

# Central Venous Catheter (CVC) Product

## Rx only.

### Indications:

The Arrow CVC is intended to provide short-term (< 30 days) central venous access for treatment of diseases or conditions requiring central venous access, including, but not limited to the following:

- Lack of usable peripheral IV sites
- Central venous pressure monitoring
- Total parenteral nutrition (TPN)
- Infusions of fluids, medications, or chemotherapy
- Frequent blood sampling or receiving blood transfusions/blood products

See additional labeling for product specific indications.

### Contraindications:

None known. See additional labeling for product specific contraindications.

## ⚠️ General Warnings and Cautions

### Warnings:

1. Sterile, Single use: Do not reuse, reprocess or resterilize. Reuse of device creates a potential risk of serious injury and/or infection which may lead to death.
2. Read all package insert warnings, precautions and instructions prior to use. Failure to do so may result in severe patient injury or death.
3. Do not place catheter into or allow it to remain in the right atrium or right ventricle. X-ray exam or other method in compliance with institutional policies and procedures must show catheter tip located in lower 1/3 of the Superior Vena Cava (SVC), in accordance with institutional guidelines.
4. Clinicians must be aware of potential entrapment of the guidewire by any implanted device in circulatory system. It is recommended that if patient has a circulatory system implant, catheter procedure be done under direct visualization to reduce risk of guidewire entrapment.
5. Do not use excessive force when introducing guidewire or tissue dilator as this can lead to vessel perforation, bleeding, or component damage.
6. Passage of guidewire into the right heart can cause dysrhythmias, right bundle branch block, and a perforation of vessel, atrial or ventricular wall.
7. Do not apply excessive force in placing or removing catheter or guidewire. Excessive force can cause component damage or breakage. If damage is suspected or withdrawal cannot be easily accomplished, radiographic visualization should be obtained and further consultation requested.
8. Using catheters not indicated for high pressure injection for such applications can result in inter-lumen crossover or rupture with potential for injury.
9. Do not secure, staple and/or suture directly to outside diameter of catheter body or extension lines to reduce risk of cutting or damaging the catheter or impeding catheter flow. Secure only at indicated stabilization locations.
10. Air embolism can occur if air is allowed to enter a central venous access device or vein. Do not leave open needles or uncapped, unclamped catheters in central venous puncture site. Use only securely tightened Luer-Lock connections with any central venous access device to guard against inadvertent disconnection.
11. Clinicians should be aware that slide clamps may be inadvertently removed.
12. Clinicians must be aware of complications associated with central venous catheters including, but not limited to:

- |   |                                 |                            |
|---|---------------------------------|----------------------------|
| • cardiac tamponade secondary to vessel, atrial, or ventricular perforation | • catheter embolism             | • nerve injury             |
| • pleural (i.e., pneumothorax) and mediastinal injuries                     | • catheter occlusion            | • hematoma                 |
| • air embolism  | • thoracic duct laceration      | • hemorrhage               |
|   | • bacteremia                    | • fibrin sheath formation  |
|   | • septicemia                    | • exit site infection      |
|   | • thrombosis                    | • vessel erosion           |
|   | • inadvertent arterial puncture | • catheter tip malposition |
|   |                                 | • dysrhythmias             |

### Cautions:

1. Do not alter the catheter, guidewire or any other kit/set component during insertion, use or removal.
2. Procedure must be performed by trained personnel well versed in anatomical landmarks, safe technique and potential complications.
3. Use standard precautions and follow established institutional policies and procedures.
4. Some disinfectants used at catheter insertion site contain solvents which can weaken the catheter material. Alcohol, acetone, and polyethylene glycol can weaken the structure of polyurethane materials. These agents may also weaken the adhesive bond between catheter stabilization device and skin.
  - Do not use acetone on catheter surface.
  - Do not use alcohol to soak catheter surface or allow alcohol to dwell in a catheter lumen to restore catheter patency or as an infection prevention measure.
  - Do not use polyethylene glycol containing ointments at insertion site.
  - Take care when infusing drugs with a high concentration of alcohol.
  - Allow insertion site to dry completely prior to applying dressing.
5. Ensure catheter patency prior to use. Do not use syringes smaller than 10 mL (a fluid filled 1 mL syringe can exceed 300 psi) to reduce risk of intraluminal leakage or catheter rupture.
6. Minimize catheter manipulation throughout procedure to maintain proper catheter tip position.

**Kits/Sets may not contain all accessory components detailed in these instructions for use. Become familiar with instructions for individual component(s) before beginning the procedure.**

## A Suggested Procedure: Use sterile technique.

### Prep Puncture Site:

1. Position patient as appropriate for insertion site.
  - Subclavian or Jugular approach: Place patient in slight Trendelenburg position as tolerated to reduce risk of air embolism and enhance venous filling.
  - Femoral approach: Place patient in supine position.
2. Prepare clean skin with an appropriate antiseptic agent.
3. Drape puncture site.
4. Administer local anesthetic per institutional policies and procedures.
5. Dispose of needle.

### SharpsAway II™ Locking Disposal Cup (where provided):

The SharpsAway II Locking Disposal Cup is used for disposal of needles (15 Ga. - 30 Ga.).

- Using one-handed technique, firmly push needles into disposal cup holes (refer to Figure 1).

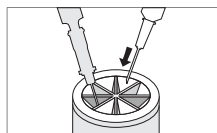


Figure 1

- Once placed into disposal cup, needles will be automatically secured in place so that they cannot be reused.

**⚠️ Caution:** Do not attempt to remove needles that have been placed into SharpsAway II Locking Disposal Cup. These needles are secured in place. Damage may occur to needles if they are forced out of disposal cup.

- Where provided, a foam SharpsAway™ system may be utilized by pushing needles into foam after use.

**⚠️ Caution:** Do not re-use needles after they have been placed into the foam SharpsAway system. Particulate matter may adhere to needle tip.

### Prepare Catheter:

6. Flush each lumen with sterile normal saline for injection to establish patency and prime lumen(s).
7. Clamp or attach Luer-Lock connector(s) to extension line(s) to contain saline within lumen(s).
8. Leave distal extension line uncapped for guidewire passage.

**⚠️ Warning:** Do not cut catheter to alter length.

### Gain Initial Venous Access:

#### Echogenic Needle (where provided):

An echogenic needle is used to allow access to the vascular system for the introduction of a guidewire to facilitate catheter placement. The needle tip is enhanced for approximately 1 cm for clinician to identify exact needle tip location when puncturing the vessel under ultrasound.

#### Protected Needle/Safety Needle (where provided):

A protected needle/safety needle should be used in accordance with manufacturer's instructions for use.

#### Arrow® Raulerson Syringe (where provided):

Arrow Raulerson Syringe is used in conjunction with Arrow Advancer for guidewire insertion.

9. Insert introducer needle or catheter/needle with attached syringe or Arrow Raulerson Syringe (where provided) into vein and aspirate.

**⚠️ Warning:** Do not leave open needles or uncapped, unclamped catheters in central venous puncture site. Air embolus can occur with these practices.

**⚠️ Caution:** Do not reinsert needle into introducer catheter (where provided) to reduce risk of catheter embolus.

### Verify Venous Access:

Utilize one of the following techniques to verify venous access because of the potential for inadvertent arterial placement:

- Central Venous Waveform:
  - Insert fluid primed blunt tip pressure transduction probe into rear of plunger and through valves of Arrow Raulerson Syringe and observe for central venous pressure waveform.
    - ◊ Remove transduction probe if using Arrow Raulerson Syringe.
- Pulsatile Flow (if hemodynamic monitoring equipment is not available):
  - Use transduction probe to open syringe valving system of Arrow Raulerson Syringe and observe for pulsatile flow.
  - Disconnect syringe from needle and observe for pulsatile flow.

**⚠️ Warning:** Pulsatile flow is usually an indicator of inadvertent arterial puncture.

**⚠️ Caution:** Do not rely on blood aspirate color to indicate venous access.

## Insert Guidewire:

### Guidewire:

Kits/Sets are available with a variety of guidewires. Guidewires are provided in different diameters, lengths and tip configurations for specific insertion techniques. Become familiar with the guidewire(s) to be used with the specific technique before beginning the actual insertion procedure.

### Arrow Advancer (where provided):

Arrow Advancer is used to straighten "J" Tip of guidewire for introduction of the guidewire into Arrow Raulerson Syringe or a needle.

- Using thumb, retract "J" (refer to Figure 2).

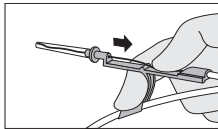


Figure 2

- Place tip of Arrow Advancer – with "J" retracted – into the hole in rear of Arrow Raulerson Syringe plunger or introducer needle (refer to Figure 3).

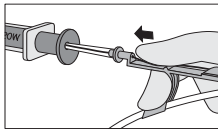


Figure 3

- Advance guidewire into Arrow Raulerson Syringe approximately 10 cm until it passes through syringe valves or into introducer needle.
  - Advancement of guidewire through Arrow Raulerson Syringe may require a gentle rotating motion.
- Raise thumb and pull Arrow Advancer approximately 4 - 8 cm away from Arrow Raulerson Syringe or introducer needle. Lower thumb onto Arrow Advancer and while maintaining a firm grip on guidewire, push assembly into syringe barrel to further advance guidewire. Continue until guidewire reaches desired depth.
- Use centimeter markings (where provided) on guidewire as a reference to assist in determining how much guidewire has been inserted.

**NOTE: When guidewire is used in conjunction with Arrow Raulerson Syringe (fully aspirated) and a 2-1/2" (6.35 cm) introducer needle, the following positioning references can be made:**

- 20 cm mark (two bands) entering back of plunger = guidewire tip at end of needle
- 32 cm mark (three bands) entering back of plunger = guidewire tip approximately 10 cm beyond end of needle

**⚠ Caution: Maintain firm grip on guidewire at all times. Keep sufficient guidewire length exposed for handling purposes. A non-controlled guidewire can lead to wire embolus.**

**⚠ Warning: Do not aspirate Arrow Raulerson Syringe while guidewire is in place; air may enter syringe through rear valve.**

**⚠ Caution: Do not reinfuse blood to reduce risk of blood leakage from rear (cap) of syringe.**

**⚠ Warning: Do not withdraw guidewire against needle bevel to reduce risk of possible severing or damaging of guidewire.**

- Remove introducer needle and Arrow Raulerson Syringe (or catheter) while holding guidewire in place.
- Use centimeter markings on guidewire to adjust indwelling length according to desired depth of indwelling catheter placement.
- If necessary, enlarge cutaneous puncture site with cutting edge of scalpel, positioned away from guidewire.

**⚠ Warning: Do not cut guidewire to alter length.**

**⚠ Warning: Do not cut guidewire with scalpel.**

- Position cutting edge of scalpel away from guidewire.
- Engage safety and/or locking feature of scalpel (where provided) when not in use to reduce the risk of sharps injury.

- Use tissue dilator to enlarge tissue tract to the vein as required. Follow the angle of the guidewire slowly through the skin.

**⚠ Warning: Do not leave tissue dilator in place as an indwelling catheter. Leaving tissue dilator in place puts patient at risk for possible vessel wall perforation.**

### Advance Catheter:

- Thread tip of catheter over guidewire. Sufficient guidewire length must remain exposed at hub end of catheter to maintain a firm grip on guidewire.
- Grasping near skin, advance catheter into vein with slight twisting motion.
- ⚠ Warning: Do not attach catheter clamp and fastener (where provided) until guidewire is removed.**
- Using centimeter marks on catheter as positioning reference points, advance catheter to final indwelling position.

**NOTE: Centimeter marking symbology is referenced from catheter tip.**

- numerical: 5, 15, 25, etc.
- bands: each band denotes a 10 cm interval, with one band indicating 10 cm, two bands indicating 20 cm, etc.
- dots: each dot denotes a 1 cm interval

- Hold catheter at desired depth and remove guidewire.

**⚠ Caution: If resistance is encountered when attempting to remove guidewire after catheter placement, guidewire may be kinked around tip of catheter within vessel (refer to Figure 4).**

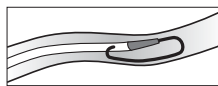


Figure 4

- In this circumstance, pulling back on guidewire may result in undue force being applied resulting in guidewire breakage.
- If resistance is encountered, withdraw catheter relative to guidewire about 2-3 cm and attempt to remove guidewire.
- If resistance is again encountered, remove guidewire and catheter simultaneously.

**⚠ Warning: Do not apply undue force on guidewire to reduce risk of possible breakage.**

- Always verify entire guidewire is intact upon removal.

### Complete Catheter Insertion:

- Check lumen patency by attaching a syringe to each extension line and aspirate until free flow of venous blood is observed.
- Flush lumen(s) to completely clear blood from catheter.
- Connect all extension line(s) to appropriate Luer-Lock connector(s) as required. Unused port(s) may be "locked" through Luer-Lock connector(s) using standard institutional policies and procedures.
- Slide clamp(s) are provided on extension lines to occlude flow through each lumen during line and Luer-Lock connector changes.

**⚠ Warning: Open slide clamp prior to infusion through lumen to reduce risk of damage to extension line from excessive pressure.**

### Secure Catheter:

- Use a catheter stabilization device, catheter clamp and fastener, staples or sutures (where provided).
  - Use triangular juncture hub with side wings as primary suture site.
  - Use catheter clamp and fastener as a secondary suture site as necessary.

**⚠ Caution: Minimize catheter manipulation throughout procedure to maintain proper catheter tip position.**

### Catheter Stabilization Device (where provided):

A catheter stabilization device should be used in accordance with manufacturer's instructions for use.

### Catheter Clamp and Fastener (where provided):

A catheter clamp and fastener are used to secure catheter when an additional securement site other than the catheter hub is required for catheter stabilization.

- After guidewire has been removed and necessary lines have been connected or locked, spread wings of rubber clamp and position on catheter making sure catheter is not moist, as required, to maintain proper tip location.
- Snag rigid fastener onto catheter clamp.
- Secure catheter clamp and fastener as a unit to patient by using either catheter stabilization device, stapling or suturing. Both catheter clamp and fastener need to be secured to reduce risk of catheter migration (refer to Figure 5).

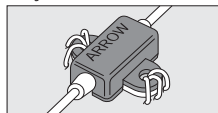


Figure 5

- Ensure insertion site is dry before applying dressing per manufacturer's instructions.
- Assess catheter tip placement in compliance with institutional policies and procedures.
- If catheter tip is malpositioned, assess and replace or reposition according to institutional policies and procedures.

### Care and Maintenance:

#### Dressing:

Dress according to institutional policies, procedures, and practice guidelines. Change immediately if the integrity becomes compromised e.g. dressing becomes damp, soiled, loosened or no longer occlusive.

#### Catheter Patency:

Maintain catheter patency according to institutional policies, procedures and practice guidelines. All personnel who care for patients with central venous catheters must be knowledgeable about effective management to prolong catheter's dwell time and prevent injury.

### Catheter Removal Instructions:

- Position patient as clinically indicated to reduce risk of potential air embolus.
- Remove dressing.
- Release catheter and remove from catheter securement device(s).
- Ask patient to take a breath and hold it if removing internal jugular or subclavian catheter.
- Remove catheter by slowly pulling it parallel to skin. If resistance is met while removing catheter **STOP**

**⚠ Caution: Catheter should not be forcibly removed, doing so may result in catheter breakage and embolization. Follow institutional policies and procedures for difficult to remove catheter.**

- Apply direct pressure to site until hemostasis is achieved followed by an ointment-based occlusive dressing.

**⚠ Warning: Residual catheter track remains an air entry point until site is epithelialized. Occlusive dressing should remain in place for at least 24 hours or until site appears epithelialized.**

- Document catheter removal procedure including confirmation that entire catheter length and tip has been removed per institutional policies and procedures.

For reference literature concerning patient assessment, clinician education, insertion technique, and potential complications associated with this procedure, consult standard textbooks, medical literature, and Arrow International, Inc. website: [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)

# Cathéter veineux central (CVC)

## Indications :

Le CVC Arrow est indiqué pour un accès veineux central à court terme (moins de 30 jours) dans le traitement des maladies ou affections nécessitant un accès veineux central, entre autres :

- manque de disponibilité de sites périphériques pour perfusion
- surveillance de la pression veineuse centrale
- alimentation par voie parentérale totale
- perfusions de solutés, médicaments ou chimiothérapie
- prélèvements sanguins fréquents ou administration fréquente de transfusions/produits sanguins

Consulter le libellé complet pour connaître les indications spécifiques du produit.

## Contre-indications :

Il n'existe aucune contre-indication connue. Consulter le libellé complet pour connaître les contre-indications spécifiques du produit.

## ⚠ Avertissements généraux et mises en garde

### Avertissements :

1. **Stérile et à usage unique :** Ne pas réutiliser, retraiter ou restériliser. Une réutilisation du dispositif crée un risque potentiel de lésion et/ou d'infection graves pouvant conduire au décès.
2. Lire l'ensemble des avertissements, précautions et instructions de la notice avant utilisation. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des lésions graves ou le décès du patient.
3. Ne pas placer ou laisser le cathéter dans l'oreillette ou le ventricule droits. Une radio ou une autre méthode doit montrer l'extrémité du cathéter située dans le tiers inférieur de la veine cave supérieure (VCS), conformément aux pratiques et procédures de l'établissement.
4. Les cliniciens doivent tenir compte du risque de piépage du guide dans les dispositifs implantés dans l'appareil circulatoire. Si l'appareil circulatoire du patient comporte un implant, il est recommandé que l'intervention de cathétérisme soit réalisée sous visualisation directe afin de réduire le risque de piépage du guide.
5. Ne pas utiliser une force excessive lors de l'introduction du guide ou du dilateur de tissus car cela peut entraîner une perforation du vaisseau, un saignement ou l'endommagement d'un composant.
6. Le passage du guide dans le cœur droit peut provoquer des dysrythmies, un bloc de branche droit et une perforation de la paroi vasculaire, auriculaire ou ventriculaire.
7. Ne pas appliquer une force excessive pendant la pose ou le retrait du cathéter ou du guide. Une force excessive risque de produire l'endommagement ou la rupture d'un composant. Si un endommagement est suspecté ou en cas de difficultés pendant le retrait, réaliser une radiographie et demander des consultations supplémentaires.
8. L'utilisation de cathétères qui ne sont pas prévus pour des injections haute pression dans ce même type d'application risque de produire une fuite ou rupture entre les lumières avec potentielle de lésion.
9. Pour réduire le risque d'une coupure, d'un endommagement ou d'une restriction du débit du cathéter, ne pas fixer,agrafer et/ou suturer directement au diamètre externe du corps du cathéter ou des lignes d'extension. Fixer uniquement au niveau des emplacements de stabilisation indiqués.
10. Une embolie gazeuse peut se produire si de l'air pénètre dans le dispositif d'accès veineux central ou la veine. Ne pas laisser des aiguilles ouvertes ou des cathétères sans capuchons et sans clamps dans le site de ponction veineuse centrale. Utiliser uniquement des raccords Luer lock bien serrés avec les dispositifs d'accès veineux central pour éviter une déconnexion accidentelle.
11. Les cliniciens doivent tenir compte du fait que les clamps coulissants peuvent être retirés par inadvertance.
12. Les cliniciens doivent tenir compte des complications associées avec les cathétères veineux centraux dont, entre autres :
  - tamponnade cardiaque
  - embolie de cathéter
  - hématome
  - secondaire à une perforation vasculaire, auriculaire ou ventriculaire
  - occlusion de cathéter
  - hémorragie
  - lésions pleurales (c.-à-d., pneumothorax) et médiastinales
  - laceration du canal thoracique
  - infection du site de sortie
  - bactériémie
  - érosion du vaisseau
  - sépticémie
  - mauvaise position de l'extrémité du cathéter
  - thrombose
  - ponction artérielle accidentelle
  - embolie gazeuse
  - lésion nerveuse
  - dysrythmies

### Mises en garde :

1. Ne pas modifier le cathéter, le guide ou un autre composant du kit/set durant l'insertion, l'utilisation ou le retrait.
2. La procédure doit être pratiquée par un personnel qualifié avec une excellente connaissance des points de repères anatomiques, des techniques sécuritaires et des complications potentielles.
3. Observer les précautions standard et suivre les protocoles et procédures de l'établissement.
4. Certains désinfectants utilisés au niveau du site d'insertion du cathéter contiennent des solvants qui peuvent affaiblir le matériau du cathéter. L'alcool, l'acétone et le polyéthylène glycol peuvent affaiblir la structure des matériaux en polyuréthane. Ces agents peuvent également affaiblir l'adhésion du stabilisateur de cathéter à la peau.
  - Ne pas utiliser d'acétone sur la surface du cathéter.
  - Ne pas mouiller la surface du cathéter avec de l'alcool ni laisser tremper de l'alcool à l'intérieur d'une lumière de cathéter pour restaurer sa perméabilité ou comme mesure de prévention contre l'infection.

