platziert?

Midline-Katheter werden am Oberarm platziert. Hilfreich ist dabei die **ZIM™**-Methode zu berücksichtigen. ⁽⁵⁾ Zur Lokalisation der richtigen Vene wird ein Ultraschallgerät eingesetzt und der Katheter mit Hilfe der Seldinger-Technik platziert. Zu bevorzugen sind die V. basilica, V. brachialis oder die V. cephalica. ⁽⁵⁾ Da die Katheterspitze von Midline-Kathetern in einer peripheren Vene endet, muss hier keine Lagekontrolle durchgeführt werden.

Was ist die ZIM™-Methode?

Die **ZIM™** (**Z**one **I**nserion **M**ethod™) beschreibt eine einheitliche Handhabung (Standardisierung) und dadurch Minimierung der Komplikationsrate bei der PICC- und Midline-Katheter-Anlage ⁽⁵⁾ Der Oberarm wird bei der **ZIM™** – Methode in drei Zonen aufgeteilt:



Die grüne Zone stellt die optimale Zone zur Punktion dar. Es kann aufgrund des Venenverlaufs aber auch schon einmal nötig sein, den Katheter in der gelben Zone zu legen. Vermieden werden sollte die rote Zone!

Wie wird ein Midline-Katheter fixiert?

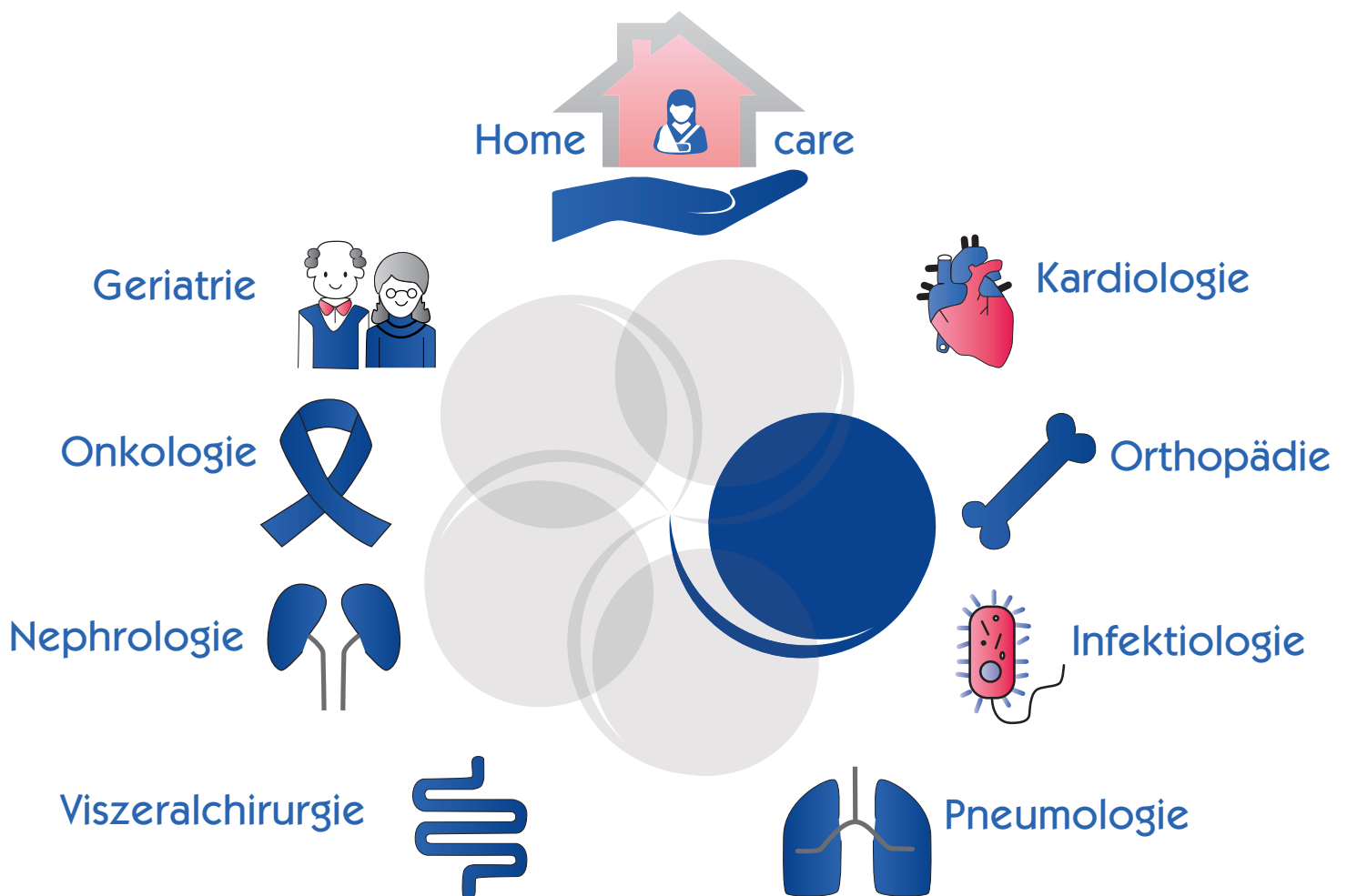
Periphere Venenkatheter werden nicht angenäht sondern mit einer speziellen Fixierhilfe fixiert (z.B. **Grip-Lok® 3 in 1**, siehe dazu auch S. 15). Dies ermöglicht eine bessere Desinfizierung des Katheters im Vergleich zu einer Nahtstelle. Die Fixierhilfe muss wöchentlich zusammen mit dem Transparentverband und dem nadelfreien Konnektor gewechselt werden.

Einsatzbereiche Midline-Katheter

Wo werden Midline-Katheter eingesetzt?

Midline-Katheter stellen für viele Fachabteilungen einen geeigneten periphervenösen Zugang dar. Oftmals handelt es sich bei den Einsatzbereichen des Midline-Katheters z.B. um mehrwöchige Antibiotikatherapien, die mit diesem Katheter problemlos durchgeführt werden können (unter Beachtung der Osmolarität sowie des pH-Werts der Lösungen).

Ein weiterer Vorteil des Katheters ist, dass eine Entlassung der Patienten in die Häuslichkeit möglich ist. Sollte der Patient nicht aus anderen Gründen stationär verbleiben müssen, so kann die Infusionstherapie und der Verbandswechsel problemlos zuhause durchgeführt werden. Um einen reibungslosen Übergang vom stationären in den ambulanten Sektor zu gewährleisten hat Vygon das PICC-Netzwerk gegründet, siehe dazu auch S. 23 oder www.picc-netzwerk.de



Kathetermatrix "venöse Gefäßzugänge" – Erwachsene und Kinder (> 10 kg)

Nicht Vesikante Medikamente

Medikamente mit einer Osmolarität < 600 mOsmol/L
Parenterale Ernährung mit einer Osmolarität < 800 mOsmol/L
pH-Wert zwischen 5 & 9

Therapiedauer?

< 1 Monat

> 1 Monat

< 1 Woche

> 1 Woche

Oberflächliche Venen
vorhanden?

Ja

Nein

pVK

Midline

Midline

Midline



biovalveSafe
vygonnüle V

seldipur smartmidline
lifecath midline

seldipur smartmidline
lifecath midline

lifecath midline

Midline Platzierungs-Basisset

Für eine präzise und hygienische Katheteranlage unter Sicht

Setinhalt:

- ▶ Einschlagtuch (100 cm x 120 cm)
- ▶ Abdecktuch (75 cm x 90 cm)
- ▶ Lochtuch peelbar (100 cm x 80 cm)
- ▶ 10 Mullkompressen (10 cm x 10 cm)
- ▶ 1 Stieltupfer
- ▶ Ultraschallgel (20 ml)
- ▶ Sondenüberzug (15 mm x 120 mm)
- ▶ 2 blaue Gummibänder
- ▶ 1 Spritze (5 ml)
- ▶ 2 Spritzen (10 ml)
- ▶ 2 Tupferbecher (rot und weiß, 60 ml)
- ▶ Ablageschale transparent
- ▶ Stichkanüle 25 G



Produktbezeichnung	PZN	Art.-Nr.	V.E.
PICC/Midline Platzierungs-Basisset	16615554	V02771713	20

Midline Platzierungs-Komplettset

Für eine präzise und hygienische Katheteranlage unter Sicht

Setinhalt:

- ▶ Kittel (XL)
- ▶ Einschlagtuch (100 cm x 120 cm)
- ▶ Abdecktuch (75 cm x 90 cm)
- ▶ Lochtuch peelbar (100 cm x 80 cm)
- ▶ 10 Mullkompressen (10 cm x 10 cm)
- ▶ Stieltupfer
- ▶ Ultraschallgel (20 ml)
- ▶ 2 blaue Gummibänder
- ▶ Sondenüberzug (15 mm x 120 mm)
- ▶ 1 Spritze (5 ml)
- ▶ 2 Spritzen (10 ml)
- ▶ **Safety-Stichkanüle** 25 G
- ▶ Dermafilm (10 cm x 10 cm)
- ▶ 2 Ablageschalen



Produktbezeichnung	PZN	Art.-Nr.	V.E.
PICC/Midline Platzierungs-Komplettset	16615577	V02771714	4

Setinhalt:

- [illegible]



Der Sondenüberzug und das sterile Gel gewährleis-
ten eine **hygienisch einwandfreie**
ultraschallgestützte Punktion



Für den Einmalgebrauch mit Quick-Release Funktion – der **optimale Schutz gegen Kreuzkontaminationen** mit MRE Infektionen bei der Patientenversorgung



Das patentierte **Peel-Off-System** ermöglicht eine besonders einfache und sichere Entfernung des Lochtuchs



Einlumiger Mini-Midline Katheter geeignet für medikamentöse Therapien im stationären und ambulanten Bereich

- ▶ Vollkontrastgebender, druckfester PUR-Katheter
- ▶ Liegezeit < 30 Tage

Setinhalt:

- ▶ Punktionsnadel (2 Fr-Set, 21 G, 42 mm)
- ▶ Punktionsnadel (3 Fr-Set, 21 G, 40 mm und 70 mm)
- ▶ Edelstahl-Guide (2 Fr-Set Ø 0,46 mm, 3 Fr-Set Ø 0,53 mm)
- ▶ Dilatator (3 Fr-Set)
- ▶ Sticker „peripher“