- Ne pas utiliser de pommades à base de polyéthylène glycol au niveau du site d'insertion.
  - Prendre des précautions lors de la perfusion de médicaments contenant des concentrations élevées d'alcool.
  - Laisser complètement sécher le site d'insertion avant d'appliquer le pansement.
5. Vérifier la perméabilité du cathéter avant l'utilisation. Pour réduire le risque d'une fuite intraluminaire ou d'une rupture du cathéter, ne pas utiliser des seringues de moins de 10 ml (une seringue de 1 ml remplie de liquide peut dépasser 2 068,4 kPa).
  6. Réduire au minimum les manipulations inutiles du cathéter tout au long de l'intervention afin de maintenir son extrémité dans la bonne position.

Les kits/sets ne comprennent pas nécessairement tous les composants auxiliaires décrits dans ce mode d'emploi. Prendre connaissance des instructions relatives aux composants individuels avant de commencer l'intervention.

## Exemple de procédure recommandée : Utiliser une technique stérile.

### Préparer le site de ponction :

1. Positionner le patient de façon adaptée pour le site d'insertion.
  - Voie d'abord sous-clavière ou jugulaire : Placer le patient légèrement en position de Trendelenburg, selon son niveau de tolérance, pour réduire le risque d'embolie gazeuse et améliorer le remplissage veineux.
  - Voie d'abord fémorale : Placer le patient en position de décubitus dorsal.
2. Nettoyer la peau avec un antiseptique approprié.
3. Recouvrir le site de ponction d'un champ.
4. Administrer un anesthésique local selon les protocoles et procédures de l'établissement.
5. Éliminer l'aiguille.

### Réceptacle d'aiguilles sécurisées SharpsAway II (si fourni) :

Le réceptacle d'aiguilles sécurisées SharpsAway II est utilisé pour l'élimination des aiguilles (15 à 30 Ga.).

- D'une seule main, pousser fermement les aiguilles dans les orifices du réceptacle d'aiguilles (consulter la figure 1).
- Une fois en place dans le réceptacle d'aiguilles, les aiguilles sont automatiquement immobilisées de façon à ne pas pouvoir être réutilisées.

⚠ **Mise en garde :** Ne pas tenter de retirer les aiguilles qui ont été placées dans le réceptacle d'aiguilles sécurisées SharpsAway II. Ces aiguilles sont immobilisées en place. Elles risquent d'être endommagées si elles sont forcées hors du réceptacle d'aiguilles.

- Si fourni, un système en mousse SharpsAway peut être utilisé en y enfonçant les aiguilles après utilisation.

⚠ **Mise en garde :** Ne pas réutiliser les aiguilles une fois qu'elles ont été placées dans le système en mousse SharpsAway. Des particules risquent d'adhérer à l'extrémité des aiguilles.

### Préparer le cathéter :

6. Rincer chaque lumière avec du sérum physiologique standard stérile pour injection afin de confirmer la perméabilité et amorcer la ou les lumières.
7. Fermer les lignes d'extension avec un clamp ou y fixer un raccord Luer lock pour retirer le sérum physiologique dans les lumières.
8. Laisser la ligne d'extension distale non bouchée pour permettre le passage du guide.

⚠ **Avertissement :** Ne pas couper le cathéter pour en modifier la longueur.

### Établir l'accès veineux initial :

#### Aiguille échogène (si fournie) :

Une aiguille échogène est utilisée pour permettre d'accéder au système vasculaire afin d'introduire un guide facilitant la mise en place du cathéter. L'extrémité de l'aiguille est relevée sur environ 1 cm pour que le clinicien puisse en identifier l'emplacement exact lors de la ponction du vaisseau sous contrôle échographique.

#### Aiguille sécurisée (si fournie) :

Une aiguille sécurisée doit être utilisée conformément au mode d'emploi du fabricant.

#### Seringue Raulerson Arrow (si fournie) :

La seringue Raulerson Arrow est utilisée avec l'Arrow Advancer pour l'insertion du guide.

9. Insérer l'aiguille de ponction ou le cathéter/aiguille avec la seringue ou seringue Raulerson Arrow raccordée (si fournie) dans la veine, et aspirer.

⚠ **Avertissement :** Ne pas laisser des aiguilles ouvertes ou des cathétères sans capuchons et sans clamps dans le site de la ponction veineuse centrale. Ces pratiques risquent de provoquer une embolie gazeuse.

⚠ **Mise en garde :** Pour réduire le risque d'une embolie de cathéter, ne pas réinsérer l'aiguille dans le cathéter d'introduction (si fourni).

### Confirmer l'accès veineux :

Utiliser l'une des techniques suivantes pour confirmer l'accès veineux, en raison du risque d'une mise en place artérielle involontaire.

- Forme d'onde veineuse centrale :
- Insérer une sonde de transduction de pression à extrémité mousse, amorcée avec du liquide, dans l'arrière du piston et à travers les valves de la seringue Raulerson Arrow et vérifier que la forme d'onde de la pression veineuse centrale est présente.

◊ Retirer la sonde de transduction si la seringue Raulerson Arrow est utilisée.

- Débit pulsatif (si un appareil de surveillance hémodynamique n'est pas disponible) :
    - Utiliser la sonde de transduction pour ouvrir le système à valves de la seringue Raulerson Arrow et chercher un débit pulsatif.
    - Déconnecter la seringue de l'aiguille et chercher un débit pulsatif.
- ⚠ **Avertissement : Un débit pulsatif est en général un indicateur de ponction artérielle accidentelle.**

⚠ **Mise en garde : Ne pas se fier à la couleur du sang aspiré pour confirmer l'accès veineux.**

## Insérer le guide :

### Guide :

Les kits/sets sont disponibles avec une variété de guides. Les guides sont fournis en différents diamètres, longueurs et configurations d'extrémité pour des méthodes d'insertion spécifiques. Prendre connaissance du ou des guides à utiliser pour la méthode spécifique avant de commencer l'intervention d'insertion à proprement dit.

### Arrow Advancer (si fourni) :

L'Arrow Advancer est utilisé pour redresser l'extrémité en J du guide afin d'introduire le guide dans la seringue Raulerson Arrow ou une aiguille.

- Rengainer le J à l'aide du pouce (voir figure 2).
  - Placer l'extrémité de l'Arrow Advancer, avec le J rengainé, dans l'orifice situé à l'arrière du piston de la seringue Raulerson Arrow ou de l'aiguille de ponction (voir figure 3).
10. Avancer le guide dans la seringue Raulerson Arrow d'environ 10 cm jusqu'à ce qu'il passe à travers les valves de la seringue ou dans l'aiguille de ponction.
    - L'avancement du guide par la seringue Raulerson Arrow peut nécessiter une légère rotation.
  11. Soulever le pouce et tirer l'Arrow Advancer pour l'éloigner d'environ 4 à 8 cm de la seringue Raulerson Arrow ou de l'aiguille de ponction. Abaisser le pouce sur l'Arrow Advancer et, tout en maintenant fermement le guide, pousser les deux ensemble dans le cylindre de la seringue pour avancer encore plus le guide. Continuer jusqu'à ce que le guide atteigne la profondeur souhaitée.
  12. Utiliser les repères en centimètres (le cas échéant) sur le guide comme référence pour déterminer la longueur de guide introduite.

**REMARQUE : Lorsqu'un guide est utilisé avec la seringue Raulerson Arrow (complètement aspirée) et une aiguille de ponction de 6,35 cm (2,5 po), les références de position suivantes peuvent être faites :**

- repère de 20 cm (deux bandes) entrant dans l'arrière du piston = l'extrémité du guide se trouve au bout de l'aiguille
- repère de 32 cm (trois bandes) entrant dans l'arrière du piston = l'extrémité du guide se trouve à 10 cm environ au-delà du bout de l'aiguille

⚠ **Mise en garde : Tenir fermement et à tout moment le guide. Conserver une longueur suffisante de guide exposée pour faciliter la manipulation. Un guide incontrôlé peut provoquer une embolie par le fil.**

⚠ **Avertissement : Ne pas aspirer avec la seringue Raulerson Arrow quand le guide est en place, sous risque de laisser pénétrer de l'air dans la seringue par la valve arrière.**

⚠ **Mise en garde : Ne pas reperfuser le sang, pour réduire le risque de fuite de sang à l'arrière (capuchon) de la seringue.**

⚠ **Avertissement : Pour réduire le risque d'une section ou d'un endommagement potentiels du guide, ne pas retirer celui-ci au contact d'un biseau d'aiguille.**

13. Retirer l'aiguille de ponction et la seringue Raulerson Arrow (ou le cathéter) tout en maintenant le guide en place.
14. Utiliser les repères en centimètres sur le guide pour régler la longueur à demeure pour la profondeur de mise en place voulue pour le cathéter à demeure.
15. Selon les besoins, élargir le site de ponction cutané avec le bord tranchant du scalpel, en le tenant éloigné du guide.

⚠ **Avertissement : Ne pas couper le guide pour en modifier la longueur.**

⚠ **Avertissement : Ne pas couper le guide au scalpel.**

- Tenir le bord coupant du scalpel éloigné du guide.
- Pour réduire le risque d'une piqûre accidentelle, activer la fonction de sécurité et/ou de verrouillage du scalpel (le cas échéant) lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

16. Utiliser le dilateur de tissus pour élargir le trajet tissulaire vers la veine selon les besoins. Suivre lentement l'angle du guide à travers la peau.

⚠ **Avertissement : Ne pas laisser le dilateur de tissus en place en guise de cathéter à demeure. Laisser le dilateur de tissus en place présente un risque de perforation de la paroi vasculaire pour le patient.**

### Avancer le cathéter :

17. Enfiler l'extrémité du cathéter sur le guide. Une longueur suffisante du guide doit rester exposée à l'extrémité embase du cathéter pour permettre de maintenir une prise ferme sur le guide.
18. En le saisissant à proximité de la peau, avancer le cathéter dans la veine avec un léger mouvement de torsion.

⚠ **Avertissement : Ne pas fixer le clamp et le dispositif de fixation du cathéter (si fournis) avant que le guide ne soit retiré.**

19. Utiliser les repères en centimètres sur le cathéter comme des points de référence pour le positionnement, et avancer le cathéter jusqu'à sa position à demeure finale.

**REMARQUE : Les symboles des repères en centimètres sont visibles à partir de l'extrémité du cathéter.**

- Repères numériques : 5, 15, 25, etc.
- Bandes : chaque bande indique un intervalle de 10 cm, soit une bande indiquant 10 cm, deux bandes indiquant 20 cm, etc.
- Points : chaque point indique un intervalle de 1 cm

20. Tenir le cathéter à la profondeur voulue et retirer le guide.

⚠ **Mise en garde : En cas de résistance pendant le retrait du guide après la mise en place du cathéter, il est possible que le guide soit entortillé autour de l'extrémité du cathéter dans le vaisseau (voir figure 4).**

- Dans ce cas, le fait de tirer en arrière sur le guide risque d'exercer trop de force sur le guide et de le rompre.

- En cas de résistance, reculer le cathéter d'environ 2 à 3 cm par rapport au guide et tenter de retirer le guide.
- Si la résistance persiste, retirer le guide et le cathéter d'un seul tenant.

⚠ **Avertissement : Pour réduire le risque d'une rupture potentielle, ne pas exercer une force excessive sur le guide.**

21. Toujours vérifier que l'intégralité du guide est intacte à son retrait.

## Terminer l'insertion du cathéter :

22. Vérifier la perméabilité des lumières en regardant une seringue à chaque ligne d'extension et en aspirant jusqu'à l'apparition d'un débit libre de sang veineux.
23. Rincer la ou les lumières pour évacuer complètement le sang du cathéter.
24. Raccorder la ou les lignes d'extension aux raccords Luer lock appropriés selon les besoins. Le ou les orifices inutilisés peuvent être bloqués avec des raccords Luer lock conformément aux protocoles et procédures de l'établissement.
  - Les lignes d'extension comportent des clamps coulissants qui permettent d'occlure individuellement les lumières pendant le changement des tubulures et des raccords Luer lock.

⚠ **Avertissement : Pour réduire le risque d'un endommagement de la ligne d'extension en raison d'une pression excessive, ouvrir le clamp coulissant avant de perfuser par la lumière.**

## Fixer le cathéter :

25. Utiliser un stabilisateur de cathéter, un clamp et le dispositif de fixation ainsi que des agrafes ou des sutures (si fournies).
  - Utiliser l'embase de jonction triangulaire à ailettes latérales comme site de suture primaire.
  - Utiliser le clamp et le dispositif de fixation du cathéter comme site de suture secondaire, selon les besoins.

⚠ **Mise en garde : Réduire au minimum les manipulations inutiles du cathéter tout au long de l'intervention afin de maintenir son extrémité dans la bonne position.**

## Stabilisateur de cathéter (si fourni) :

Un stabilisateur de cathéter doit être utilisé conformément au mode d'emploi du fabricant.

## Clamp et dispositif de fixation du cathéter (si fournis) :

Un clamp et un dispositif de fixation du cathéter sont utilisés pour fixer le cathéter lorsqu'un site de fixation supplémentaire autre que l'embase du cathéter est requis pour obtenir la stabilisation de ce dernier.

- Après le retrait du guide et le raccordement ou le verrouillage des tubulures nécessaires, écarter les ailettes du clamp en caoutchouc et les positionner sur le cathéter en veillant à ce qu'il ne soit pas humide, suivant les besoins, pour maintenir le positionnement correct de l'extrémité.
  - Enclencher le dispositif de fixation rigide sur le clamp du cathéter.
  - Fixer d'un seul tenant le clamp et le dispositif de fixation du cathéter sur le corps du patient en utilisant un stabilisateur de cathéter, des agrafes ou des sutures. Le clamp et le dispositif de fixation du cathéter doivent tous les deux être fixés en place pour réduire le risque de migration du cathéter (voir figure 5).
26. Vérifier que le site d'insertion est sec avant d'appliquer le pansement selon le mode d'emploi du fabricant.
  27. Évaluer l'emplacement de l'extrémité du cathéter conformément aux protocoles et procédures de l'établissement.
  28. Si l'extrémité du cathéter est mal positionnée, évaluer et remplacer ou repositionner le cathéter conformément aux protocoles et procédures de l'établissement.

## Nettoyage et entretien :

### Pansement :

Réaliser le pansement conformément aux protocoles, procédures et directives pratiques de l'établissement. Changer immédiatement le pansement s'il devient endommagé (par ex., s'il est mouillé, souillé, décollé ou qu'il n'est plus étanche).

### Perméabilité du cathéter :

Le maintien de la perméabilité du cathéter doit être réalisé conformément aux protocoles, procédures et directives pratiques de l'établissement. Le personnel soignant responsable des patients porteurs de cathétres veineux centraux doit bien connaître les méthodes de prise en charge efficaces pour prolonger la durée à demeure du cathéter et éviter le risque de lésion.

## Instructions pour le retrait du cathéter :

29. Placer le patient tel qu'indiqué cliniquement pour réduire le risque potentiel d'une embolie gazeuse.
30. Retirer le pansement.
31. Libérer le cathéter et le retirer des dispositifs de fixation.
32. Demander au patient d'inspirer et de retenir cette respiration pendant le retrait d'un cathéter interne jugulaire ou sous-clavier.
33. Retirer le cathéter en le tirant lentement et parallèlement à la peau. En présence d'une résistance pendant le retrait du cathéter, **ARRÊTER**.

⚠ **Mise en garde : Le cathéter ne doit pas être retiré de force ; cela risque de provoquer une rupture et une embolie du cathéter. Observer les protocoles et procédures de l'établissement lorsqu'un cathéter est difficile à retirer.**

34. Appliquer une pression directement sur le site jusqu'à l'obtention de l'hémostase et poser ensuite un pansement occlusif à base de pommade.

⚠ **Avertissement : Le trajet du cathéter demeure un point d'entrée d'air potentiel jusqu'à l'épithélialisation du site. Le pansement occlusif doit rester en place pendant 24 heures au moins ou jusqu'à ce que le site semble épithélialisé.**

35. Documenter la procédure de retrait du cathéter en confirmant notamment que toute la longueur du cathéter et son extrémité ont été retirées conformément aux protocoles et procédures de l'établissement.

Pour obtenir des articles de référence sur l'évaluation des patients, la formation des cliniciens, les techniques d'insertion et les complications potentielles associées à cette procédure, consulter les manuels courants, la littérature médicale et le site Web d'Arrow International, Inc. à : [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)

# Zentraler Venenkatheter (ZVK)

## Indikationen:

Der Arrow ZVK ist für einen kurzzeitigen (< 30 Tage) zentralen Venenzugang zur Behandlung von Krankheiten oder Beschwerden, die einen zentralen Zugang zur Vene erfordern, bestimmt, unter anderem:

- Mangel an verwendbaren peripheren i.v.-Stellen
- Überwachung des zentralen Venendruckes
- Totale parenterale Ernährung (TPE)
- Infusionen von Flüssigkeiten, Arzneimitteln oder Chemotherapie
- Häufige Entnahme von Blutproben oder Verabreichung von Bluttransfusionen/Blutprodukten

Für produktspezifische Indikationen siehe zusätzliche Dokumentation.

## Kontraindikationen:

Keine bekannt. Für produktspezifische Kontraindikationen siehe zusätzliche Dokumentation.

## Allgemeine Warnhinweise und Vorsichtshinweise

### Warnhinweise:

1. Steril, nur zum einmaligen Gebrauch: Nicht wiederverwenden, wiederaufbereiten oder rest sterilisieren. Die Wiederverwendung des Produkts bringt ein potenzielles Risiko für schwere Verletzungen und/oder Infektionen mit sich, die zum Tod führen können.
2. Vor dem Gebrauch alle in der Packungsbeilage zu findenden Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen lesen. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Patienten kommen.
3. Katheter nicht im rechten Atrium oder im rechten Ventrikel platzieren oder dort liegen lassen. Auf dem Röntgenbild (bzw. mit einer anderen Methode) muss die Katheterspitze gemäß den Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung im unteren Drittel der V. cava superior (VCS) liegen.
4. Der Arzt muss wissen, dass sich der Führungsdraht potenziell in einer implantierten Vorrichtung im Kreislaufsystem verfangen kann. Falls der Patient ein Implantat im Kreislaufsystem hat, wird empfohlen, den Katheteingriff unter direkter Sichtkontrolle durchzuführen, um das Risiko zu vermindern, dass sich der Führungsdraht verfangt.
5. Beim Einbringen des Führungsdrahts oder Gewebedilatators keine übermäßige Kraft ausüben, da dies eine Gefäßperforation, Blutung bzw. Komponentenbeschädigung zur Folge haben kann.
6. Das Verschieben des Führungsdrahts in die rechte Herzhälfte kann Dysrhythmien, einen Rechtsherzblock sowie Perforationen der Gefäß-, Atrium- oder Ventrikelwand verursachen.
7. Keine übermäßige Kraft bei der Platzierung bzw. Entfernung des Katheters oder Führungsdrahts anwenden. Übermäßiger Kraftaufwand kann zur Beschädigung oder zum Bruch von Komponenten führen. Falls eine Beschädigung vermutet wird oder das Entfernen nicht ohne Schwierigkeiten möglich ist, sollte eine Röntgenaufnahme gemacht und das weitere Vorgehen besprochen werden.
8. Bei der Verwendung von Kathetern, die nicht dafür indiziert sind, kann es bei Hochdruckinjektionsanwendungen zu einem Übergang zwischen den Lumina oder zu einer Ruptur kommen, wodurch Verletzungsgefahr besteht.
9. Keine Befestigungen, Klammern und/oder Nähte direkt am Außenumfang des Katheterkörpers bzw. einer Verlängerungsleitung anbringen, um das Risiko von Einschnitten bzw. Schäden am Katheter oder eines reduzierten Durchflusses zu senken. Die Befestigung darf nur an den gekennzeichneten Stabilisationspunkten geschehen.
10. Beim Eindringen von Luft in einen zentralvenösen Zugangsweg bzw. eine Vene kann es zu einer Luftembolie kommen. Offene Kanülen oder nicht abgedeckte, nicht abgeklemmte Katheter nicht in einer zentralvenösen Punktionsstelle belassen. Bei allen zentralvenösen Zugangswegen müssen zur Vorbeugung gegen unbeabsichtigte Diskonnektierungen sicher angezogene Luer-Lock-Anschlüsse verwendet werden.
11. Der Arzt muss wissen, dass Schiebeklemmen aus Versehen entfernt werden können.
12. Der Arzt muss sich der mit zentralen Venenkathetern verbundenen Komplikationen bewusst sein, insbesondere:

- |   |                                       |                                    |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| • Herztamponade als Folge einer Gefäß-, Atrium- oder Ventrikelperforation | • Katheterverschluss                  | • Hämatom                          |
| • Pleural- (d. h. Pneumothorax) und Mediastinalverletzungen               | • Lazeration des Ductus thoracicus    | • Hämorrhagie                      |
| • Luftembolie   | • Bakteriämie                         | • Bildung einer Fibrinhülle        |
| • Embolische Verschiebung des Katheters                                   | • Septikämie                          | • Infektion an der Austrittsstelle |
|   | • Thrombose                           | • Gefäßerosion                     |
|   | • Unbeabsichtigte arterielle Punktion | • Falsche Lage der Katheterspitze  |
|   | • Verletzung von Nerven               | • Dysrhythmien                     |

### Vorsichtshinweise:

1. Den Katheter, Führungsdraht oder eine andere Komponente des Kits/Sets während der Einführung, Verwendung oder Entfernung nicht verändern.
2. Das Verfahren muss von geschultem Personal, das über die anatomischen Verhältnisse, eine sichere Technik und potenzielle Komplikationen informiert ist, durchgeführt werden.
3. Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen einhalten und die bestehenden Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung befolgen.
4. Einige an der Katheterführungsstelle verwendete Desinfektionsmittel enthalten Lösungsmittel, die das Kathetermaterial schwächen können. Alkohol, Aceton und Polyethylenglykol können Polytetrafluorid strukturell schwächen. Diese Mittel können auch die Haftung zwischen der Katheterstabilisierungs Vorrichtung und der Haut schwächen.

- Aceton darf nicht auf einem Katheter verwendet werden.
  - Die Katheteroberfläche darf nicht in Alkohol eingeweicht werden und Alkohol darf auch nicht zur Wiederherstellung der Katheterdurchgängigkeit oder als Infektionsprophylaxe in einem Katheterlumen verwendet werden.
  - Keine Salben mit Polyethylenglycol an der Einführungsstelle verwenden.
  - Bei der Infusion von Medikamenten mit hohem Alkoholgehalt ist Vorsicht geboten.
  - Die Einführungsstelle vor dem Anlegen des Verbands vollständig trocknen lassen.
5. Vor dem Gebrauch sicherstellen, dass der Katheter durchgängig ist. Keine Spritzen unter 10 ml verwenden, um das Risiko eines intraluminalen Lecks oder einer Katheterruptur zu senken (eine mit Flüssigkeit gefüllte Spritze von 1 ml kann einen Druck von über 2068,4 kPa erzeugen).
  6. Manipulationen am Katheter sollten während des ganzen Eingriffs auf ein Minimum beschränkt werden, damit die Katheterspitze nicht verschoben wird.

**Kits/Sets enthalten u. U. nicht alle in dieser Gebrauchsanweisung genannten Zubehörteile. Vor Beginn des Verfahrens mit den Anleitungen für die einzelnen Komponenten vertraut machen.**


## Ein vorgeschlagenes Vorgehen: Eine sterile Technik verwenden.

### Punktionsstelle vorbereiten:

1. Den Patienten wie für die Einführungsstelle erforderlich positionieren.
  - Zugang über die V. subclavia oder die V. jugularis: Den Patienten wie toleriert in eine leichte Trendelenburg-Lage bringen, um das Risiko einer Luftembolie zu senken und die venöse Befüllung zu verstärken.
  - Zugang über die V. femoralis: Den Patienten in die Rückenlage bringen.
2. Die saubere Haut mit einem geeigneten Antiseptikum vorbereiten.
3. Punktionsstelle abdecken.
4. Ein Lokalanästhetikum gemäß den Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung verabreichen.
5. Kanüle entsorgen.

### SharpsAway II Entsorgungsbehälter mit Sperrfunktion (sofern vorhanden):


Zur Entsorgung von Kanülen (15 Ga. – 30 Ga.) wird der SharpsAway II Entsorgungsbehälter mit Sperrfunktion verwendet.

- Die Kanülen mit einer Hand fest in die Öffnungen des Entsorgungsbehälters drücken (siehe Abbildung 1).
  - Sobald eine Kanüle in den Entsorgungsbehälter eingeführt ist, wird sie automatisch festgehalten, so dass sie nicht wieder verwendet werden kann.
-  **Vorsicht:** Nicht versuchen, Kanülen, die in den SharpsAway II Entsorgungsbehälter mit Sperrfunktion gesteckt wurden, wieder herauszuziehen. Diese Kanülen werden festgehalten. Beim gewaltsamen Herausziehen einer Kanüle aus dem Entsorgungsbehälter kann diese beschädigt werden.
- Sofern vorhanden, kann ein SharpsAway System aus Schaumstoff verwendet werden. Hierzu Kanülen nach dem Gebrauch in den Schaumstoff stecken.

-  **Vorsicht:** Kanülen nicht wiederverwenden, nachdem sie in den SharpsAway System aus Schaumstoff platziert wurden. Eventuell haften Partikel an der Kanülerspitze.

### Katheter vorbereiten:

6. Jedes Lumen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung für Injektionszwecke spülen, um die Durchgängigkeit herzustellen und das Lumen/die Lumina vorzuführen.
7. Verlängerungsleitungen abklemmen oder mit Luer-Lock-Anschlüssen versehen, um die Kochsalzlösung in den Lumina zu halten.
8. Die distale Verlängerungsleitung zum Einführen des Führungsdrahts offen lassen.

-  **Warnung:** Den Katheter zur Änderung der Länge nicht schneiden.

### Zugang zur Vene herstellen:

#### Echogene Kanüle (sofern vorhanden):

Eine echogene Kanüle wird für den Zugang zum Gefäßsystem verwendet, damit ein Führungsdraht zur leichteren Katheterplatzierung eingebracht werden kann. Die Kanülerspitze ist auf etwa 1 cm Länge echogen, damit der Arzt bei der Gefäßpunktion unter Ultraschallsicht die genaue Lage der Kanülerspitze identifizieren kann.


#### Geschützte Kanüle/Sicherheitskanüle (sofern vorhanden):

Eine geschützte Kanüle/Sicherheitskanüle sollte entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers verwendet werden.

#### Arrow Raulerson Spritze (sofern vorhanden):

Die Arrow Raulerson Spritze wird zusammen mit dem Arrow Advancer zur Einbringung des Führungsdrahts verwendet.

9. Einführkanüle oder Katheter/Kanüle mit angebrachter Spritze oder Arrow Raulerson Spritze (sofern vorhanden) in die Vene einbringen und aspirieren.

-  **Warnung:** Offene Kanülen oder nicht abgedeckte, nicht abgeklemmte Katheter nicht in einer zentralvenösen Punktionsstelle belassen. In diesen Situationen kann es zu einem Luftembolus kommen.

-  **Vorsicht:** Um das Risiko einer embolischen Verschiebung des Katheters zu senken, darf die Kanüle nicht wieder in den Einführkatheter (sofern vorhanden) eingebracht werden.

### Zugang zur Vene verifizieren:

Aufgrund des Potenzials einer versehentlichen Platzierung in einer Arterie eine der folgenden Techniken verwenden, um den Zugang zur Vene zu verifizieren:

- Zentralvenöse Wellenform:

- Die mit Flüssigkeit vorgefüllte Drucktransduktionssonde mit stumpfer Spitze in die Rückseite des Kolbens und durch die Ventile der Arrow Raulerson Spritze einführen und die Wellenform des zentralvenösen Drucks beobachten.
  - ◊ Die Transduktionssonde bei Verwendung der Arrow Raulerson Spritze entfernen.
- Pulsierender Fluss (wenn Geräte zur hämodynamischen Überwachung nicht verfügbar sind):
  - Das Spritzenventilsystem der Arrow Raulerson Spritze unter Verwendung der Transduktionssonde öffnen und auf pulsierenden Fluss prüfen.
  - Die Spritze von der Kanüle abnehmen und auf pulsierenden Fluss prüfen.

**⚠️ Warnung:** Pulsierender Blutfluss zeigt gewöhnlich eine versehentliche Punktion einer Arterie an.

**⚠️ Vorsicht:** Die Farbe des aspirierten Blutes ist kein sicheres Anzeichen für einen venösen Zugang.

## Führungsdraht einbringen:

### Führungsdraht:

Kits/Sets sind auf einer Reihe von Führungsdrahten erhältlich. Führungsdrahte sind in verschiedenen Durchmessern, Längen und Spitzenformen für bestimmte Einführtechniken lieferbar. Vor Beginn der Einführung mit den Führungsdrahten für die jeweilige Technik vertraut machen.

### Arrow Advancer (sofern vorhanden):

Der Arrow Advancer dient der Begradigung der „J“-Spitze des Führungsdrahts zur Einbringung des Führungsdrahts in die Arrow Raulerson Spritze oder in eine Kanüle.

- Die „J“-Spitze mit dem Daumen zurückziehen (siehe Abbildung 2).
- Die Spitze des Arrow Advancer – mit zurückgezogener „J“-Spitze – in die Öffnung auf der Rückseite des Kolbens der Arrow Raulerson Spritze oder der Einführkanüle platzieren (siehe Abbildung 3).
- 10. Den Führungsdraht ca. 10 cm in die Arrow Raulerson Spritze vorschieben, bis er durch die Spritzenventile oder in die Einführkanüle reicht.
  - Das Vorschieben des Führungsdrahts durch die Arrow Raulerson Spritze erfordert u. U. eine vorsichtige Drehbewegung.
- 11. Den Daumen anheben und den Arrow Advancer ca. 4–8 cm von der Arrow Raulerson Spritze oder der Einführkanüle wegziehen. Den Daumen auf den Arrow Advancer legen, den Führungsdraht gut festhalten und die Gruppe in den Spritzenzylinder drücken, um den Führungsdraht weiter vorzuschieben. Fortfahren, bis der Führungsdraht die gewünschte Tiefe erreicht hat.
- 12. Unter Zuhilfenahme der Zentimetermarkierungen (sofern vorhanden) auf dem Führungsdraht feststellen, wie weit der Führungsdraht eingebracht wurde.

**HINWEIS:** Wird der Führungsdraht zusammen mit der Arrow Raulerson Spritze (vollständig aspiriert) und einer Einführkanüle von 6,35 cm (2,5 Zoll) verwendet, können die folgenden Bezugswerte zur Positionierung gegeben werden:

- 20-cm-Markierung (zwei Bänder) treten in die Rückseite des Kolbens ein = Spitze des Führungsdrahts befindet sich am Kanülenende
- 32-cm-Markierung (drei Bänder) treten in die Rückseite des Kolbens ein = Spitze des Führungsdrahts befindet sich ca. 10 cm jenseits des Kanülenendes

**⚠️ Vorsicht:** Den Führungsdraht stets gut festhalten. Aus Gründen der Handhabung muss ein ausreichend langer Teil des Führungsdrahts herausragen. Wenn der Führungsdraht nicht festgehalten wird, kann er embolisch verschleppt werden.

**⚠️ Warnung:** Die Arrow Raulerson Spritze nicht aspirieren, während sich der Führungsdraht in situ befindet; andernfalls tritt u. U. Luft durch das hintere Ventil in die Spritze ein.

**⚠️ Vorsicht:** Blut nicht erneut infundieren, um das Risiko einer Blutleckage aus der Rückseite (Kappe) der Spritze zu senken.

**⚠️ Warnung:** Den Führungsdraht nicht gegen den Kanülenschliff zurückziehen, um das Risiko eines möglichen Abschersens oder einer Beschädigung des Führungsdrahts zu senken.

13. Den Führungsdraht in situ festhalten und die Einführkanüle sowie die Arrow Raulerson Spritze (bzw. den Katheter) entfernen.

14. Die Verweillung unter Verwendung der Zentimetermarkierungen am Führungsdraht entsprechend der gewünschten Platzierungsstelle des Verweilkatheters anpassen.

15. Die Hautpunktionsstelle bei Bedarf erweitern. Dabei das Skalpell so halten, dass die schneidende Klinge vom Führungsdraht weg zeigt.

**⚠️ Warnung:** Den Führungsdraht nicht schneiden, um dessen Länge zu verändern.

**⚠️ Warnung:** Den Führungsdraht nicht mit dem Skalpell einschneiden.

- Das Skalpell so halten, dass die schneidende Klinge vom Führungsdraht weg zeigt.
- Um das Risiko einer Verletzung durch scharfe Objekte zu senken, muss bei Nichtgebrauch des Skalpells die Sicherheits- bzw. Sperrvorrichtung (sofern vorhanden) betätigt werden.

16. Den Gewebetraut zur Vene nach Bedarf mit dem Gewebedilatator erweitern. Dem Winkel des Führungsdrahts langsam durch die Haut folgen.

**⚠️ Warnung:** Den Gewebedilatator nicht als Verweilkatheter im Gefäß belassen. Wenn der Gewebedilatator im Gefäß belassen wird, besteht für den Patienten das Risiko einer Gefäßwandperforation.

## Katheter vorschieben:

17. Die Katheterspitze über den Führungsdraht führen. Es muss eine ausreichende Länge des Führungsdrahts am Ansatzende des Katheters freibleiben, damit der Führungsdraht fest im Griff behalten werden kann.

18. Den Katheter nahe der Haut ergreifen und mit einer leichten Drehbewegung in die Vene vorschieben.

**⚠️ Warnung:** Die Katheterklemme und den Halter (sofern vorhanden) erst nach dem Entfernen des Führungsdrahts anbringen.

19. Die Zentimetermarkierungen auf dem Katheter als Bezugspunkte zur Positionierung verwenden und den Katheter zur endgültigen Verweilposition vorschieben.

**HINWEIS:** Bezugswert für die Zentimetermarkierungen ist die Katheterspitze.

- **Numerisch:** 5, 15, 25 usw.
- **Bänder:** Jedes Band kennzeichnet einen 10-cm-Abstand, wobei ein Band 10 cm, zwei Bänder 20 cm, etc. bedeutet
- **Punkte:** Jeder Punkt kennzeichnet einen 1-cm-Abstand

20. Den Katheter in der gewünschten Tiefe halten und den Führungsdraht entfernen.

**⚠️ Vorsicht:** Tritt bei dem Versuch, den Führungsdraht nach der Platzierung des Katheters zu entfernen, Widerstand auf, den Katheter im Verhältnis zum Führungsdraht um die Spitze des Katheters im Gefäß geknickt werden (siehe Abbildung 4).

- Unter diesen Umständen kann das Zurückziehen des Führungsdrahts zu unangemessen aufgewendeter Kraft führen, die ein Brechen des Führungsdrahts zur Folge hat.
- Tritt Widerstand auf, den Katheter im Verhältnis zum Führungsdraht etwa 2–3 cm zurückziehen und versuchen, den Führungsdraht zu entfernen.
- Tritt erneut Widerstand auf, Führungsdraht und Katheter gleichzeitig entfernen.

**⚠️ Warnung:** Keine übermäßige Kraft auf den Führungsdraht ausüben, um das Risiko eines möglichen Reißens zu senken.

21. Bei der Entfernung stets überprüfen, ob der gesamte Führungsdraht unverseht ist.

## Kathetereinführung abschließen:

22. Die Lumendurchgängigkeit prüfen; dazu an jeder Verlängerungsleitung eine Spritze anbringen und aspirieren, bis ein freier Fluss von venösem Blut zu beobachten ist.
23. Die Lumina spülen, um das Blut vollständig aus dem Katheter zu entfernen.
24. Alle Verlängerungsleitungen nach Bedarf an die entsprechenden Luer-Lock-Anschlüsse anschließen. Nicht verwendete Anschlüsse können durch Luer-Lock-Anschlüsse unter Anwendung standardmäßiger Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung „gesperrt“ werden.
- An den Verlängerungsleitungen befinden sich Schiebeklemmen, um bei Änderungen an Leitung und Luer-Lock-Anschluss den Fluss durch jedes Lumen zu hemmen.

**⚠️ Warnung:** Vor einer Infusion durch das Lumen die Schiebeklemme öffnen, um das Risiko für Schäden an der Verlängerungsleitung durch überhöhten Druck zu senken.

## Katheter sichern:

25. Eine Katheterstabilisierungsvorrichtung, eine Katheterklemme und einen Halter, Klammern oder Nähte (sofern vorhanden) verwenden.
- Als Primärnahtstelle die dreieckige Anschlussstelle mit Seitenflügeln verwenden.
- Nach Bedarf die Katheterklemme und den Halter als Sekundärnahtstelle verwenden.

**⚠️ Vorsicht:** Manipulationen am Katheter sollten während des ganzen Eingriffs auf ein Minimum beschränkt werden, damit die Katheterspitze nicht verschoben wird.

## Katheterstabilisierungsvorrichtung (sofern vorhanden):

Die Katheterstabilisierungsvorrichtung ist entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers zu verwenden.

## Katheterklemme und Halter (sofern vorhanden):

Der Katheter wird mit einer Katheterklemme und einem Halter fixiert, wenn eine zusätzliche Befestigungsstelle neben dem Katheteransatz für die Katheterstabilisierung erforderlich ist.

- Nach Entfernen des Führungsdrahts und Anschließen bzw. Sperren der nötigen Leitungen die Flügel der Gummiklemme ausbreiten und entsprechend am Katheter positionieren. Dabei sicherstellen, dass der Katheter nicht feucht ist, um eine richtige Platzierung der Spitze aufrechtzuerhalten.
- Den steifen Halter auf der Katheterklemme festklemmen.
- Katheterklemme und Halter mit einer Katheterstabilisierungsvorrichtung, Klammer oder Nähten als Einheit am Patienten fixieren. Sowohl Katheterklemme als auch Halter müssen fixiert werden, um das Risiko einer Kathetermigration zu senken (siehe Abbildung 5).