**max.
150 PSI
10 bar**
2 Fr

**max.
100 PSI
6,9 bar**
3 Fr

+ Integrierte Zuleitung

Entfernt die Manipulation von der Kathetereintrittsstelle

+ Katheterspitze

Abgerundet, für eine leichtere Einführung des Katheters

Katheter			Totr.-Vol. ml	Durchfl. Schwerkraft ml/min	Max. Durchfl.* ml/s	Guide		Art.-Nr.	V.E.
Ømm	Fr	Lcm				Ømm	Lcm		
0,5 x 0,7	2	4	0,15	15	1,5	0,46	23	128.1204	20
0,5 x 0,7	2	6	0,15	12,5	1,5	0,46	23	128.1206	20
0,5 x 0,7	2	6	0,15	12,5	1,5	0,46	40	128.12062**	20
0,5 x 0,7	2	8	0,15	10	1,0	0,46	26	128.1208	20
0,5 x 0,7	2	8	0,15	10	1,0	0,46	40	128.12082**	20
0,5 x 0,7	2	10	0,15	8	1,0	0,46	26	128.1210	20
0,5 x 0,7	2	15	0,15	6	0,5	0,46	40	128.1215	20
0,5 x 0,7	2	20	0,25	4	0,5	0,46	50	128.1220	20
0,67 x 1,0	3	6	0,20	22	1,5	0,53	29	128.1306	20
0,67 x 1,0	3	8	0,20	20	1,5	0,53	29	128.1308	20
0,67 x 1,0	3	10	0,20	18	1,5	0,53	29	128.1310	20
0,67 x 1,0	3	12	0,20	16	1,0	0,53	40	128.1312	20
0,67 x 1,0	3	15	0,25	13	1,0	0,53	40	128.1315	20
0,67 x 1,0	3	20	0,30	10	1,0	0,53	50	128.1320	20

* bei einer Viskosität von 11.8 mPas

** Sicherheits-J-Guide aus Nitinol (Ø 0,46 mm) mit flexibler Spitze

Therapiefelder u. a.:

- ▶ Antibiosetherapie
- ▶ Schmerztherapie
- ▶ Palliativtherapie

Setinhalt 4 Fr-Katheter:

- ▶ Punktionsnadel (21 G, 70 mm)
- ▶ Edelstahl-Guide (0,53 mm)
- ▶ Dilatator
- ▶ Sticker „peripher“

+ Katheterspitze

Verjüngt, für eine leichtere Einführung des Katheters

+ Integrierte Zuleitung

Entfernt die Manipulation von der Kathedereintrittsstelle

max.
300 PSI
20,7 bar

4 Fr

Katheter			Totr.-Vol. ml	Durchfl. Schwerkraft ml/min	Max. Durchfl.* ml/s	Guide		Art.-Nr.	V.E.
Ømm	Fr	Lcm				Ømm	Lcm		
0,85 x 1,4	4	12	0,45	26	5,0	0,53	40	128.1412	10
0,85 x 1,4	4	15	0,45	24	5,0	0,53	50	128.1415	10
0,85 x 1,4	4	20	0,5	21	5,0	0,53	50	128.1420	10
0,85 x 1,4	4	25	0,55	18	5,0	0,53	60	128.1425	10

* bei einer Viskosität von 11.8 mPas

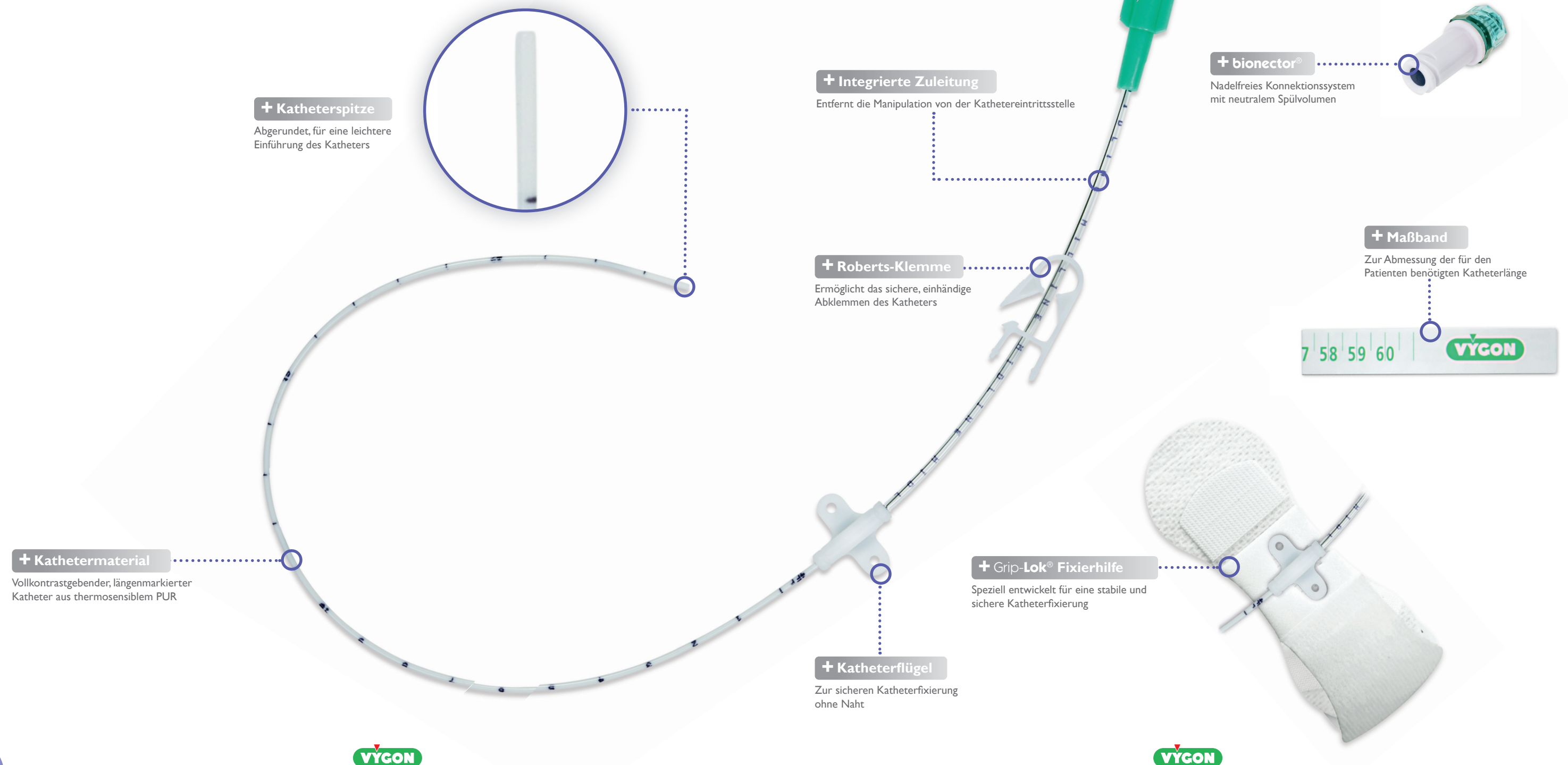
lifecath midline – Mikro-Seldinger-Technik (MST)