26. Vor dem Anlegen eines Verbands gemäß den Anweisungen des Herstellers bestätigen, dass die Einführungsstelle trocken ist.

27. Die Lage der Katheterspitze gemäß den Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung beurteilen.

28. Wenn die Katheterspitze nicht richtig positioniert ist, die Situation beurteilen und den Katheter gemäß den Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung ersetzen bzw. umpositionieren.

## Pflege und Wartung:

### Verband:

Den Verband entsprechend den Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung bzw. den Praxisrichtlinien anlegen. Bei Schäden am Verband (z. B. wenn der Verband feucht oder schmutzig wird, sich lockert oder nicht mehr abdichtet) muss dieser unverzüglich gewechselt werden.

### Katheterdurchgängigkeit:

Den Katheter entsprechend den Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung bzw. den Praxisrichtlinien durchgängig halten. Alle Personen, die mit der Pflege von Patienten mit liegenden Kathetern betraut sind, müssen Kenntnisse der effektiven Katheterpflege zur Maximierung der Verweildauer und Vermeidung von Verletzungen besitzen.

### Anleitung zur Katheterentfernung:

29. Den Patienten je nach klinischer Indikation positionieren, um das Risiko eines potenziellen Luftembolus zu senken.
30. Verband entfernen.
31. Katheter freigeben und aus Katheterstabilisierungsvorrichtung(en) entfernen.
32. Den Patienten bitten, einzatmen und den Atem anzuhalten, falls der Katheter aus der V. jugularis interna oder der V. subclavia entfernt wird.
33. Katheter durch langsames Ziehen parallel zur Haut entfernen. Falls beim Entfernen des Katheters Widerstand auftritt, den Vorgang **STOPPEN**.

**⚠️ Vorsicht:** Der Katheter darf nicht mit Gewalt entfernt werden, da es sonst zu einem Katheterbruch und einer Embolisation kommen kann. Bei schwer zu entfernenden Kathetern die Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung befolgen.

34. Direkten Druck auf die Einführungsstelle ausüben, bis die Hämostase eintritt. Danach einen luftdichten Verband auf Salbenbasis anlegen.

**⚠️ Warnung:** Der restliche Kathetertrakt bleibt ein Lufteintrittspunkt, bis die Einführungsstelle epithelialisiert ist. Der luftdichte Verband sollte mindestens 24 Stunden lang angelegt bleiben bzw. bis die Einführungsstelle epithelialisiert ist sein scheint.

35. Die Entfernung des Katheters gemäß den Bestimmungen und Vorgehensweisen der Einrichtung dokumentieren, einschließlich der Bestätigung, dass die gesamte Katheterlänge und -spitze entfernt wurde.

Literaturangaben zu Beurteilung des Patienten, Ausbildung des Klinikpersonals, Einführungs- und Entfernungstechniken und mit diesem Eingriff verbundenen potenziellen Komplikationen finden sich in Standardwerken, medizinischer Fachliteratur und auf der Website von Arrow International, Inc.: [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)

# Catetere venoso centrale (CVC)

## Indicazioni

Il catetere venoso centrale Arrow è previsto per consentire l'accesso al sistema venoso centrale a breve termine (<30 giorni) per il trattamento di patologie o condizioni che richiedano tale tipo di accesso inusuale, tra le altre:

- assenza di siti periferici utilizzabili per l'accesso endovenoso
- monitoraggio della pressione venosa centrale
- nutrizione parenterale totale
- infusione di fluidi, farmaci o agenti chemioterapici
- frequenti prelievi di campioni ematici, trasfusioni di sangue o infusioni di emoderivati

Per le indicazioni specifiche del prodotto, fare riferimento alle etichette e alla documentazione aggiuntiva.

## Controindicazioni

Nessuna nota. Per le controindicazioni specifiche del prodotto, fare riferimento alle etichette e alla documentazione aggiuntiva.

## ⚠️ Indicazioni generali di avvertenza e attenzione

### Avvertenze

1. Sterile e monouso. Non riutilizzare, ricondizionare né sterilizzare. Il riutilizzo del dispositivo può esporre al rischio di lesioni e/o infezioni gravi che possono risultare letali.
2. Prima dell'uso, leggere interamente le avvertenze, le precauzioni e le istruzioni riportate sul foglio illustrativo. La mancata osservanza di tali avvertenze, precauzioni e istruzioni potrebbe comportare gravi lesioni al paziente, e provocare la morte.
3. Non inserire né lasciare inserito il catetere nell'atrio o nel ventricolo destro. In base ai protocolli e alle procedure ospedaliere, utilizzare un metodo radiografico o un altro metodo per accertarsi che la punta del catetere sia visibilmente posizionata nel terzo inferiore della vena cava superiore.
4. I medici devono tenere presente il rischio di intrappolamento del filo guida in un dispositivo precedentemente impiantato nel sistema circolatorio. Se il paziente è portatore di un dispositivo impiantato nel sistema circolatorio, si consiglia di eseguire la procedura di introduzione del catetere sotto visualizzazione diretta per ridurre al minimo il rischio di intrappolamento del filo guida.
5. Per evitare la possibilità di perforazione del vaso, sanguinamento o danni ai componenti, non esercitare una forza eccessiva durante l'introduzione del filo guida o del dilatatore tissutale.
6. L'inserimento del filo guida nel cuore destro può causare disritmie, blocco di branca destra e perforazione della parete gastrica, atriale o ventricolare.
7. Non esercitare forza eccessiva durante il posizionamento o la rimozione del catetere o del filo guida. L'applicazione di una forza eccessiva può causare il danneggiamento o la rottura dei componenti. Se si sospettano danni o se non è possibile eseguire la rimozione agevolmente, acquisire la visualizzazione radiografica e richiedere un ulteriore consulto.
8. L'uso di cateteri non idonei all'iniezione ad alta pressione per applicazioni che comportano questo tipo di iniezione potrebbe causare il cross-over interluminale o la rottura con potenziale rischio di lesioni.
9. Evitare di fissare, applicare graffi e/o suturare direttamente il diametro esterno del corpo del catetere o delle prolunghie per ridurre il rischio di taglio o danneggiamento del catetere e per evitare che il flusso venga ostacolato. Fissare il dispositivo unicamente nelle posizioni indicate.
10. La penetrazione di aria in un dispositivo di accesso al sistema venoso centrale o in una vena può determinare un'embolia gassosa. Non lasciare aghi aperti o cateteri non tappati e non clampati nel sito della puntura venosa centrale. Per evitare lo scollegamento accidentale, usare solo connettori Luer Lock ben serrati con qualsiasi dispositivo di accesso al sistema venoso centrale.
11. I medici devono essere consapevoli del fatto che i morsi scorrevoli possono staccarsi accidentalmente.
12. I medici devono essere al corrente delle complicanze associate ai cateteri venosi centrali inusuali, tra le altre:

- |   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| • tamponamento cardiaco secondario a perforazione vascolare, atriale o ventricolare | • lacerazione del dotto toracico | • formazione di una guaina di fibrina                  |
| • lesioni della pleura (cioè, pneumotorace) e del mediastino                        | • batteriemia                    | • infezione del sito di uscita                         |
| • embolia gassosa   | • setticemia                     | • erosione vascolare                                   |
| • embolia da catetere   | • trombosi                       | • posizionamento non corretto della punta del catetere |
| • occlusione del catetere   | • puntura arteriosa accidentale  | • disritmie  |
|   | • lesioni nervose                |  |
|   | • ematoma                        |  |
|   | • emorragia                      |  |

## Attenzione

1. Non modificare il catetere, il filo guida o alcun altro componente del kit/set durante l'inserimento, l'uso o la rimozione.
2. La procedura deve essere eseguita da personale addestrato, esperto nei punti di reperi anatomici, in grado di utilizzare una tecnica sicura e di affrontare eventuali complicanze.
3. Rispettare le precauzioni standard e attenersi ai protocolli e alle procedure ospedaliere.
4. Alcuni disinfettanti usati sul sito di inserimento del catetere contengono solventi in grado di indebolire il materiale di cui è costituito il catetere. Alcol, acetone e polietilenglicole possono indebolire la struttura dei materiali in poliuretano. Questi agenti possono anche compromettere il grado di adesione tra il dispositivo di stabilizzazione del catetere e la cute.

- Non usare acetone sulla superficie del catetere.
  - Non usare alcool per bagnare la superficie del catetere né consentire la permanenza di alcool all'interno del lume del catetere allo scopo di ripristinarne la pervietà o come misura atta alla prevenzione delle infezioni.
  - Non utilizzare unguenti contenenti polietilenglicole in corrispondenza del sito di inserimento.
  - Fare attenzione durante l'infusione di farmaci contenenti un'elevata concentrazione di alcool.
  - Consentire al sito di inserimento di asciugarsi completamente prima di applicare la medicazione.
5. Verificare la pervietà del catetere prima dell'uso. Per ridurre il rischio di perdite intraluminale o di rottura del catetere, non usare siringhe con capacità inferiore a 10 ml (la pressione creata da una siringa da 1 ml piena di liquido può superare 2068,4 kPa).
  6. Limitare la manipolazione del catetere nel corso dell'intera procedura per preservare il corretto posizionamento della punta.

**I kit/set potrebbero non contenere tutti i componenti accessori elencati nelle presenti Istruzioni per l'uso. Prima di iniziare la procedura, prendere dimestichezza con le istruzioni relative ai singoli componenti.**

## Procedura consigliata – Usare una tecnica sterile

### Preparazione del sito di puntura

1. Posizionare il paziente nella posizione prevista in base al sito di inserimento prescelto.
  - Approccio sottoclavicolare o giugulare: fare assumere al paziente una lieve posizione di Trendelenburg, in base a quanto tollerato, per ridurre il rischio di embolia gassosa e migliorare il riempimento venoso.
  - Approccio femorale: collocare il paziente in posizione supina.
2. Preparare la cute pulendola con un agente antisettico idoneo.
3. Predisporre teli sterili attorno al sito di puntura.
4. Praticare l'anestesia locale in base ai protocolli e alle procedure ospedaliere.
5. Gettare l'ago.

### Coppetta di smaltimento con chiusura SharpsAway II (se disponibile)

La coppetta di smaltimento con chiusura SharpsAway II serve per lo smaltimento degli aghi (da 15 a 30 Ga.).

- Con una sola mano, spingere con decisione gli aghi nei fori della coppetta di smaltimento (vedere la Figura 1).
- Una volta riposti nella coppetta di smaltimento, gli aghi si bloccano automaticamente e non possono più essere riutilizzati.

⚠️ **Attenzione – Non tentare di estrarre gli aghi precedentemente inseriti nella coppetta di smaltimento con chiusura SharpsAway II. Questi aghi sono bloccati permanentemente in posizione. Gli aghi possono subire danni se si tenta di rimuoverli con forza dal contenitore di smaltimento.**

- Se disponibile, è possibile usare un sistema SharpsAway con materiale espanso inserendovi gli aghi dopo l'uso.

⚠️ **Attenzione – Non riutilizzare gli aghi dopo averli inseriti nel sistema SharpsAway con materiale espanso, in quanto è possibile che le punte degli aghi siano contaminate da particelle che vi hanno aderito.**

### Preparazione del catetere

6. Lavare ciascun lume con soluzione fisiologica normale sterile per iniezione per accertarne la pervietà e sottoporlo a priming.
7. Clampare il catetere o collegare i connettori Luer Lock alle prolunghie per mantenere la soluzione fisiologica all'interno dei lumi.
8. Lasciare non tappata la prolunga distale per consentire il passaggio del filo guida.

⚠️ **Avvertenza – Non tagliare il catetere o alterarne la lunghezza in altro modo.**

### Accesso venoso iniziale

#### Ago ecogenico (se disponibile)

Un ago ecogenico viene usato per consentire l'accesso al sistema vascolare per l'inserimento di un filo guida allo scopo di agevolare il posizionamento del catetere. La punta dell'ago, per 1 cm circa, è dotata di proprietà ecogeniche e consente quindi al medico la precisa identificazione della sua posizione durante la puntura del vaso sotto guida ecografica.

#### Ago protetto/ago di sicurezza (se disponibile)

L'ago protetto o di sicurezza deve essere usato secondo quanto prescritto nelle Istruzioni per l'uso del fabbricante.

#### Siringa Arrow Raulerson (se disponibile)

La siringa Arrow Raulerson viene usata contestualmente al dispositivo Arrow Advancer per l'inserimento del filo guida.

9. Inserire in vena l'ago introduttore o il gruppo catetere/ago con siringa comune o siringa Arrow Raulerson (se disponibile) collegata e aspirare.

⚠️ **Avvertenza – Non lasciare aghi aperti o cateteri non tappati e non clampati nel sito della puntura venosa centrale. Ciò potrebbe determinare embolie gassose.**

⚠️ **Attenzione – Non reinserire l'ago nel catetere introduttore (se disponibile) per ridurre il rischio di embolia da catetere.**

### Verifica dell'accesso venoso

In considerazione del rischio di un accidentale posizionamento in arteria, verificare l'accesso venoso avvalendosi di una delle tecniche seguenti.

- Forma d'onda venosa centrale

- Inserire la sonda a punta smussa con trasduttore di pressione, precedentemente sottoposta a priming, nel retro dello stantuffo e attraverso le valvole della siringa Arrow Raulerson e verificare la presenza della forma d'onda della pressione venosa centrale.
  - ◊ Se si usa la siringa Arrow Raulerson, rimuovere la sonda con trasduttore.
- Flusso pulsatile (se l'apparecchiatura di monitoraggio emodinamico non è disponibile)
  - Usare la sonda con trasduttore per aprire il sistema di valvole della siringa Arrow Raulerson per rilevare l'eventuale flusso pulsatile.
  - Scollare la siringa dall'ago e confermare l'assenza di flusso pulsatile.

**⚠ Avvertenza –** La presenza di flusso pulsatile indica solitamente che l'ago è stato inavvertitamente inserito in un'arteria.

**⚠ Attenzione –** Non affidarsi al colore del sangue aspirato come indicatore dell'accesso venoso.

## Inserimento del filo guida

### Filo guida

I kit/set sono disponibili con una varietà di fili guida. I fili guida sono disponibili in diversi diametri, lunghezze e configurazioni della punta, in funzione delle tecniche di inserimento specifiche. Familiarizzarsi con il filo o i fili guida da utilizzare per la particolare tecnica prevista prima di iniziare l'effettiva procedura di inserimento.

### Dispositivo Arrow Advancer (se disponibile)

Il dispositivo Arrow Advancer serve per raddrizzare la punta a "J" del filo guida per l'introduzione del filo guida stesso in una siringa Arrow Raulerson o in un ago.

- Con il pollice, ritrarre la punta a "J" (vedere la Figura 2).
  - Inserire la punta del dispositivo Arrow Advancer (con la punta a "J" ritratta) nel foro sul retro dello stantuffo della siringa Arrow Raulerson o nell'ago introduttore (vedere la Figura 3).
10. Fare avanzare il filo guida di 10 cm circa nella siringa Arrow Raulerson, fino a farlo passare attraverso le valvole della siringa, o nell'ago introduttore.
    - L'avanzamento del filo guida attraverso la siringa Arrow Raulerson può richiedere un leggero movimento rotatorio.
  11. Sollevare il pollice e allontanare il dispositivo Arrow Advancer di circa 4-8 cm dalla siringa Arrow Raulerson o dall'ago introduttore. Abbassare il pollice sul dispositivo Arrow Advancer e, sempre tenendo saldamente il filo guida, spingere il gruppo nel cilindro della siringa per fare avanzare ulteriormente il filo guida. Continuare finché il filo guida non raggiunge la profondità desiderata.
  12. Usare i contrassegni centimetrati (se presenti) sul filo guida come riferimento per determinare la lunghezza del tratto di filo guida inserito.

**NOTA –** Quando il filo guida viene usato con la siringa Arrow Raulerson (completamente aspirata) e un ago introduttore da 6,35 cm (2,5 pollici), è possibile fare riferimento alle seguenti posizioni:

- Il contrassegno dei 20 cm (due bande) entra nel retro dello stantuffo = la punta del filo guida si trova all'estremità dell'ago
- Il contrassegno dei 32 cm (tre bande) entra nel retro dello stantuffo = la punta del filo guida si trova circa 10 cm oltre l'estremità dell'ago

**⚠ Attenzione –** Garantire sempre una presa sicura sul filo guida. Lasciare esposta una quantità sufficiente di filo guida per facilitarne la manovrabilità. Un filo guida non controllato può esporre al rischio di embolie da filo guida.

**⚠ Avvertenza –** Per evitare la penetrazione d'aria attraverso la valvola posteriore, non aspirare la siringa Arrow Raulerson mentre il filo guida si trova in posizione.

**⚠ Attenzione –** Per ridurre il rischio di perdita ematica dalla parte posteriore della siringa (cappuccio), non reinfondere sangue.

**⚠ Avvertenza –** Per ridurre il rischio di recidere o danneggiare il filo guida, evitare di ritrarlo contro il bisello dell'ago.

13. Rimuovere l'ago introduttore e la siringa Arrow Raulerson (o il catetere) tenendo in posizione il filo guida.

14. Avaldarsi dei contrassegni centimetrati sul filo guida per regolare la lunghezza da lasciare in situ in base alla profondità desiderata per il posizionamento del catetere a permanenza.

15. Se necessario, allargare il sito di puntura cutanea con il lato tagliente dei bisturi, dirigendo quest'ultimo in direzione opposta rispetto al filo guida.

**⚠ Avvertenza –** Non tagliare il filo guida per modificarne la lunghezza.

**⚠ Avvertenza –** Non tagliare il filo guida con i bisturi.

- Posizionare il lato tagliente dei bisturi sul lato opposto rispetto al filo guida.
- Innestare il sistema di sicurezza e/o bloccaggio dei bisturi (se disponibile) quando non lo si utilizza, onde ridurre il rischio di lesioni causate da taglietti.

16. Per allargare il tramite tissutale creato tra la cute e la vena, usare il dilatatore tissutale secondo necessità. Seguire lentamente l'angolazione del filo guida attraverso la cute.

**⚠ Avvertenza –** Non lasciare il dilatatore tissutale in sede come se fosse un catetere a permanenza. La permanenza in sede del dilatatore tissutale espone il paziente al rischio di perforazione delle pareti vascolari.

## Avanzamento del catetere

17. Inflare la punta del catetere sul filo guida. Una lunghezza sufficiente del filo guida deve rimanere esposta in corrispondenza del connettore del catetere in modo da consentire il mantenimento di una solida presa sul filo guida stesso.

18. Afferando in prossimità della cute, fare avanzare il catetere in vena con un leggero movimento rotatorio.

**⚠ Avvertenza –** Non collegare il morsetto del catetere e il fermo (se disponibili) fino all'avvenuta rimozione del filo guida.

19. Avaldendosi dei contrassegni centimetrati sul catetere come punti di riferimento per il posizionamento, fare avanzare il catetere fino alla posizione di permanenza finale.

**NOTA –** I simboli dei contrassegni centimetrati servono da riferimento a partire dalla punta del catetere.

- Numeri: 5, 15, 25, ecc.
  - Bande: ogni serie di bande indica un intervallo di 10 cm, dove una banda corrisponde a 10 cm, due bande a 20 cm, e così via.
  - Punti: ogni punto indica un intervallo di 1 cm.
20. Tenere il catetere alla profondità desiderata e rimuovere il filo guida.

**⚠ Attenzione –** Se si avverte resistenza durante il tentativo di rimozione del filo guida dopo il posizionamento del catetere, è possibile che il filo guida sia ripiegato attorno alla punta del catetere all'interno del vaso (vedere la Figura 4).