Ein- und zweilumiger Midline Katheter aus vollkontrastgebendem Polyurethan für medikamentöse Therapien im stationären und ambulanten Bereich

Therapiefelder u. a.:

- ▶ Antibiotherapie
- ▶ Schmerztherapie
- ▶ Palliativtherapie

Vaskuläre Zugänge



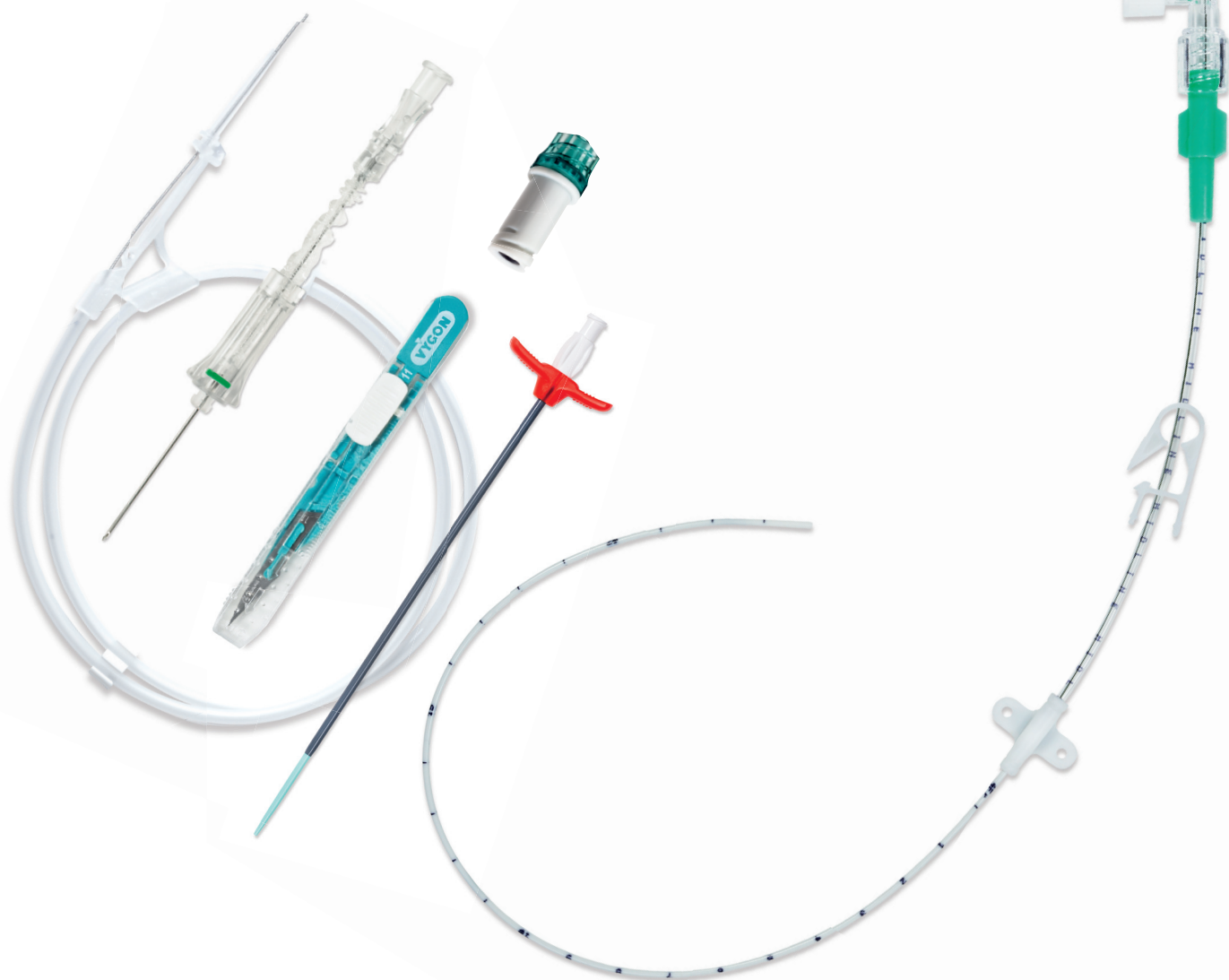


lifecath midline– Mikro-Seldinger-Technik (MST)

- ▶ Ein- und zweilumiger vollkontrastgebender PUR-Katheter
- ▶ Platzierung in Mikro-Seldinger-Technik
- ▶ Liegezeit > 30 Tage

Setinhalt:

- ▶ Echogene Sicherheitspunktionskanüle (Ø 21G, L 70 mm)
- ▶ Peelbare Schleuse (Größe entsprechend des Katheters, L 7 cm)
- ▶ Sicherheitsskalpell
- ▶ **bionector®**
- ▶ Nitinolguide mit Einhandeinführhilfe (Ø 0,46 mm, L 50 cm)
- ▶ 10 ml Spritze
- ▶ Fixierpflaster griplok®
- ▶ Maßband



Katheter				Totr.-Vol. ml	Durchfl. ml/min	Kanüle		Art.-Nr.	V.E.
Ømm	Fr	Lcm	Lumen			G	Lmm		
1,00	3	20	1	0,43	4,1	21	70	1296.433	10
1,00	3	25	1	0,45	3,5	21	70	1296.113	10
1,35	4	20	1	0,44	22	21	70	1296.443	10
1,35	4	25	1	0,48	19,5	21	70	1296.114	10
1,50	4,5	25	2	0,35 / 0,35	15 / 15	21	70	1296.345	10

Fixierhilfe mit Klettverschluss für periphere Katheter

Grip-Lok® 3 in 1 ist vielfältig einsetzbar. Die Schaumstoffvertiefung wurde so konzipiert, dass verschiedenste Katheterflügelgeometrien einfach, schnell und sicher fixiert werden können.

- ▶ Katheterfixierung ohne Naht
- ▶ Steriles Pflaster ermöglicht eine sichere Fixierung nahe der Eintrittsstelle
- ▶ Hoher Tragekomfort durch Druckentlastung an der Fixierungsstelle
- ▶ Einfaches Handling
- ▶ Leichte Entfernung des Pflasters

+ Katheterfixierung

Sichere Katheterfixierung durch eine speziell entwickelte Schaumstoffkontur mit Klebstoff

+ Vielfältig einsetzbar

Die raffiniert konzipierte Schaumstoffvertiefung bietet eine sichere Fixierung von verschiedensten Katheterflügelgeometrien

+ Pflastermaterial

Hoher Tragekomfort durch flexibles Pflastermaterial mit vollständiger Auflagefläche auf der Haut

+ Klettverschluss

Wiederverschließbarer Klettverschluss mit starker Haltekraft

Bezeichnung	Anwendungsbeispiele	PZN	Art.-Nr.	V.E.
Grip-Lok® 3 in 1	Universelle Fixierhilfe zum Fixieren	15881093	5804.09	50

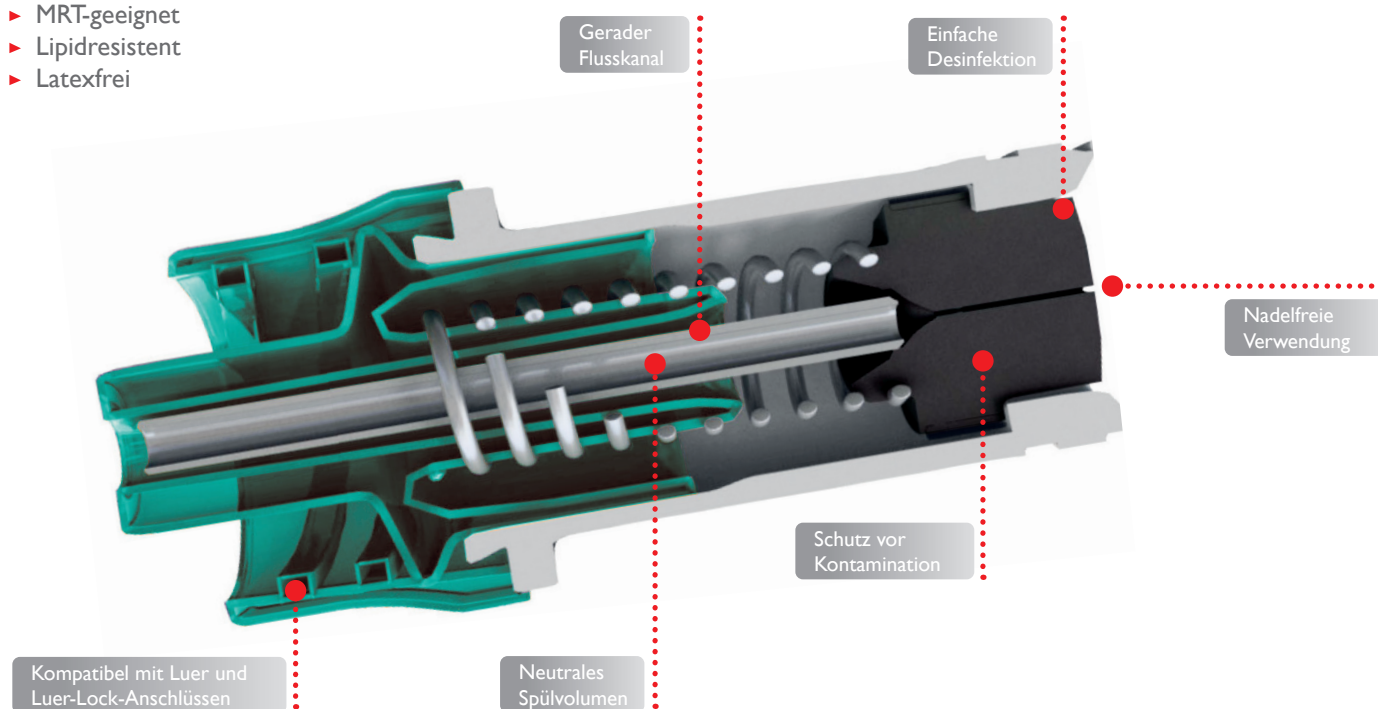
Nadelfreies Konnektionssystem zur Prävention von gefäßkatheterassoziierten Infektionen