- In questo caso, il ritiro del filo guida può comportare l'applicazione di una forza eccessiva e la conseguente rottura del filo guida stesso.
- Se si incontra resistenza, ritirare il catetere di circa 2-3 cm rispetto al filo guida e tentare quindi di estrarre il filo guida.
- Se la resistenza persiste, rimuovere il filo guida e il catetere simultaneamente.

**⚠ Avvertenza –** Non esercitare forza eccessiva sul filo guida per ridurre il rischio di possibili rotture.

21. Dopo la rimozione, verificare sempre che l'intero filo guida sia intatto.

## Inserimento completo del catetere

22. Controllare la pervietà dei lumi collegando una siringa a ciascuna prolunga e aspirando fino a osservare un flusso libero di sangue venoso.

23. Irrigare i lumi per rimuovere tutto il sangue dal catetere.

24. Collegare tutte le prolunghine a connettori Luer Lock appropriati secondo necessità. I raccordi inutilizzati possono essere chiusi attraverso i connettori Luer Lock in base ai protocolli e alle procedure ospedaliere standard.

- Le prolunghine sono dotate di morsetti scorrevoli per fermare il flusso attraverso ciascun lume durante gli scambi delle linee e dei connettori Luer Lock.

**⚠ Avvertenza –** Prima dell'infusione attraverso il lume, aprire il morsetto scorrevole per ridurre il rischio di danneggiare la prolunga a causa di una pressione eccessiva.

## Fissaggio del catetere

25. Usare un dispositivo di stabilizzazione per catetere, un morsetto del catetere e un fermo, punti metallici o suture (se disponibili).

- Come sito di sutura principale, usare il connettore di giunzione triangolare con alette laterali.
- Come sito di sutura secondario, se necessario, servirsi del morsetto del catetere e del fermo.

**⚠ Attenzione –** Limitare la manipolazione del catetere nel corso dell'intera procedura per preservare il corretto posizionamento della punta.

## Dispositivo di stabilizzazione del catetere (se disponibile)

Utilizzare il dispositivo di stabilizzazione del catetere secondo quanto prescritto nelle istruzioni per l'uso del fabbricante.

## Morsetto del catetere e fermo (se disponibili)

Un morsetto del catetere e un fermo vengono usati per fissare il catetere nei casi in cui sia necessario un ulteriore sito di fissaggio rispetto al connettore del catetere ai fini della stabilizzazione del catetere stesso.

- Dopo la rimozione del filo guida e il collegamento o il bloccaggio delle linee necessarie, spiegare le alette del morsetto in gomma e, accertandosi che il catetere non sia umido, posizionare sul catetere secondo necessità allo scopo di mantenere invariata la corretta posizione della punta.

- Fare scattare il fermo rigido sul morsetto del catetere.
- Fissare il morsetto del catetere e il fermo come una singola unità al paziente usando un dispositivo di stabilizzazione per catetere, punti metallici o suture. Il morsetto del catetere e il fermo devono entrambi essere fissati per ridurre il rischio di migrazione del catetere (vedere la Figura 5).

26. Prima di applicare la medicazione in base alle istruzioni del fabbricante, accertarsi che il sito di inserimento sia asciutto.

27. Verificare la posizione della punta del catetere in conformità ai protocolli e alle procedure ospedaliere.

28. Se la punta del catetere non è posizionata correttamente, valutare la situazione e sostituire o riposizionare il catetere in conformità ai protocolli e alle procedure ospedaliere.

## Cura e manutenzione

### Medicazione

Applicare la medicazione attenendosi ai protocolli, alle procedure e alle linee guida ospedaliere. Sostituire immediatamente la medicazione qualora ne risultasse compromessa l'integrità, cioè si bagnasse, sporcasse, allentasse o se perdesse le sue proprietà occlusive.

### Pervietà del catetere

Mantenere la pervietà del catetere attenendosi ai protocolli, alle procedure e alle linee guida ospedaliere. Tutto il personale che si occupa di pazienti portatori di cateteri venosi centrali deve essere pratico nella gestione efficace per prolungare i tempi di permanenza dei cateteri evitando lesioni ai pazienti.

### Istruzioni per la rimozione del catetere

29. Fare assumere al paziente la posizione clinicamente indicata allo scopo di ridurre il rischio di potenziale embolia gassosa.

30. Togliere la medicazione.

31. Rilasciare il catetere e toglierlo dal dispositivo di stabilizzazione.

32. Per la rimozione di un catetere dalla giugulare interna o dalla succlavia, chiedere al paziente di inspirare e di trattenerne il respiro.

33. Rimuovere il catetere tirandolo lentamente in parallelo alla cute. Qualora si incontrasse resistenza durante la rimozione del catetere, **FERMARSI**.

**⚠ Attenzione –** Il catetere non deve essere forzatamente rimosso per evitare la possibile rottura ed embolizzazione del catetere stesso. Attenersi ai protocolli e alle procedure ospedaliere nel caso di cateteri difficili da rimuovere.

34. Applicare pressione diretta sul sito fino a ottenere l'emostasi; applicare quindi una medicazione occlusiva con unguento.

**⚠ Avvertenza –** Un tramite residuo del catetere rimane un possibile punto di penetrazione d'aria fino alla sua riapplicabilità. La medicazione occlusiva deve rimanere in posizione per almeno 24 ore o fino a quando il sito appare riapplicabile.

35. Documentare la procedura di rimozione del catetere, inclusa la conferma della rimozione dell'intera lunghezza del catetere e dell'intera punta, in base ai protocolli e alle procedure ospedaliere.

Per la letteratura di riferimento riguardante la valutazione del paziente, la formazione del medico, le tecniche di inserimento e le potenziali complicanze associate alla procedura qui descritta, consultare i manuali e la letteratura medica standard, e visitare il sito Web di Arrow International, Inc. all'indirizzo [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)



# Centralny cewnik żylny

## Wskazania:

Centralny cewnik żylny Arrow jest przeznaczony do zapewnienia krótkotrwałego (< 30 dni) dostępu do żył centralnych celem leczenia chorób lub schorzeń wymagających dostępu do żył centralnych, do których należą m.in.:

- brak nadających się do wykorzystania obwodowych miejsc wlewów dożylnych
- monitorowanie centralnego ciśnienia żylnego
- całkowite odżywianie pozajelitowe
- wlewy płynów, leków lub chemioterapii
- częste pobieranie próbek krwi lub przetwarzanie krwi/produktów krwiopochodnych

Szczegółowe wskazania do stosowania produktu podano w dodatkowym oznakowaniu.

## Przeciwwskazania:

Brak znanych. Szczegółowe przeciwwskazania do stosowania produktu podano w dodatkowym oznakowaniu.

## ⚠ Ogólne ostrzeżenia i przestrogi

### Ostrzeżenia:

1. Sterylny, do jednorazowego użytku. Nie wolno używać ponownie, poddawać ponownym procesom ani ponownej sterylizacji. Ponowne użycie urządzenia stwarza możliwość powaznego urazu i/lub zakażenia, co może spowodować śmierć.
2. Przed użyciem należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia, środki ostrożności i instrukcje zamieszczone w dołączonej do opakowania wkładce informacyjnej. Niespełnienie tego zalecenia może spowodować ciężkie obrażenia lub zgon pacjenta.
3. Cewnika nie należy umieszczać ani pozostawiać w prawym przedśrodku ani prawej komorze serca. Badanie RTG lub za pomocą innej techniki musi wykazać końcówkę cewnika znajdującego się w dolnej 1/3 żyły głównej górnej (SVC), zgodnie z zasadami postępowania i procedurami placówki.
4. Lekarze muszą zdawać sobie sprawę z możliwości uwięzienia przewodnika w jakimkolwiek urządzeniu wszczepionym w układzie krążenia. Jeśli pacjent ma wszczepić w układzie krążenia, zaleca się wykonywać cewnikowanie przy bezpośrednim uwidocznieniu, aby zapobiec uwięzieniu przewodnika.
5. Przy wprowadzaniu przewodnika lub rozszerzania tkanek nie należy używać nadmiernej siły, ponieważ może to prowadzić do zerwania naczyń, krwawienia lub uszkodzenia elementów składowych.
6. Przejście przewodnika do prawego serca może wywołać zaburzenia rytmu, blok prawej odnogi pęcza Hisa i przebiec ściany naczyń, przedśrodkła lub komory.
7. Nie wolno stosować nadmiernej siły przy umieszczaniu i wyjmowaniu cewnika lub przewodnika. Nadmierna siła może spowodować uszkodzenie lub złamanie elementu składowego. Jeżeli podejrzewane jest uszkodzenie lub wyjmowanie sprawia trudność, należy zastosować wizualizację radiograficzną i przeprowadzić dodatkowe konsultacje.
8. Użycie cewników nieprzeznaczonych do wstrzyknięć pod wysokim ciśnieniem do takich zastosowań może spowodować zerwanie ścian kanałów cewnika lub rozwarzenie cewnika, z możliwością urazu.
9. Aby ograniczyć ryzyko nacięcia lub uszkodzenia cewnika albo zahamowania przepływu, nie należy mocować, zakładając szwów ani klamer na zewnętrznej średnicy trzonu cewnika ani jego przewodów przedłużających. Należy mocować tylko we wskazanych miejscach przeznaczonych do stabilizacji.
10. Jeśli dojdzie do wnikięcia powietrza do urządzenia dostępu do żyły centralnej lub do żyły, może nastąpić zator powietrzny. Nie pozostawiać otwartych igieł ani nienakrytych, niezacisniętych cewników w miejscach nakłut żył centralnych. Aby się zabezpieczyć przed niezamierzonym rozłączeniem, z każdym urządzeniem dostępu do żyły centralnej należy używać wyłącznie bezpiecznie zacisniętych połączeń typu Luer-Lock.
11. Lekarze powinni zdawać sobie sprawę z możliwości niezamierzonego usunięcia zacisków suwakowych.
12. Lekarze muszą zdawać sobie sprawę z powikłań związanych z centralnymi cewnikami żylnymi, takich jak m.in.:

- |   |                                    |  |
|---|------------------------------------|--|
| • tamponada serca w wyniku przebiecia naczyń, przedśrodkła lub komory serca | • uszkodzenie przewodu piersiowego | • tworzenie powłoki fibrynowej             |
| • urazy opłucnej (tj. odma opłucnowa) i śródpiersia                         | • bakteriemia                      | • zakażenie w miejscu wyjścia              |
| • zator powietrzny  | • posocznica                       | • nadżerka naczyń                          |
| • zator cewnika   | • zakrzepica                       | • nieprawidłowe położenie końcówek cewnika |
| • niedrożność cewnika   | • niemyślne nakłucie tętnicy       | • zaburzenia rytmu serca                   |
|   | • uraz nerwów                      |  |
|   | • krwiak                           |  |
|   | • krwotok                          |  |

### Przestrogi:

1. Podczas wprowadzania, używania i wyjmowania, nie wolno modyfikować cewnika, przewodnika ani żadnych innych części zestawu/kompletu.
2. Zabieg musi wykonać przeszkolony personel znający dobrze punkty anatomiczne, bezpieczne techniki i potencjalne powikłania.
3. Stosować standardowe środki ostrożności oraz zasady postępowania i procedury placówki.
4. Niektóre środki dezynfekcyjne stosowane w miejscu wprowadzenia cewnika zawierają rozpuszczone materiały mogące osłabić materiał, z którego wykonany jest cewnik. Alkohol, aceton i glikol polietylenowy mogą osłabić strukturę materiałów z poluretanu. Środki te mogą również osłabić przylepność między urządzeniami do stabilizacji cewnika a skórą.

- Nie wolno stosować acetonu na powierzchni cewnika.
  - Nie używać alkoholu do namaczania powierzchni cewnika ani wszelką na pozostawianie alkoholu w kanale cewnika w celu jego udrożnienia lub jako środka zapobiegającego zakażeniu.
  - Nie używać maści zawierających glikol polietylenowy w miejscu wprowadzenia cewnika.
  - Należy zachować ostrożność podczas wlewów leków zawierających duże stężenie alkoholu.
  - Przed założeniem opatrunku należy odczekać do zupełnego wyschnięcia miejsca wprowadzenia cewnika.
5. Przed użyciem należy się upewnić, że cewnik jest drożny. Nie używać strzykawek mniejszych niż 10 ml (napelnień płynem 1-mililitrowa strzykawka może wytwarzać ciśnienie przekraczające 2068,4 kPa), aby zmniejszyć ryzyko przecieku wewnątrz kanału cewnika lub pęknięcia cewnika.
  6. Przez cały czas trwania zabiegu należy ograniczyć do minimum manipulację cewnikiem, aby zachować prawidłowe położenie końcówki cewnika.

Zestawy mogą nie zawierać wszystkich niezbędnych akcesoriów, które opisano w niniejszej instrukcji użycia. Przed rozpoczęciem samego zabiegu należy się zapoznać z instrukcjami poszczególnych elementów składowych.

## Sugerowany przebieg zabiegu: Stosować zasady aseptyki.

### Przygotować miejsce wkłucia:

1. Ułożyć pacjenta w pozycji stosownej do miejsca wkłucia:
  - Z dostępu przez żyłę szyjną lub podobojczykową: Ułożyć pacjenta nieco w pozycji Trendelenburga, jeżeli ją toleruje, aby ograniczyć ryzyko zatoru powietrznego i zwiększyć napełnienie żył.
  - Z dostępu przez żyłę udową: Ułożyć pacjenta w pozycji leżącej na plecach.
2. Przygotować miejsce oczyszczając skórę odpowiednim środkiem antyseptycznym.
3. Obłożyć miejsce wkłucia serwetami.
4. Podać miejscowo działający środek znieczulający zgodnie z zasadami postępowania i procedurami placówki.
5. Wyrzucić igłę.

### Pojemnik na odpady SharpsAway II z blokadą (jeśli dostarczony):

Pojemnik na odpady SharpsAway II z blokadą jest używany do pozbywania się igieł (o rozmiarach od 15 Ga do 30 Ga).

- Używając tylko jednej ręki, silnie wcisnąć igły do otworów w pojemniku na odpady (patrz rysunek 1).
- Igły umieszczone w pojemniku na odpady zostaną automatycznie zablokowane, co uniemożliwi ich ponowne użycie.

⚠ Przestroga: Nie podejmować prób wyjęcia igieł umieszczonych w pojemniku na odpady SharpsAway II z blokadą. Igły te są uneruchomione w miejscu. Wyjmowanie igieł z pojemnika na odpady z użyciem siły może doprowadzić do uszkodzenia igieł.

- Jeśli dostarczono system pianki SharpsAway, zużyte igły można włożyć w piankę.

⚠ Przestroga: Nie używać ponownie igieł umieszczonych w systemie pianki SharpsAway, ponieważ do końcówki igły mogą przykleić się cząstki stałe.

### Przygotować cewnik:

6. Przepłukać każdy kanał sterylnym roztworem soli fizjologicznej do wstrzykiwań, aby zapewnić drożność i wstępnie wypchnąć kanały.
7. Zamknąć przewody przedłużające zaciskiem lub podłączając do nich łącznik Luer-Lock, aby zatrzymać roztwór soli w ich kanałach.
8. Pozostawić dystalny przewód przedłużający bez nasadki w celu przeprowadzenia przewodnika.

⚠ Ostrzeżenie: Nie przycinać cewnika, aby zmienić jego długość.

### Uzyskać pierwszy dostęp do żyły:

#### Igła echogenna (jeśli jest dostarczona w zestawie):

Igła echogenna jest używana w celu umożliwienia dostępu do układu naczyniowego do wprowadzenia przewodnika, aby ułatwić umieszczenie cewnika. Końcówka igły stwarza kontrast na odcinku około 1 cm, aby lekarz mógł dokładnie zidentyfikować położenie końcówki igły, gdy przekłuwają naczynie pod kontrolą ultrasonograficzną.

#### Igła z zabezpieczeniem/bezpieczna igła (jeśli jest dostarczona w zestawie):

Należy użyć igły z zabezpieczeniem/bezpieczną igłą zgodnie z instrukcją użycia wytwórcy.

**Strzykawka Arrow Raulerson (jeśli jest dostarczona w zestawie):**  
Strzykawka Arrow Raulerson jest stosowana wraz z przyrządem Arrow Advancer do wprowadzania przewodnika.

9. Wprowadzić igłę wprowadzającą lub cewnik/igłę z podłączoną strzykawką lub strzykawką Arrow Raulerson (jeśli jest dostarczona w zestawie) do żyły i zaaspirować.

⚠ Ostrzeżenie: Nie pozostawiać otwartych igieł ani nienakrytych, niezacisniętych cewników w miejscach nakłut żył centralnych. Takie postępowanie może spowodować zator powietrzny.

⚠ Przestroga: Aby zmniejszyć ryzyko zatoru cewnika, nie należy ponownie wprowadzać igły do cewnika wprowadzającego (jeśli znajduje się w zestawie).

### Potwierdzić dostęp żylny:

Potwierdzić dostęp żylny za pomocą jednej z poniższych metod, ze względu na możliwość niemyślnego umieszczenia w tętnicy:

- Kształt fali żyły centralnej:

- Wprowadzić napełniony płynem, tego zakończony czujnik przetwornika ciśnienia do tylnej części tkłki strzykawki i przez zastawkę strzykawki Arrow Raulerson, co czym obserwować pod kątem kształtu fali żyły centralnej.
  - ◊ Wyjąć czujnik przetwornika, jeśli jest używana strzykawka Arrow Raulerson.
- Przepływ pulsacyjny (jeśli nie jest dostępna aparatura do monitorowania hemodynamicznego):
  - Za pomocą czujnika przetwornika otworzyć system zastawek strzykawki Arrow Raulerson i obserwować, czy zachodzi przepływ pulsacyjny.
  - Odłączyć strzykawkę od igły i obserwować, czy zachodzi przepływ pulsacyjny.

**⚠ Ostrzeżenie:** Tętnięcy przepływ jest zwykle wskaźnikiem, iż doszło do niezamierzonego nakłucia tętnicy.

**⚠ Przewaga:** Nie należy polegać na kolorze zasyranej krwi jako wskaźniku, że uzyskano został dostęp do żyły.

## Wprowadzić przewodnik:

### Przewodnik:

Dostępne są zestawy/komplety z różnymi przewodnikami. Dostarczane są przewodniki o różnych średnicach, długościach i konfiguracjach końcówek służące do określonych metod wprowadzania. Przed rozpoczęciem właściwego zabiegu wprowadzania, należy zapoznać się z przewodnikami używanymi w zabiegach przeprowadzanych daną metodą.

### Przyrząd Arrow Advancer (jeśli jest dostarczony w zestawie):

Przyrząd Arrow Advancer służy do prostowania końcówki „J” przewodnika w celu wprowadzenia przewodnika do igły lub strzykawki Arrow Raulerson.

- Za pomocą kciuka wycofać „J” (patrz rysunek 2).
  - Włożyć końcówkę przyrządu Arrow Advancer – z wycofaną końcówką „J” – do otworu z tyłu tkłki strzykawki Arrow Raulerson lub igły wprowadzającej (patrz rysunek 3).
10. Wprowadzić przewodnik do strzykawki Arrow Raulerson na około 10 cm, aż do chwili, gdy przejdzie przez zastawkę strzykawki do igły wprowadzającej.
    - Wprowadzenie przewodnika przez strzykawkę Arrow Raulerson może wymagać delikatnego ruchu obrotowego.
  11. Podnieść kciuk i odciągnąć przyrząd Arrow Advancer na około 4 – 8 cm od strzykawki Arrow Raulerson lub igły wprowadzającej. Opuszczyć kciuk na przyrząd Arrow Advancer i, nadal mocno trzymając przewodnik, wepchnąć cały zespół do cylindra strzykawki, aby dalej przesuwać przewodnik. Kontynuować do chwili, gdy przewodnik dotrze na żądaną głębokość.
  12. Należy korzystać z podziałki centymetrowej (jeśli jest dostępna) na przewodniku do pomocy w zorientowaniu się, jaki odcinek przewodnika został wprowadzony.