- ▶ Jederzeit geschlossenes System
- ▶ Max. 7 Tage Liegezeit oder 360 Konnektionen
- ▶ Mikrobiologisch sicher
- ▶ Einfache Desinfektion
- ▶ Gerader Flusskanal verhindert das Anhaften von Keimen
- ▶ Neutrales Spülvolumen verhindert Katheterspitzenokklusionen als Folge von Blutreflux
- ▶ Minimales Totraumvolumen
- ▶ Keine Mandrins notwendig
- ▶ Reduziert das Risiko einer Nadelstichverletzung gemäß **TRBA 250**



Technische Daten:

- ▶ Max. Gegendruck: 760 mmHg ~ 1 bar (14.5 psi)
- ▶ Hochdruckgeeignet bis max. 350 psi (24 bar)
- ▶ Durchflussrate: 105 ml/min (+/- 15%)
- ▶ Totraumvolumen: 0,03 ml
- ▶ Entsprechende Gauge-Größe: 18 G
- ▶ MRT-geeignet
- ▶ Lipidresistent
- ▶ Latexfrei



Bezeichnung	Farbe	Verpackung	Art.-Nr.	V.E.
bionector® venös	grau / grün	Hartblister	896.01	50
bionector® venös	grau / grün	Weichblister	896.03	50

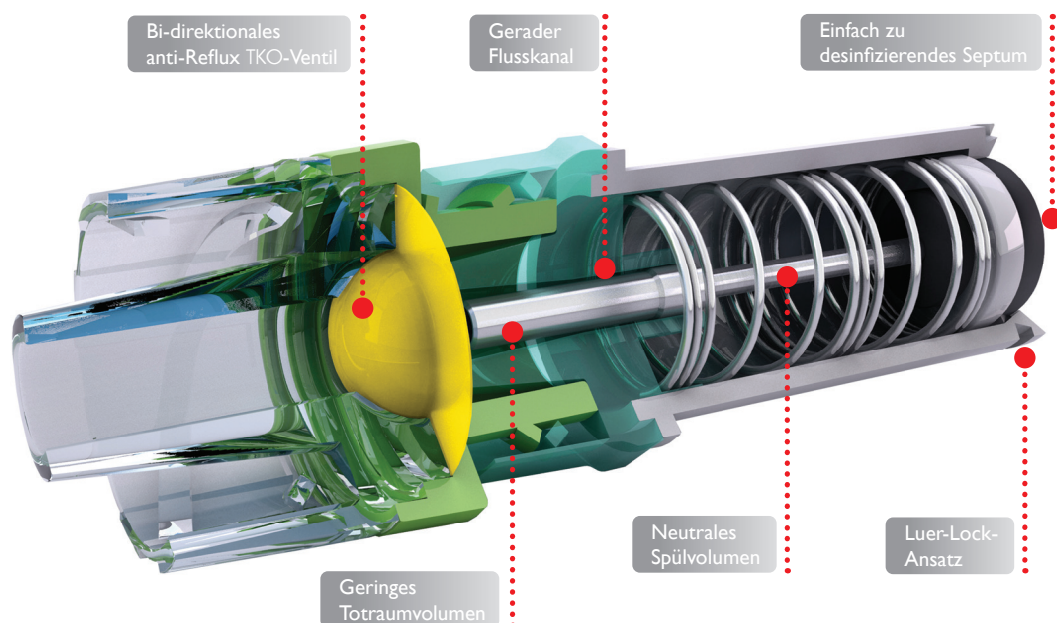
Nadelfreies Konnektionssystem mit einem anti-Reflux TKO-Ventil

- ▶ Bi-direktionaler Fluss – Infusion und Aspiration möglich
- ▶ Ventil schließt automatisch bei Druckabfall – Schutz vor Blutreflux
- ▶ Kein Leerlaufen des Infusionsbeutels möglich – Schutz vor Luftembolie
- ▶ Max. 7 Tage Liegezeit oder 360 Konnektionen
- ▶ Neutrales Spülvolumen
- ▶ Für die Schwerkraftinfusion geeignet
- ▶ Keine Mandrins notwendig
- ▶ Reduziert das Risiko einer Nadelstichverletzung gemäß **TRBA 250**



Technische Daten:

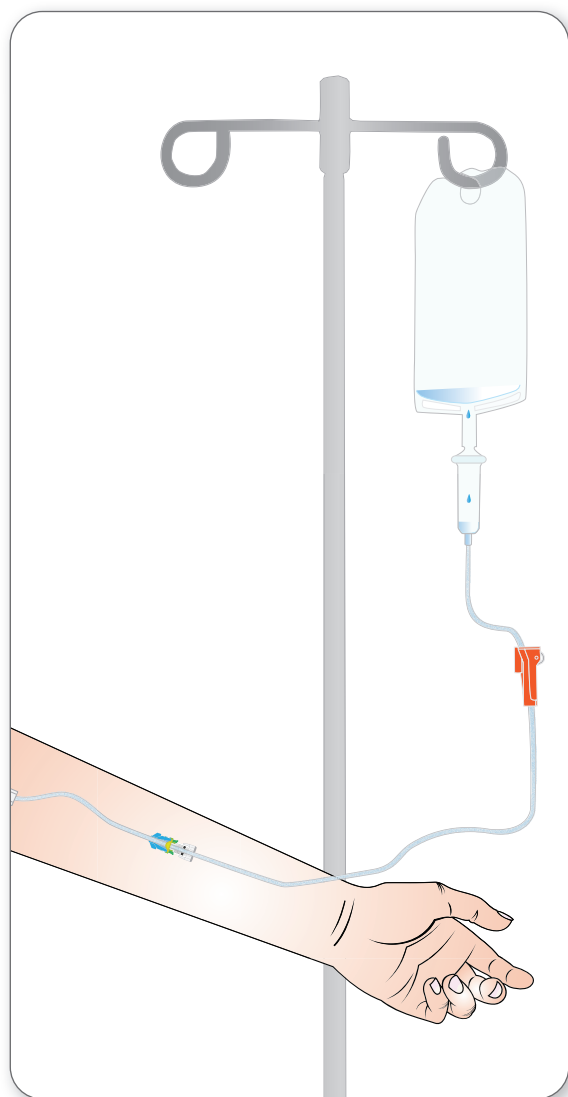
- ▶ Druck bzw. Sog zum Öffnen des TKO-Ventils:
 - Öffnungs-Druck: 0,43 psi (22,4 mmHg)
 - Aspirations-Sog: 7,0 psi (362 mmHg -29-facher Gefäßdruck)
- ▶ Hochdruckgeeignet bis max. 350 psi (24 bar)
- ▶ Max. Flussrate 55 ml/min
- ▶ Totraumvolumen: 0,1 ml
- ▶ MRT-geeignet
- ▶ Lipidresistent
- ▶ Latexfrei



Bezeichnung	Totr.-Vol. ml	Durchfl. ml/min	Länge	max. Injektionsdruck psi	HIMI-Nr.	PZN	Art.-Nr.	V.E.
bionector TKO®	0,1	55	-	350	03.99.99.0010	12872202	838.01	50
octopus 1-lumig mit bionector TKO®	0,75	40	27	240	03.99.99.0011	15328462	5222.838	25

octopus® mit **bionector TKO®**

Die **octopus®**-Zuleitung entfernt die Manipulationsstelle von der Kathetereintrittsstelle und bietet gleichzeitig alle Vorteile des fest konnektierten, nadelfreien Konnektionssystems **bionector TKO®**



- ▶ Verringert das Risiko einer mechanischen Phlebitis
- ▶ Durch das anti-Reflux Ventil im **bionector TKO®** wird neben dem Leerlaufen der Infusionsleitung auch der Blutrückfluss in das Infusionssystem verhindert
- ▶ Jederzeit geschlossenes System durch den nadelfreien Konnektor **bionector TKO®**
- ▶ Neutrales Spülvolumen
- ▶ Bietet einen KRINKO-konformen Ersatz zum Mandrin
- ▶ Nadelfreie Verwendung reduziert das Risiko einer Nadelstichverletzung gemäß **TRBA 250**
- ▶ Optimierte Zuleitungslänge für Homecare-Patienten mit Port-, Midline- oder PICC-Katheter
- ▶ Keine Verschlusskappen erforderlich
- ▶ Zuleitung aus Polyurethan (PUR)
- ▶ PVC- und DEHP-frei
- ▶ Lipidresistent



Bezeichnung	Totr.-Vol. ml	Durchfl. ml/min	Länge cm	max. Injektionsdruck psi	HIMI-Nr.	PZN	Art.-Nr.	V.E.
octopus® 1-lumig mit bionector TKO®	0,75	40	27	240	03.99.99.0011	15328462	5222.838	25

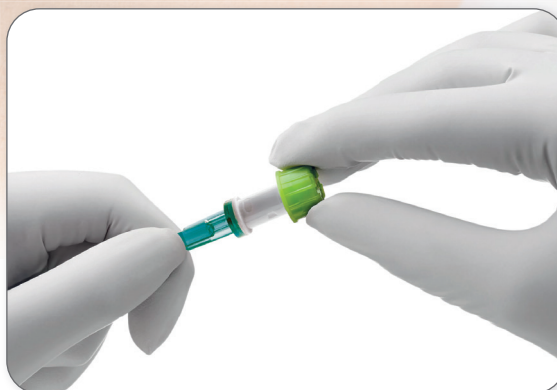
3M™ Curoc™ Desinfektionskappe für nadelfreie Konnektionssysteme

Desinfektionskappen zur Infektionsprävention für die nadelfreien Konnektionssysteme **bionector®** und **bionector TKO®** von Vygon