**UWAGA:** Jeśli przewodnik jest stosowany wraz ze strzykawką Arrow Raulerson (całkowicie zaspisany) oraz igłą wprowadzającą 6,35 cm (2,5 calową), można określić położenie następująco:

- Znacznik 20 cm (dwa paski) wchodzi do tylnej części tkłki = końcówka przewodnika znajduje się na końcu igły
- Znacznik 32 cm (trzy paski) wchodzi do tylnej części tkłki = końcówka przewodnika znajduje się około 10 cm poza końcem igły

**⚠ Przewaga:** Należy cały czas mocno trzymać przewodnik. Należy pozostawić wystarczającą długość odkrytego przewodnika w celu manipulowania nim. Niestworzony przewodnik może spowodować zator.

**⚠ Ostrzeżenie:** Nie aspirować strzykawki Arrow Raulerson podczas obecności przewodnika na miejscu; powietrze może wniknąć do strzykawki przez tylny zawór.

**⚠ Przewaga:** Nie wolno ponownie wlewać krwi, aby ograniczyć ryzyko wycieku krwi z tyłu (nasadki) strzykawki.

**⚠ Ostrzeżenie:** Nie wolno wycofywać przewodnika po skosie igły, aby zmniejszyć ryzyko odciążenia lub uszkodzenia przewodnika.

13. Usunąć igłę wprowadzającą i strzykawkę Arrow Raulerson (lub cewnik), równocześnie przytrzymując nieruchomo przewodnik.
14. Za pomocą podziałki centymetrowej na przewodniku dostosować wprowadzoną długość według żądanej głębokości założenia cewnika.
15. Jeśli to konieczne, można powiększyć miejsce nakłucia skóry tnącą krawędzią skalpela skierowaną od przewodnika.
  - ⚠ Ostrzeżenie:** Nie przynikać przewodnika, aby zmienić jego długość.
  - ⚠ Ostrzeżenie:** Nie ciąć przewodnika skalpelem.
    - Ustawić tnącą krawędź skalpela w kierunku przeciwnym do przewodnika.
    - Używać elementów zabezpieczających i/lub blokujących skalpela (jeśli jest w nie wyposażony) gdy skalpel nie jest używany, aby zmniejszyć ryzyko skaleczenia ostrymi narzędziami.
16. Użyć rozszerzacza tkłnek, aby powiększyć dostęp tkłnowy do żyły zgodnie z wymaganiami. Wprowadzać przez skórę powoli, pod tym samym kątem, co wprowadzony przewodnik.

**⚠ Ostrzeżenie:** Rozszerzacz tkłnek nie należy pozostawiać w ciele pacjenta jako założonego cewnika. Pozostawienie rozszerzacza tkłnek w miejscu stwarza ryzyko zwichnięcia żył naczyń pacjenta.

**Wsuwać cewnik:**

17. Nasunąć końcówkę cewnika na przewodnik. Na końcu cewnika przy złącze musi pozostać odkryty wystarczający odcinek przewodnika, aby można było go pewnie uchwycić.
18. Chwytając w pobliżu skóry, wprowadzić cewnik do żyły stosując lekki ruch obrotowy.

**⚠ Ostrzeżenie:** Zaciśnięcie ani elementu do mocowania cewnika (jeśli są dostarczone) nie należy podłączać, dopóki nie zostanie wyjęty przewodnik.

19. Wykorzystując podziałkę centymetrową na cewniku do ustalenia położenia, wprowadzić cewnik do ostatecznego położenia po założeniu.

**UWAGA:** Oznaczenia podziałki centymetrowej są liczone od końcówki cewnika.

- numeryczne: 5, 15, 25 itd.
- paski: każdy pasek oznacza odstęp 10 cm, przy czym jeden pasek oznacza 10 cm, dwa paski oznaczają 20 cm itd.
- kropki: każda kropka oznacza odstęp 1 cm

20. Przytrzymać cewnik na odpowiedniej głębokości i wyjąć przewodnik.

**⚠ Przewaga:** Opór przy próbie wyjęcia przewodnika po założeniu cewnika może być spowodowany zapętleniem się przewodnika wokół końcówki cewnika w naczyniu (patrz rysunek 4).

- W takim przypadku pociąganie wstecz za przewodnik może spowodować wywarcie nadmiernej siły, powodując złamanie przewodnika.
- W razie napotkania oporu należy cofnąć cewnik o 2 – 3 cm w stosunku do przewodnika i spróbować wyjąć przewodnik.
- W przypadku napotkania ponownego oporu należy wyjąć równocześnie przewodnik i cewnik.

**⚠ Ostrzeżenie:** Aby ograniczyć ryzyko możliwości złamania, nie należy stosować nadmiernej siły przy posługiwaniu się przewodnikiem.

21. Po wyjęciu przewodnika należy się upewnić, że został wyjęty w całości i w stanie nienaruszonym.

## Zakończyć wprowadzanie cewnika:

22. Sprawdzić drożność kanału, podłączając strzykawkę do każdego przewodu przedłużającego i aspirując do chwili zaobserwowania swobodnego przepływu krwi żyłnej.
23. Przepłukać kanały, aby usunąć całą krew z cewnika.
24. Podłączyć wszystkie przewody przedłużające do odpowiednich złączy Luer-Lock, według potrzeby. Niewykorzystane porty można zamknąć łącznikami Luer-Lock, stosując standardowe zasady postępowania i procedury placówki.
  - Zaciśnięcie swakowe na przewodach przedłużających służących do zamknięcia przepływu w każdym kanale podczas zmiany przewodów i łączników Luer-Lock.

**⚠ Ostrzeżenie:** Aby ograniczyć ryzyko uszkodzenia przewodu przedłużającego przez nadmierne ciśnienie, przed rozpoczęciem wlewu przez kanał należy otworzyć zaciśnięcie swakowe.

## Przymocować cewnik:

25. Zastosować urządzenie do stabilizacji cewnika, zaciśnięcie element do mocowania cewnika, zszywkę i szwy (jeśli zostały dostarczone).
  - Jako główne miejsce przyczepienia należy wykorzystać trójkątą złączy ze skrzydełkami bocznymi.
  - W razie potrzeby należy wykorzystać zaciśnięcie element do mocowania cewnika jako dodatkowe miejsce przyczepienia.

**⚠ Przewaga:** Przez cały czas trwania zabiegu należy ograniczyć do minimum manipulację cewnikiem, aby zachować prawidłowe położenie końcówki cewnika.

## Urządzenie do stabilizacji cewnika (jeśli jest dostarczone w zestawie):

Urządzenie do stabilizacji cewnika powinno być używane zgodnie z instrukcją użycia dostarczoną przez jego wytwórcę.

## Zaciśnięcie element do mocowania cewnika (jeśli są dostarczone w zestawie):

Zaciśnięcie element do mocowania cewnika są używane do mocowania cewnika w przypadku, gdy do jego stabilizacji wymagane jest dodatkowe miejsce mocowania, oprócz złączy cewnika.

- Po wyjęciu przewodnika i podłączeniu lub zablokowaniu koniecznych przewodów, rozłóż skrzydełka gumowego zaciśnięcia i umieść je na cewniku, upewniając się, że cewnik nie jest wilgotny, zgodnie z potrzebą, aby utrzymać właściwe położenie końcówki.
  - Nasunąć sztywny element do mocowania na zaciśnięcie cewnika, aż zaskoczy.
  - Zamocować zaciśnięcie cewnika i zatrzask jako jeden element do pacjenta za pomocą urządzenia do stabilizacji cewnika, zszywek lub szwów. Zarówno zaciśnięcie cewnika, jak i element do mocowania muszą być zamocowane, aby ograniczyć ryzyko migracji cewnika (patrz rysunek 5).
26. Przed założeniem opatrunku zgodnie z instrukcją wytwórcy upewnić się, że miejsce wprowadzenia cewnika jest suche.
  27. Ocenić położenie końcówki cewnika zgodnie z zasadami postępowania i procedurami placówki.
  28. Jeśli końcówka cewnika jest w nieprawidłowej pozycji, należy dokonać oceny i wymienić cewnik na nowy lub zmienić jego pozycję zgodnie z zasadami postępowania i procedurami placówki.

## Opieka i pielęgnacja:

### Opatrunek:

Zmieniać opatrunek zgodnie z zasadami postępowania, procedurami i wytycznymi dotyczącymi praktyki obowiązującymi w danej placówce. Zmienić natychmiast, jeśli stan opatrunku się pogorszy, np. opatrunek jest wilgotny, brudny, luźny lub straci okluzyjność.

### Drożność cewnika:

Utrzymywać drożność cewnika zgodnie z zasadami postępowania, procedurami i wytycznymi dotyczącymi praktyki w danej placówce. Wszystkie osoby opiekujące się pacjentami z założonymi centralnymi cewnikami żylnymi muszą być obeznane z metodami skutecznego postępowania zmierzającego do przedłużenia okresu utrzymywania założonego cewnika i zapobiegania urazom.

## Instrukcje wyjmowania cewnika:

29. Należy ułożyć pacjenta zgodnie ze wskazaniem klinicznym, aby zmniejszyć ryzyko potencjalnego zatoru powietrznego.
30. Zdjąć opatrunek.
31. Zwolnić cewnik i wyjąć go z urządzenia mocującego.
32. W przypadku wyjmowania cewnika z żyły szzyjnej lub podobojczykowej poprosić pacjenta o wdech i wstrzymanie oddechu.
33. Wyjąć cewnik wysuwając go powoli równoległe do skóry. **ZATRZYMAC!** w przypadku napotkania oporu podczas wyjmowania cewnika.

**⚠ Przewaga:** Cewnika nie należy wyjmować na siłę. Takie postępowanie może spowodować złamanie cewnika i zatorowości. W przypadku trudności podczas wyjmowania cewnika, należy postępować zgodnie z zasadami postępowania i procedurami placówki.

34. Wywierając bezpośredni nacisk na miejsce, aż do osiągnięcia hemostazy, a następnie założyć opatrunek okluzyjny na bazie maści.

**⚠ Ostrzeżenie:** Trasa przebiegu pozostała po wprowadzeniu cewnika pozostaje punktem wejścia powietrza, aż do czasu jego zarosnięcia nabłonkiem. Okluzyjny opatrunek powinien pozostać na miejscu przez co najmniej 24 godziny lub do czasu zarosnięcia miejsca nabłonkiem.

35. Udokumentować wyjęcie cewnika, w tym potwierdzenie, że cała długość cewnika i jego końcówka zostały usunięte zgodnie z zasadami postępowania i procedurami placówki.

Pismienictwo referencyjne dotyczące oceny pacjenta, kształcenia lekarzy, metody wprowadzania i potencjalnych powikłań związanych z tym zabiegiem można znaleźć w standardowych podręcznikach, literaturze medycznej i witrynie internetowej firmy Arrow International, Inc.: [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)

# Produto Cateter Venoso Central (CVC)

## Indicações:

O CVC Arrow está indicado para a disponibilização de acesso venoso central a curto prazo (< 30 dias) no tratamento de doenças ou de condições que exigem acesso venoso central incluindo, entre outras coisas:

- falta de locais de IV periféricos utilizáveis
- monitorização da pressão venosa central
- alimentação parenteral total (TPN)
- infusões de líquidos, medicamentos ou quimioterapia
- frequentes colheitas de amostras ou transfusões de sangue/produtos derivados do sangue

Consultar a documentação adicional para indicações específicas do produto.

## Contra-indicações:

Nenhuma conhecida. Consultar os rótulos ou literatura adicionais para contra-indicações específicas do produto.

## ⚠️ Advertências e cuidados gerais

### Advertências:

1. Estéril, para uma única utilização: Não reutilizar, reprocessar ou reesterilizar. A reutilização do dispositivo cria um potencial risco de lesões graves e/ou infecção que podem levar à morte.
2. Leia todas as advertências, precauções e instruções do folheto informativo antes da utilização. Se não o fizer, poderá provocar lesões graves ou mesmo a morte do doente.
3. Não coloque o cateter na aurícula direita ou no ventrículo direito nem permita que lá permaneça. O exame de raios X ou outro método devem mostrar a ponta do cateter localizada no terço inferior da veia cava superior (SVC), de acordo com as políticas e procedimentos da instituição.
4. Os clínicos deverão estar cientes do potencial de aprisionamento do fio-guia por qualquer dispositivo implantado no sistema circulatório. Recomenda-se que se o doente apresentar um implante no sistema circulatório, o procedimento de colocação do cateter seja feito sob visualização directa, visando minimizar o risco de aprisionamento do fio-guia.
5. Não aplique uma força excessiva quando introduzir o fio-guia ou o dilator de tecidos, dado que tal pode dar origem a perfuração do vaso, hemorragia e danos no componente.
6. A passagem do fio-guia para dentro do coração direito pode causar disritmias, bloqueio do feixe nervoso direito e perfuração da parede de um vaso, da aurícula ou do ventrículo.
7. Não aplique uma força excessiva durante a colocação ou a remoção do fio-guia. Uma força excessiva pode provocar danos ou a quebra do componente. No caso de suspeitar de danos ou de a remoção ser difícil de realizar, deve ser obtida uma imagem visual radiográfica e solicitada uma consulta adicional.
8. A utilização de cateteres não indicados para injeção de alta pressão para essas aplicações pode resultar em fuga ou rotura entre lúmenes com a possibilidade de lesão.
9. Não prenda, agrafe e/ou suture directamente o diâmetro externo do corpo do cateter ou das linhas de extensão para reduzir o risco de cortar ou danificar o cateter ou impedir o respectivo fluxo. Fixe apenas nos locais de estabilização indicados.
10. Pode ocorrer embolia gasosa caso seja permitida a entrada de ar para um dispositivo de acesso venoso central ou para uma veia. Não deixe agulhas abertas ou cateteres destapados e não clampados no local da punção venosa central. Utilize apenas conexões Luer-Lock bem apertadas com qualquer dispositivo de acesso venoso central para proteger contra a desconexão acidental.
11. Os clínicos devem estar alerta para o facto de os clampe das lâminas poderem ser readvertências acidentalmente.
12. Os clínicos devem estar alerta para as complicações associadas aos cateteres venosos centrais, incluindo, entre outras coisas:

- |  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
| • tamponamento cardíaco secundário a perfuração da parede vascular, auricular ou ventricular | • oclusão do cateter          | • hemorragia                             |
| • lesões da pleura (ou seja, pneumotórax) e do mediastino                                    | • laceração do canal torácico | • formação de fibrina                    |
| • embolia gasosa   | • bacteriemia                 | • infecção do local de saída             |
| • embolia do cateter   | • septicemia                  | • erosão vascular                        |
|  | • trombose                    | • posição incorrecta da ponta do cateter |
|  | • punção arterial acidental   | • disritmias                             |
|  | • lesão nervosa               |  |
|  | • hematoma                    |  |

### Cuidados:

1. Não altere o cateter, o fio-guia ou qualquer outro componente do kit/conjunto durante a inserção, utilização ou remoção.
2. O procedimento deve ser executado por pessoal treinado e com bons conhecimentos das estruturas anatómicas, técnica segura e capaz de lidar com possíveis complicações.
3. Adopte as precauções padrão e siga as políticas e os procedimentos da instituição.
4. Alguns desinfetantes utilizados no local de inserção do cateter contêm solventes que podem enfraquecer o material do cateter. O álcool, a acetona e o polietileno glicol podem enfraquecer a estrutura dos materiais de poliuretano. Estes agentes podem também enfraquecer a união adesiva entre o dispositivo de estabilização do cateter e a pele.
  - Não utilize acetona sobre a superfície do cateter.
  - Não utilize álcool para impregnar a superfície do cateter nem permita que o álcool permaneça no lúmen de um cateter para restaurar a permeabilidade do cateter ou como medida de prevenção de infecções.
  - Não utilize pomadas com polietileno glicol no local de inserção.
  - Tenha cuidado durante a administração de fármacos com uma elevada concentração de álcool.

- Deixe o local de inserção secar completamente antes de aplicar o penso.

5. Antes da utilização, certifique-se de que o cateter está permeável. Não utilize seringas menores que 10 ml (uma seringa de 1 ml cheia de líquido pode exceder 2068,4 kPa) para reduzir o risco de fuga intraluminal ou ruptura do cateter.
6. A fim de manter a posição correcta da ponta do cateter, limite ao mínimo a manipulação do cateter ao longo de todo o procedimento.

Os kits/conjuntos podem não conter todos os componentes auxiliares descritos em detalhe nestas instruções de utilização. Familiarize-se com as instruções de cada um dos componentes antes de iniciar o procedimento.

## Procedimento sugerido: Utilize uma técnica estéril.

### Preparação do local de punção:

1. Posicione o doente conforme adequado para o local de inserção.
  - Abordagem subclávia ou jugular: Coloque o doente numa posição de Trendelenburg ligeira conforme tolerada para reduzir o risco de embolia gasosa e melhorar o enchimento venoso.
  - Abordagem femoral: Coloque o doente na posição supina.
2. Prepare pele limpa com um agente antisséptico adequado.
3. Cubra com panos de campo o local da punção.
4. Administre um anestésico local de acordo com as políticas e os procedimentos da instituição.
5. Elimine a agulha.

### Copo de segurança para recolha de cortantes SharpsAway II (quando fornecido):

O copo de segurança para recolha de cortantes SharpsAway II é utilizado para eliminação de agulhas (15 Ga. a 30 Ga.).

- Utilizando apenas uma mão, empurre com firmeza as agulhas para dentro dos orifícios do copo de recolha (Ver Figura 1).
- Uma vez colocadas no copo de recolha, as agulhas são automaticamente fixas dentro do copo, para que não possam ser reutilizadas.

⚠️ **Cuidado:** Não tente retirar agulhas que tenham sido colocadas no copo de segurança para recolha de cortantes SharpsAway II. Estas agulhas estão fixas dentro do copo. Podem ocorrer danos nas agulhas se a sua remoção do copo de recolha for forçada.

- Sempre que fornecido, pode utilizar-se um sistema de espuma SharpsAway no qual as agulhas usadas são empurradas na espuma após a utilização.

⚠️ **Cuidado:** Não reutilize as agulhas depois de terem sido colocadas na espuma do sistema SharpsAway. Poderá haver aderência de partículas à ponta da agulha.

### Prepare o cateter:

6. Irrigue cada lúmen com soro fisiológico estéril normal para estabelecer a permeabilidade e purgar o(s) lúmen(s).
7. Clamp e fixe o(s) conector(es) Luer-Lock à(s) linha(s) de extensão para que o soro fisiológico fique contido dentro do(s) lúmen(s).
8. Deixar a linha de extensão distal destapada para passagem do fio-guia.

⚠️ **Cuidado:** Não corte o cateter para alterar o seu comprimento.

### Obtenha o acesso venoso inicial:

#### Agulha ecogénica (quando fornecida):

É utilizada uma agulha ecogénica para permitir o acesso ao sistema vascular para a introdução de um fio-guia para facilitar o posicionamento do cateter. A ponta da agulha tem um reforço de aproximadamente 1 cm para o médico identificar a localização exacta da ponta da agulha ao punccionar o vaso sob visualização ecográfica.

#### Agulha protegida/agulha de segurança (quando fornecida):

Deve utilizar-se uma agulha protegida/agulha de segurança em conformidade com as instruções de utilização do fabricante.