- ▶ Schutz vor intraluminaler Keimbesiedelung von Gefäßzugängen
- ▶ Desinfektionskappe mit 70 % Isopropanol (IPA)
- ▶ Desinfektion innerhalb von 60 Sekunden
- ▶ Liegezeit max. 7 Tage
- ▶ Sichere Luer-lock Verbindung zur Konnektion an **bionector®** und **bionector TKO®**
- ▶ Einfaches Handling durch leichtes Aufschrauben auf das nadelfreie Konnektionssystem
- ▶ Hygienische und zeitsparende Handhabung direkt am Patienten dank Desinfektionskappen auf Folienstreifen
- ▶ Optimale Sichtbarkeit der Desinfektionskappe durch neongrüne Signalfarbe
- ▶ Zu 10 Stück auf Folienstreifen oder einzeln steril verpackt

Anwendungshinweise:

- ▶ Verwendung nur für nadelfreie Konnektoren
- ▶ Nur für den Einmalgebrauch – keine Wiederverwendung möglich
- ▶ Nicht bei weiblichen, offenen Luer-Lock Anschlüssen verwenden



Bezeichnung	Ausführung	PZN	Art.-Nr.	V.E.
3M™ Curoc™	Einzeln steril verpackt	14322670	VIMCFF1-270R	2700
3M™ Curoc™	10 Stück auf Folienstreifen	14322687	VIMCFF10-250R	2500

Standardisierte und hygienische Katheterpflege

Setinhalt:

- ▶ Haube
- ▶ 2 Gesichtsmasken
- ▶ Einschlagtuch als sterile Arbeitsfläche (75 cm x 50 cm)
- ▶ Abdecktuch (45 cm x 35 cm)
- ▶ 2 Paar Nitrilhandschuhe (Größe 7 / 8)
- ▶ 2 Klebestreifen
- ▶ Spritze (10 ml)
- ▶ Gefüllte NaCl 0,9% Spritzen (10 ml)
- ▶ **bionector®**
- ▶ 10 Kompressen (7,5 cm x 7,5 cm)
- ▶ Fixierpflaster Grip-**Lok**® 3 in 1
- ▶ Transparenter Dermafilm Verband (20 cm x 15 cm)



Produktbezeichnung
picc/midline pflegeset®

PZN
17530877

Art.-Nr.
96900554V

V.E.
40

Literatur

- (1) Moureau N. et al. How to Establish an Effective Midline Program: A Case Study of 2 Hospitals. Journal of Vascular Access 2015.
- (2) Maki D. et al. The Risk of Bloodstream Infection in Adults With Different Intravascular Devices: A Systematic Review of 200 Published Prospective Studies. Mayo Clin Proc. 2006.
- (3) Badger J. et al. Long peripheral catheters for deep arm vein venous access: A systematic review of complications. Heart & Lung 2019.
- (4) Miliari K. et al. Peripheral Venous Catheter-Related Adverse Events: Evaluation from a Multicentre Epidemiological Study in France (the CATHEVAL Project). PLOS One 2017.
- (5) Dawson, Robert. (2011). PICC Zone Insertion Method™ (ZIM™): A systematic approach to determine the ideal insertion site for PICCs in the upper arm. Journal of the Association for Vascular Access. 16. 156-165.
- (6) Pittlich, M. A European experts' consensus on peripheral vascular access management, World Congress of Vascular Access 2018.
- (7) Infection Prevention Society, National Infusion and Vascular Access Society and Royal College of Nursing, UK Vessel Health and Preservation, 2015, abgerufen 14.05.2021, von <https://www.3mlearning.co.uk/media/1155/vhp-poster.pdf>
- (8) GAVeCeLT, Adult patient elective intra hospital use, abgerufen 14.05.2021, von <http://vadexpert.gavcelt.it/node/183>
- (9) Manrique-Rodriguez, S. et al., Standardization and Chemical Characterization of Intravenous Therapy in Adult Patients: A Step Further in Medication Safety, 2020.



 Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

VYGON – Partner des **PICC-Netzwerkes**



Seit 2018 arbeiten wir im PICC-Netzwerk intensiv an dem Thema „Einsatz von peripheren Venenkathetern zur Verbesserung der Patientenversorgung in der Infusionstherapie.“ Das Netzwerk hat sich zum Ziel gesetzt, neue Therapiemöglichkeiten in der Infusions-

therapie zu etablieren, um so die Versorgungsqualität in Deutschland zu erhöhen. Um dies zu erreichen stehen wir Ihnen beim Thema periphere Venenkatheter in folgenden Bereichen sehr gerne zur Verfügung:



Beratung

Im Netzwerk stehen wir Ihnen als Experten zu den verschiedenen Kathetersystemen zur Seite und helfen Ihnen bei der Auswahl der passenden Katheter.



Schulung

Von der Platzierung bis hin zur Pflege bieten wir als Netzwerk-Partner Schulungen für Ärzte und Pflegepersonal an, um Komplikationen zu reduzieren.



Versorgung

Im PICC-Netzwerk sind wir spezialisiert auf die Versorgung von Kliniken und Homecare-Dienstleistern mit innovativen Medizinprodukten.

Auf unserer Homepage www.picc-netzwerk.de finden Sie weitere Informationen zu **PICC- und Midline Kathetern**.



Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte: info@vygon.de

Vygon GmbH & Co. KG – Prager Ring 100 • 52070 AACHEN • DEUTSCHLAND
Tel.: +49 (0)241 9130 - 0
Fax: +49 (0)241 9130 - 106
Email: info@vygon.de • www.vygon.de

99723 / Stand 2022-02