#### Seringa Arrow Raulerson (quando fornecida):

A seringa Arrow Raulerson é utilizada em conjunto com o Arrow Advancer para inserção do fio-guia.

9. Insira na veia a agulha introdutora ou o cateter/agulha com seringa fixa ou a seringa Arrow Raulerson (quando fornecida) e aspire.

⚠️ **Advertência:** Não deixe agulhas abertas ou cateteres destapados e não clampados no local da punção venosa central. Estas práticas poderão causar embolia gasosa.

⚠️ **Cuidado:** Não reinsira a agulha no cateter introdutor (quando fornecido) para reduzir o risco de embolia do cateter.

### Verificar o acesso venoso:

Devido ao potencial de colocação arterial inadvertida, utilize uma das seguintes técnicas para verificar o acesso venoso:

- Forma de onda venosa central:
  - Insira a pipeta de transdução de pressão de ponta romba purgada com líquido na parte de trás do êmbolo e através das válvulas da seringa Arrow Raulerson e observe a forma de onda de pressão venosa central.
    - ◊ Retire a pipeta de transdução se utilizar uma seringa Arrow Raulerson.
- Fluxo pulsátil (se não estiver disponível equipamento de monitorização hemodinâmica):

- Utilize a pipeta de transdução para abrir o sistema de válvula da seringa Arrow Raulerson e observe o fluxo pulsátil.
- Desligue a seringa da agulha e observe o fluxo pulsátil.

⚠ **Advertência:** O fluxo pulsátil é normalmente um indicador de punção arterial inadvertida.

⚠ **Cuidado:** Não confie na cor do sangue aspirado para indicar o acesso venoso.

## Inserir o fio-guia:

### Fio-guia:

Os kits/conjuntos estão disponíveis com diversos fio-guia. Os fio-guia são fornecidos em diferentes diâmetros, comprimentos e configurações da ponta para técnicas de inserção específicas. Familiarize-se com os(s) fio(s)-guia a ser utilizado(s) com a técnica específica antes de iniciar realmente o procedimento de inserção.

### Arrow Advancer (quando fornecido):

O Arrow Advancer é utilizado para endireitar a ponta "J" do fio-guia para introdução do fio-guia na seringa Arrow Raulerson ou numa agulha.

- Com o polegar, retraia o "J" (consultar a Figura 2).
  - Coloque a ponta do Arrow Advancer – com o "J" retraído – no orifício na parte de trás do êmbolo da seringa ou agulha introdutora Arrow Raulerson (consultar a Figura 3).
10. Avance o fio-guia na seringa Arrow Raulerson aproximadamente 10 cm até passar pelas válvulas da seringa ou entrar na agulha introdutora.
- O avanço do fio-guia através da seringa Arrow Raulerson pode exigir um suave movimento de rotação.

11. Levante o polegar e puxe o Arrow Advancer afastando-o aproximadamente 4 - 8 cm da seringa ou agulha introdutora Arrow Raulerson. Baxe o polegar sobre o Arrow Advancer e, segurando com firmeza o fio-guia, empurre o conjunto para o cilindro da seringa de modo a avançar mais o fio-guia. Continue até o fio-guia atingir a profundidade desejada.

12. Utilize marcas de centímetros (quando fornecidas) no fio-guia como referência para ajudar a determinar a quantidade de fio-guia que foi inserido.

**NOTA:** Quando o fio-guia for utilizado juntamente com a seringa Arrow Raulerson (totalmente aspirada) e com uma agulha introdutora de 6,35 cm (2-1/2 pol.), podem realizar-se as seguintes referências de posicionamento:

- *Marca de 20 cm (duas bandas) inseridas nas costas do êmbolo = ponta do fio-guia está na extremidade da agulha*
- *Marca de 32 cm (três bandas) inseridas nas costas do êmbolo = ponta do fio-guia aproximadamente a 10 cm para além da extremidade da agulha*

⚠ **Cuidado:** Mantenha sempre o fio-guia bem preso. Mantenha um comprimento suficiente de fio-guia exposto para fins de manuseamento. Um fio-guia não controlado pode levar a embolia do fio.

⚠ **Advertência:** Não aspire a seringa Arrow Raulerson enquanto o fio-guia estiver colocado; o ar pode entrar para a seringa através da válvula traseira.

⚠ **Cuidado:** Para reduzir o risco de fuga de sangue pela traseira (tampa) da seringa, não proceda à reinflação de sangue.

⚠ **Advertência:** Não retire o fio-guia contra o bisel da agulha para reduzir o risco de cortar ou danificar o fio-guia.

13. Retire a agulha introdutora e a seringa Arrow Raulerson (ou cateter) enquanto segura o fio-guia no devido lugar.

14. Utilize as marcas de centímetros no fio-guia para ajustar o comprimento em permanência de acordo com a profundidade desejada de colocação permanente do cateter.

15. Alargue o local de punção cutânea com o bordo cortante do bisturi, se necessário, afastado do fio-guia.

⚠ **Advertência:** Não corte o fio-guia para alterar o seu comprimento.

⚠ **Advertência:** Não corte o fio-guia com o bisturi.

- Afaste o bordo cortante do bisturi do fio-guia.

- Accione a função de segurança e/ou bloqueio do bisturi (quando fornecida), quando não estiver a utilizá-lo para reduzir o risco de lesão por objectos cortantes.

16. Recorra à dilatação do tecido para aumentar o tracto do tecido para a veia, conforme necessário. Siga lentamente o ângulo do fio-guia através da pele.

⚠ **Advertência:** Não deixe o dilador de tecidos colocado como um cateter permanente. Se o fizer, coloca o doente em risco para possível perfuração da parede do vaso.

## Avançar o cateter:

17. Passe a ponta do cateter sobre o fio-guia. Deve ficar exposta uma extensão de fio-guia suficiente na extremidade do conector do cateter para manter o fio-guia agarrado com firmeza.

18. Segurando junto à pele, avance o cateter para a veia com um ligeiro movimento de rotação.

⚠ **Advertência:** Não ligue o grampo e o fixador do cateter (quando fornecidos) enquanto o fio-guia não for removido.

19. Utilizando as marcas de centímetros no cateter como pontos de referência de posicionamento, avance o cateter até à posição permanente final.

**NOTA:** Os símbolos de marcação em centímetros são referenciados a partir da ponta do cateter.

- *numérica: 5, 15, 25, etc.*

- *bandas: cada banda denota um intervalo de 10 cm, onde uma banda indica 10 cm, duas bandas indicam 20 cm, etc.*

- *pontos: cada ponto denota um intervalo de 1 cm*

20. Segure o cateter à profundidade desejada e retire o fio-guia.

⚠ **Cuidado:** Caso sinta resistência quando tentar remover o fio-guia após colocação do cateter, o fio-guia pode ficar trilhado à volta da ponta do cateter dentro do vaso (consultar a Figura 4).

- Nesta circunstância, se puxar o fio-guia para trás pode exercer uma força indevida, o que pode provocar a quebra do fio-guia.

- Se sentir resistência, retire o cateter relativamente ao fio-guia cerca de 2 - 3 cm e tente retirar o fio-guia.

- Se continuar a sentir resistência, retire o fio-guia e o cateter em simultâneo.

⚠ **Advertência:** Não aplique força indevida no fio-guia para reduzir o risco de quebra.

21. Quando retirar, verifique se todo o fio-guia está intacto.

## Terminar a inserção do cateter:

22. Verifique a permeabilidade do lúmen fixando uma seringa a cada linha de extensão e aspire até observar um fluxo desobstruído de sangue venoso.

23. Irrigue os lúmenes para eliminar totalmente o sangue do cateter.

24. Ligue todas as linhas de extensão ao(s) conector(es) Luer-Lock adequado(s), conforme for necessário. Os orifícios não usados podem ser "bloqueados" com conectores Luer-Lock de acordo com as políticas e procedimentos padrão da instituição.

- As linhas de extensão possuem grampos deslizes para ocultar o fluxo através de cada lúmen durante a mudança de linhas e dos conectores Luer-Lock.

⚠ **Advertência:** Abra o grampo da lâmina antes da infusão através do lúmen para reduzir o risco de danos na linha de extensão devido a pressão excessiva.

## Fixe o cateter:

25. Utilize um dispositivo de estabilização do cateter, um grampo e um fixador de cateter, agrafos ou suturas (quando fornecidas).

- Utilize um conector de articulação triangular com abas laterais como local de sutura primário.
- Utilize o grampo e fixador do cateter como local de sutura secundário, conforme necessário.

⚠ **Cuidado:** A fim de manter a posição correcta da ponta do cateter, limite ao mínimo a manipulação do cateter ao longo de todo o procedimento.

## Dispositivo de estabilização do cateter (quando fornecido):

Um dispositivo de estabilização de cateter deve ser usado de acordo com as instruções de utilização do fabricante.

## Grampo e fixador do cateter (quando fornecido):

Utilizam-se um grampo e um fixador do cateter para fixar o cateter quando for necessário um local de fixação adicional para além do conector do cateter para estabilização do cateter.

- Depois de remover o fio-guia e ligar ou fixar as linhas necessárias, abra as asas do grampo de borracha e posicione-as no cateter, certificando-se de que o cateter não está húmido, conforme for necessário para garantir a permanência da ponta do cateter no local apropriado.

- Encaixe o fixador rígido no grampo do cateter.

26. Fixe o grampo e o fixador do cateter como uma unidade ao doente utilizando um dispositivo de estabilização do cateter, agrafos ou sutura. O grampo e o fixador do cateter têm de ser fixos para se reduzir o risco de migração do cateter (consultar a Figura 5).

26. Certifique-se de que o local de inserção está seco antes de aplicar pensos de acordo com as instruções do fabricante.

27. Avalie a colocação da ponta do cateter em conformidade com as políticas e procedimentos da instituição.

28. Se a ponta do cateter não ficar devidamente posicionada, avalie a situação e substitua o cateter por outro ou reposicione-o de acordo com as políticas e os procedimentos da instituição.

## Cuidados e manutenção:

### Penso:

Troque o penso de acordo com as políticas, procedimentos e orientações práticas da instituição. Mude imediatamente o penso se a integridade ficar comprometida como, por exemplo, se o penso ficar húmido, sujo, solto ou deixar de ser oclusivo.

### Permeabilidade do cateter:

Mantenha a permeabilidade do cateter de acordo com as políticas, os procedimentos e as orientações práticas da instituição. Todo o pessoal que cuida de doentes com cateteres venosos centrais tem de conhecer a forma eficaz de prolongar o tempo de permanência do cateter e prevenir lesões.

## Instruções de remoção do cateter:

29. Coloque o doente conforme clinicamente indicado para reduzir o potencial de embolia gasosa.

30. Retire o penso.

31. Liberte o cateter e remova-o do(s) dispositivo(s) de fixação do cateter.

32. Peça ao doente para respirar fundo e suste a respiração caso pretenda remover o cateter jugular ou subdávio interno.

33. Remova o cateter lentamente, puxando-o paralelamente à pele. Se sentir resistência durante a remoção do cateter, **PARE**.

⚠ **Cuidado:** O cateter não deve ser removido à força, caso contrário pode provocar a quebra do cateter e embolia. Siga as políticas e os procedimentos da instituição no caso de cateteres de difícil remoção.

34. Aplique pressão direta no local até atingir hemostase, aplicando de seguida um penso oclusivo à base de pomada.

⚠ **Advertência:** A via do cateter residual continua a ser um ponto de entrada de ar até o local ser epitelizado. O penso oclusivo deve permanecer no local durante um mínimo de 24 horas ou até o local parecer epitelizado.

35. Documente o procedimento de remoção do cateter, de acordo com as políticas e procedimentos da instituição, incluindo a confirmação de que o cateter, em toda a sua extensão, e a ponta do cateter foram removidas.

Para aceder a literatura de referência relativa à avaliação do doente, à formação do médico, à técnica de inserção e às potenciais complicações associadas a este procedimento, consulte manuais de referência, literatura médica e o sítio na Internet da Arrow International, Inc.: [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)

# Центральный венозный катетер

## Показания

Центральный венозный катетер Arrow предназначен для обеспечения кратковременного (< 30 дней) доступа к центральному вену при заболеваниях и состояниях, для лечения которых необходим доступ к центральным венам. В число показаний входят:

- отсутствие пригодных участков периферических вен для в/в доступа
- мониторинг центрального венозного давления
- полное парентеральное питание
- введения растворов, лекарственных препаратов или химиотерапевтических средств
- частое взятие образцов крови или переливания крови/препаратов крови

См. дополнительную маркировку для получения информации по специальным показаниям к применению изделия.

## Противопоказания

Неизвестны. См. дополнительную маркировку для получения информации по специальным противопоказаниям к применению изделия.

## ⚠️ Общие предупреждения и предостережения

### Предупреждения

1. Стерильно, для однократного применения: не использовать, не обрабатывать и не стерилизовать повторно. Повторное использование устройства создает риск серьезной травмы и (или) инфекции, которые могут привести к смертельному исходу.
2. Перед применением изделия изучите все предупреждения, меры предосторожности и инструкции листа-вкладыша. Несоблюдение данного предупреждения может привести к серьезной травме пациента или его смерти.
3. Не устанавливайте катетер в правое предсердие или правый желудочек и не оставляйте его там. Местонахождение кончика катетера в нижней трети верхней полой вены необходимо подтвердить при помощи рентгеновской визуализации или другим методом, соответствующим протоколам и процедурам лечебного учреждения.
4. Врачи должны знать о возможности защемления проводника любого рода имплантированными устройствами в системе кровообращения. Для сведения к минимуму риска защемления проводника при наличии имплантата в системе кровообращения пациента, рекомендуется проводить процедуру катетеризации с использованием непосредственного зрительного контроля.
5. Не прилагайте чрезмерных усилий при введении проводника или тнжеевого расширителя, так как это может привести к перфорации сосуда, кровотечению или повреждению компонента.
6. Прохождение проводника в правые отделы сердца может вызвать аритмию, блокаду правой ножки предсердно-желудочкового пучка и перфорацию стенки сосуда, предсердия или желудка.
7. Не прилагайте чрезмерных усилий при размещении или удалении катетера или проводника. Чрезмерные усилия могут привести к повреждению или разрыву компонента. При подозрении на повреждение или возникновение трудностей с извлечением необходимо выполнить рентгеновскую визуализацию и запросить дополнительную консультацию.
8. При выполнении инъекций под высоким давлением через не предназначенные для этого катетеры может произойти межпросветная утечка или разрыв с риском нанесения травмы.
9. Чтобы свести к минимуму риск разрезания или повреждения катетера или нарушения его проходимости, не фиксируйте, не крепите скобками и/или не накладывайте шов непосредственно на внешний диаметр трубки катетера или удлинительной линии. Фиксируйте только в указанных местах стабилизацию.
10. При попадании воздуха в устройство центрального венозного доступа или вены возможна воздушная эмболия. Не оставляйте открытые иглы или неперезапые катетеры без колпачков в местах проколов центральных вен. Для предотвращения случайного расхождения используйте только надежно затнжтые люэровские соединения со всеми устройствами венозного доступа.
11. Врачи должны знать о возможности случайного снятия скользящих зажимков.
12. Врачи должны быть осведомлены об осложнениях, возникающих при использовании центральных венозных катетеров. В число осложнений входят:

- |  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| • тампонада сердца вследствие перфорации стенки сосуда, предсердия или желудка | • окклюзия катетера        | • кровотечение                                 |
| • травма плевры (т.е. пневмоторакс) и средостения                              | • разрыв грудного протока  | • образование фибриновой оболочки вокруг порта |
| • воздушная эмболия  | • бактериемия              | • инфекция в месте выхода эрозия сосуда        |
| • эмболия катетером  | • септицемия               | • неправильное положение кончика катетера      |
|  | • тромбоз                  | • аритмия                                      |
|  | • случайный прокол артерии |  |
|  | • повреждение нерва        |  |
|  | • гематома                 |  |

## Предостережения

1. Запрещается изменять катетер, проводник или другие компоненты комплекта/набора во время введения, применения или извлечения.
2. Процедура должна выполняться подготовленным персоналом, имеющим большой опыт в области анатомической привязки, в обеспечении безопасности, а также хорошо знакомым с возможными осложнениями.
3. Соблюдайте стандартные меры предосторожности и следуйте принятым в лечебном учреждении протоколам и процедурам.
4. Некоторые средства дезинфекции, используемые в месте введения катетера, содержат растворители, способные снизить прочность материала катетера. Спирт, ацетон и полиэтиленгликоль могут ослабить структуру полиуретановых материалов. Эти

вещества могут также ослабить клеевое соединение между фиксатором катетера и кожей.

- Не допускайте попадания ацетона на поверхность катетера.
  - Не используйте спирт для вымачивания поверхности катетера и не оставляйте спирт в просвете катетера с целью восстановления его проходимости или профилактики инфекции.
  - Не наносите мази, содержащие полиэтиленгликоль, на место введения катетера.
  - Соблюдайте осторожность при вливании лекарственных препаратов с высоким содержанием спирта.
  - Накладывайте повязку только после того, как место введения полностью высохло.
5. Перед использованием катетера убедитесь в его проходимости. Не используйте шприцы объемом менее 10 мл (жидкость, запятая в шприц объемом 1 мл, может создавать давление, превышающее 2068,4 кПа), чтобы снизить риск внутривенной утечки или разрыва катетера.
  6. Для сохранения необходимого местоположения кончика катетера — сведите к минимуму манипуляции с катетером в ходе проведения данной процедуры.

**Комплекты или наборы могут содержать не все дополнительные компоненты, указанные в данной инструкции по применению. Перед началом процедуры ознакомьтесь с инструкциями для каждого отдельного компонента.**

## Предлагаемая процедура. Используйте асептические приемы.

### Подготовьте места прокола

1. Расположите пациента в позе, подходящей для места введения.
    - Подключный или яремный доступ: Для снижения риска воздушной эмболии и увеличения наполнения вены поместите пациента в облеженный вариант позы Тренделенбурга.
    - Бердерный доступ: Уложите пациента на спину.
  2. Очистите кожу подходящими антисептиком.
  3. Задрапировать место прокола.
  4. Введите местный анестетик согласно протоколу и процедурам лечебного учреждения.
  5. Удалите иглу в отходы.
- Запирающаяся емкость для отходов SharpsAway II (при наличии)**  
Запирающаяся емкость для отходов SharpsAway II используется для удаления в отходы игл (15-30 G).
- Одной рукой плотно вставьте иглы в отверстия емкости для отходов (см. рисунок 1).
  - Вставленные в емкость для отходов иглы автоматически плотно устанавливаются на месте, что предотвращает их повторное использование.

- ⚠️ **Предостережение.** Не пытайтесь извлечь иглы, помещенные в запирающуюся емкость для отходов SharpsAway II. Эти иглы жестко зафиксированы в неподвижном положении. Попытка извлечения игл из емкости для отходов может привести к их повреждению.
- При наличии емкости использовать пенная система SharpsAway, в которую погружают иглы после их использования.

- ⚠️ **Предостережение.** После помещения игл в пенную систему SharpsAway не используйте их повторно. К кончику иглы могут прилипнуть твердые частицы.

### Подготовьте катетер

6. Промойте каждый стерильный физиологическим раствором, чтобы установить проходимость и заполнить просвет (-ы).
7. Прикрепите зажим или присоедините коннектор (-ы) с люэровским соединением к удлинительной (-ым) линии (-ями), чтобы удерживать физиологический раствор в просвете (-ах).
8. Для прохождения проводника оставьте открытой дистальную удлинительную линию.

- ⚠️ **Предупреждение.** Не разрезайте катетер, чтобы изменить его длину.

## Получите первоначальный венозный доступ Эхогенная игла (при наличии)

Эхогенная игла используется при осуществлении доступа в сосудистую систему для введения проводника с целью облегчить установку катетера. Кончик иглы имеет длину около 1 см, что позволяет медработнику определить точное местоположение конца иглы при проколе сосуда при ультразвуковом сканировании.

### Защищенная/безопасная игла (при наличии)

Защищенная/безопасная игла используется в соответствии с инструкцией по применению, предоставляемой изготовителем.

### Шприц Arrow Raulerson (при наличии)

Шприц Arrow Raulerson используется вместе с устройством облучения введения проводника Arrow Advancer для введения проводника.

9. Введите в вену пункционную иглу или комплекс катетер/игла, к которой (которому) присоединен обычный шприц или шприц Arrow Raulerson (при наличии), и выполните аспирацию.

- ⚠️ **Предупреждение.** Не оставляйте открытые иглы или неперезапые катетеры без колпачков в местах проколов центральных вен. Несоблюдение этого требования может вызвать воздушную эмболию.

- ⚠️ **Предостережение.** Не вставляйте иглу в направляющий катетер (при наличии) еще раз, чтобы не увеличивать риск эмболии катетером.

## Подтвердите венозный доступ

При помощи одной из перечисленных ниже методик убедитесь в получении венозного доступа, так как существует риск случайного попадания катетера в артерию.

- Кривая центрального венозного давления
- Введите заполненную жидкостью иглу контроля давления (с приглушенным кончиком) в заднюю часть поршня и через клапаны шприца Arrow Raulerson и наблюдайте кривую центрального венозного давления.

♦ Извлеките иглу контроля давления, если используется шприц Arrow Raulerson.

- Пульсирующий кровоток (если отсутствует оборудование для мониторинга показателей гемодинамики)
  - Воспользуйтесь иглой контроля давления с целью вскрытия системы клапанов шприца Arrow Raulerson и наблюдения пульсирующего кровотока.
  - Отсоедините шприц от иглы и проследите, не наблюдается ли пульсирующий кровоток.
- ⚠ **Предупреждение.** Пульсирующий кровоток, как правило, свидетельствует о случайном проколе артерии.

⚠ **Предостережение.** Не полагайтесь на цвет аспирированной крови как признак доступа в вену.

## Введение проводника

### Проводник

Выпускаются комплекты/наборы с разнообразными проводниками. Проводники выпускаются различных диаметров, длин и конфигурировок кончиков для различных способов введения. Перед началом фактической процедуры введения ознакомьтесь с проводниками, которые будут использоваться для выбранной методики.

### Устройство облегчения введения проводника Arrow Advancer (при наличии)

Устройство облегчения введения проводника Arrow Advancer используется для выпрямления J-образного кончика проводника с целью введения проводника в шприц Arrow Raulerson или в иглу.

- Большим пальцем оттяните J-образный кончик (см. рисунок 2).
  - Введите кончик устройства облегчения введения проводника Arrow Advancer, в котором находится оттянутый J-образный кончик, в отверстие на задней поверхности поршня шприца Arrow Raulerson или в функциональную иглу (см. рисунок 3).
10. Продвиньте проводник в шприц Arrow Raulerson примерно на 10 см, так, чтобы он прошел через клапаны шприца, или в функциональную иглу.
- При продвижении проводника через шприц Arrow Raulerson может потребоваться выполнить осторожное вращательное движение.
11. Поднимите большой палец и отведите устройство облегчения введения проводника Arrow Advancer примерно на 4–8 см от шприца Arrow Raulerson или функциональной иглы. Опустите большой палец на устройство облегчения введения проводника Arrow Advancer и, крепко удерживая проводник, введите проводник и Arrow Advancer в цилиндр шприца как единое целое, чтобы продвинуть проводник дальше. Продолжайте введение до тех пор, пока проводник не достигнет требуемой глубины.

12. Для оценки глубины введения проводника используйте в качестве ориентира сантиметровые метки (при наличии) на проводнике.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании проводника со шприцем Arrow Raulerson (в состоянии полной аспирации) и функциональной иглой длиной 6,35 см (2,5 дюйма), можно пользоваться следующими ориентирами для определения положения:

- метка на уровне 20 см (две половины) входит в заднюю часть толкателя поршня = кончик проводника находится на уровне конца иглы
- метка на уровне 32 см (три половины) входит в заднюю часть толкателя поршня = кончик проводника находится примерно на 10 см дальше конца иглы

⚠ **Предостережение.** Постоянно крепко держите проводник. Для управления проводником сохраните достаточную длину его внешней части. Неконтролируемый проводник может стать причиной эмболизации проводником.

⚠ **Предупреждение.** Не выполняйте аспирацию шприцем Arrow Raulerson при введенном проводнике; аспирация может сопровождаться попаданием воздуха в шприц через задний клапан.

⚠ **Предостережение.** Не следует реинфузировать кровь, чтобы не увеличить риск вытекания крови из задней части (крышки) шприца.

⚠ **Предупреждение.** Для снижения риска отсечения или повреждения проводника не извлекайте его через скошенную часть иглы.

13. Извлеките функциональную иглу и шприц Arrow Raulerson (или катетер), удерживая проводник на месте.

14. Для регулировки остающейся длины в соответствии с требуемой глубиной расположения размещаемого в теле пациента катетера используйте сантиметровые метки на проводнике.

15. Если требуется, расширьте место пункции лезвием скальпеля, сорентировав его в противоположную от проводника сторону.

⚠ **Предупреждение.** Не разрезайте проводник, чтобы изменить его длину.

⚠ **Предупреждение.** Не обрезайте проводник скальпелем.

- Расположите режущую кромку скальпеля вдали от проводника.
- Когда скальпель не используется, применяйте предохранительные (или) запорное устройство скальпеля (при его наличии) для снижения риска повреждения острым инструментом.

16. Используйте тканевой расширитель для должного увеличения диаметра тканевого канала, ведущего к вене. Медленно проведите устройство через кожу, следуя изгибу проводника.

⚠ **Предупреждение.** Не оставляйте тканевый расширитель на месте в качестве постоянного катетера. Если тканевый расширитель оставить на месте, это может вызвать перфорацию стенки сосуда пациента.

## Продвиньте катетер

17. Наденьте кончик катетера на проводник. Для обеспечения прочного удержания проводника он должен оставаться свободным на достаточную длину со стороны втулки катетера.

18. Удерживая катетер рядом с кожей, легкими вращательными движениями введите его в вену.

⚠ **Предупреждение.** Не присоединяйте зажим и защелку катетера (при наличии) до извлечения проводника.

19. Используя в качестве контрольных точек сантиметровые метки на катетере, продвиньте его к постоянному месту расположения.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Отсчет сантиметровых меток начинается с кончика катетера.

- цифры: 5, 15, 25 и т. д.
- полосы: каждая полоса отмечает интервал в 10 см, одна полоса обозначает 10 см, две полосы 20 см и т. д.
- точки: каждая точка отмечает интервал в 1 см

20. Удерживая катетер на требуемой глубине, удалите проводник.

⚠ **Предостережение.** Если при попытке извлечения проводника после введения катетера ощущается сопротивление, то возможной причиной этого является закручивание проводника вокруг кончика катетера в просвете сосуда (см. рисунок 4).

• Вытягивание проводника в такой ситуации может привести к приложению чрезмерной силы, и, как следствие, к разрыву проводника.

• При возникновении сопротивления оттяните катетер на 2–3 см относительно проводника и попытайтесь удалить проводник.

• Если сопротивление сохраняется, удалите проводник одновременно с катетером.

⚠ **Предупреждение.** Для снижения риска перелома проводника не прилагайте к нему излишних усилий.

21. После извлечения всегда проверяйте целостность проводника по всей длине.

## Завершите введение катетера

22. Проверьте проходимость просветов, подсосединив шприц к каждой удлинительной линии, и проверьте аспирацию до появления свободного венозного кровотока.

23. Промойте просветы, чтобы полностью удалить кровь из катетера.

24. Подсоедините все удлинительные линии к соответствующим коннекторам с люэровскими соединениями, как требуется. Непользуемые порты могут быть «загерметизированы» коннектором (-ами) с люэровским соединением согласно стандартному протоколу лечебного учреждения.

- Удлинительные линии снабжаются скользящими зажимами для того, чтобы перекрыть поток через каждый из просветов во время смены линии или коннектора с люэровским соединением.

⚠ **Предупреждение.** Откройте скользящий зажим катетера перед вливанием через проток, чтобы снизить риск повреждения удлинительной линии из-за повышенного давления.

## Закрепите катетер

25. Используйте фиксатор катетера, зажим и защелку катетера, скобки или швы (при наличии).

- Первый шов накладывается на треугольную соединительную втулку с боковыми «лапками».
- Вторичный шов, при необходимости, накладывается на зажим и защелку катетера.

⚠ **Предостережение.** Для сохранения необходимого местоположения кончика катетера — сведите к минимуму манипуляции с катетером в ходе проведения данной процедуры.

## Фиксатор катетера (при наличии)

Фиксатор катетера необходимо использовать в соответствии с инструкциями по применению изготовителя.

## Зажим катетера и защелка (при наличии)

Зажим и защелка используются для фиксации катетера, когда для стабилизации катетера требуется дополнительное место крепления, помимо втулки катетера.

- После того как проводник будет извлечен, а необходимые линии подсоединены или закрыты, расправьте крышки резинового зажима и поместите их на катетер (убедившись, что катетер не влажный), так, как это необходимо для поддержания надлежащего положения кончика.
- Защелкните жесткую защелку на зажиме катетера.
- Прикрепите зажим и защелку катетера к телу пациента как единое целое при помощи фиксатора катетера, скобок или швов. Фиксация как зажима, так и защелки необходима для снижения риска смещения катетера (см. рисунок 5).

26. Перед наложением повязки в соответствии с инструкцией по применению, представляемой изготовителем, убедитесь в том, что место введения катетера сухо.

27. Отметьте размещение кончика катетера согласно протоколу и процедурам лечебного учреждения.

28. Если кончик катетера смещен, оцените степень смещения и замените катетер или измените его положение согласно протоколу и процедурам лечебного учреждения.

## Уход и обслуживание

### Повязка

Меняйте повязки в соответствии с нормативными требованиями лечебного учреждения, процедурами и практическими рекомендациями. Немедленно смените повязку в случае нарушения целостности, например, если повязка намочена, загрязнена, ослаблена или больше не оказывает сдавливающего воздействия.

### Проходимость катетера

Поддерживайте проходимость катетера в соответствии с нормативными требованиями лечебного учреждения, процедурами и практическим руководством. Весь персонал, обслуживающий пациентов с центральными венозными катетерами, должен знать об эффективных методах пролонгации времени нахождения катетера в организме и предотвращения травмы.

## Процедура извлечения катетера

29. Уложите пациента в соответствии с клиническими показаниями для снижения риска потенциальной воздушной эмболии.

30. Снимите повязку.

31. Освободите катетер и извлеките из устройств (-а) фиксации катетера.

32. При извлечении катетера, установленного во внутреннюю яремную или подключичную вену, попросите пациента вдохнуть и задержать дыхание.

33. Медленно извлеките катетер, вытаскивая его параллельно поверхности кожи. Если при извлечении катетера ощущается сопротивление, **ПРЕКРАТИТЬ ПРОЦЕДУРУ!**

⚠ **Предостережение.** Не следует извлекать катетер силой; в противном случае возможен разрыв катетера и эмболизация катетером. В случае затруднений при извлечении катетера следуйте протоколам и процедурам лечебного учреждения.

34. Приложите давление непосредственно к месту введения катетера, чтобы достичь гемостаза; затем наложите мазевую окклюзивную повязку.

⚠ **Предупреждение.** Оставший после катетера канал сохраняет возможность проникновения воздуха до эпителизации места введения катетера. Окклюзивная повязка должна оставаться на месте по меньшей мере в течение 24 часов или до появления признаков эпителизации места введения катетера.

35. Документально оформите процедуру извлечения катетера, в том числе подтверждение факта извлечения всего катетера и его кончика, согласно протоколам и процедурам лечебного учреждения.

Для получения справочной информации относительно обследования пациента, обучения медицинского персонала, методик введения и возможных осложнений, связанных с этой процедурой, обратитесь к стандартным учебникам, медицинской литературе и веб-сайту компании Arrow International, Inc.: [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)

# Centralni venski kateter (CVC)

## Indikacije:

Centralni venski kateter Arrow je namenjen za zagotavljanje kratkoročnega (< 30 dni) centralnega venskega dostopa za zdravljenje boleznih ali stanj, pri katerih je potreben centralni venski dostop, kot so med drugim:

- pomanjkanje uporabnih perifernih intravenskih mest
- spremljanje centralnega venskega tlaka
- celovita parenteralna prehrana (TPN)
- infundiranje tekočin, zdravlil ali kemoterapije
- pogosto jemanje krvnih vzorcev ali prejemanje transfuzij krvi/krvnih produktov

Glejte dodatna navodila za indikacije, specifične za izdelek.

## Kontraindikacije:

Niso znane. Glejte dodatna navodila za kontraindikacije, specifične za izdelek.

## ⚠ Splošna opozorila in previdnostna obvestila

### Opozorila:

1. Sterilno, za enkratno uporabo: Ne uporabite, ne obdelajte in ne sterilizirajte ponovno. Ponovna uporaba pripomočka ustvari možno tveganje za resne poškodbe in/ali okužbe, kar lahko privede do smrti.
2. Pred uporabo preberite vsa priložena opozorila, previdnostne ukrepe in navodila. Če tega ne storite, lahko pride do resnih poškodb ali smrti bolnika.
3. Katetra ne smete v desni predvor ali desni prekat niti namestiti, niti ne sme tam ostati. Rentgenski predel ali druga metoda mora prikazati, da je konica katetra nameščena v spodnji tretjini zgornje votle vene v skladu s politikami in postopki ustanove.
4. Zdravniki morajo poznati možnost zatika žičnatega vodila za katerikoli vsajen pripomoček v sistemu krvnega obtoka. Priporočljivo je, da se pri bolnikih z vsadki v cirkulacijskem sistemu postopek katetrizacije opravi z neposredno vizualizacijo, da se zmanjša tveganje za zatik žičnatega vodila.
5. Pri uvajanju žičnatega vodila ali dilatatorja tkiva ne uporabljajte pretirane sile, saj lahko to povzroči perforacijo žile, krvavitve ali poškodbo komponente.
6. Prehod žičnatega vodila v desni srčni prekat lahko povzroči disritmije, desnokračni blok in perforacijo stene žile, predvora ali prekata.
7. Pri nameščanju ali odstranjevanju katetra ali žičnatega vodila ne uporabljajte prevelike sile. Uporaba prevelike sile lahko povzroči poškodbo ali zlom komponente. Če posumite na poškodbo ali če katetra ne morete izvleči z lahkoto, naredite radiografsko vizualizacijo in se dodatno posvetujte.
8. Pri uporabi katetrov, ki niso indicirani za visokotlačno injiciranje, za take aplikacije lahko pride do uhajanja iz ene svetline v drugo ali do razpoka, kar ima lahko za posledico fiziološko raztopino.
9. Ne pritujite, spenjajte in/ali šivajte neposredno na zunanji premer telesa katetra ali podaljševalnih linij, da zmanjšate tveganje za prerez ali poškodbo katetra oz. tveganje za oviranje pretoka skozi kateter. Pritujajte samo na nakazanih položajih za stabilizacijo.
10. Če dovolite, da zrak vstopi v pripomoček za centralni venski dostop ali v veno, lahko pride do zračne embolije. Na mestu centralne venepunkcije ne puščajte odprtih igel in katetrov brez kapic ali stiščkov. Z vsemi pripomočki za centralni venski dostop uporabljajte le dobro pritrjene spoje luer-lock, ki varujejo pred nenamernim odklopom.
11. Zdravniki se morajo zavedati, da se lahko drsni stiščki nehoti odstranijo.
12. Zdravniki morajo poznati zaplete, povezane s centralnimi venskimi katetri, kot so med drugim:

- |   |                                 |                                |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| • srčna tamponada po perforaciji žile, predvora ali prekata | • raztrganje torakalnega duktsa | • krvavitve                    |
| • plevralne (t.j. pnevmotoraks) in mediastinalne poškodbe   | • bakteriemija                  | • nastajanje fibrinskih vlaken |
| • zračna embolija   | • septikemija                   | • okužba izstopišča            |
| • embolija zaradi katetra                                   | • tromboza                      | • erozija žile                 |
| • zapora katetra  | • nehotni prebod arterije       | • neustrezna namestitvev       |
|   | • poškodba živca                | • konice katetra               |
|   | • hematoma                      | • disritmije                   |

### Previdnostna obvestila:

1. Med vstavljanjem, uporabo ali odstranjevanjem ne spreminjajte katetra, žičnatega vodila ali drugih sestavnih delov kompleta/pribora.
2. Postopek mora izvajati usposobljeno osebo, dobro seznanjeno z anatomskimi oznakami, varnimi tehnikami in možnimi zapleti.
3. Izvedite standardne previdnostne ukrepe ter upoštevajte uveljavljene politike in postopke ustanove.
4. Nekatera razkužila, ki se uporabljajo na mestu vstavitve katetra, vsebujejo strupila, ki lahko ošibijo material katetra. Alkohol, aceton in polietilen glikol lahko ošibijo strukturo polietilenskih materialov. Te snovi lahko tudi oslabijo lepilno vez med napravno za stabilizacijo katetra in kožo.
  - Na površini katetra ne uporabljajte acetona.
  - Ne prepojte površine katetra z alkoholom in ne dovolite, da bi se alkohol zdrževal v svetlini katetra, da bi se obnovila prehodnost katetra zirozoma kot ukrep za preprečevanje okužbe.
  - Na mestu vstavitve ne uporabljajte mazil, ki vsebujejo polietilen glikol.
  - Pri infundiranju zdravlil z visoko koncentracijo alkohola bodite previdni.
  - Pred namestitvijo obveze vedno počakajte, da se mesto vstavitve popolnoma posuši.

5. Pred uporabo se prepričajte, da je kateter prehod. Ne uporabljajte brizg, manjših od 10 ml (1 ml brizga, napolnjena s tekočino, lahko preseže 2068,4 kPa), da zmanjšate tveganje za intraluminalno puščanje ali razpočenje katetra.
6. S katetrom v času postopka čim manj rokujete, da konica katetra ohrani pravilni položaj.

**Kompleti/pribori morada ne vsebujejo vseh pomožnih delov, navedenih v teh navodilih za uporabo. Seznanite se z navodili za posamezne dele, preden začnete s postopkom.**

## Predlagani postopek: Uporabljajte sterilno tehniko.

### Priprava vobdnega mesta:

1. Bolnika namesite v ustrezen položaj za vstavitev.
  - Subklavjski ali jugularni pristop: Bolnika postavite v rahel Trendelenburgov položaj, kolikor je pač mogoče, da zmanjšate nevarnost zračne embolije in izboljšate polnjenje vene.
  - Steganski pristop: Bolnika obrnite na hrbet.
2. Očistite kožo z ustreznim antiseptičnim sredstvom.
3. Vhodno mesto zaslonite.
4. Aplikirajte lokalni anestetik v skladu s politikami in postopki ustanove.
5. Iglo zavrzite.

### Posodica za odpadke s pokrovom SharpsAway II (če je priložena):

Posodica za odpadke s pokrovom SharpsAway II se uporablja za odstranjevanje igel (15–30 Ga.).

- Z eno roko čvrsto potisnite igle v luknje posodice za odpadke (glejte sliko 1).
- Igle se v posodici za odpadke samodejno pritrjujejo, da jih ni mogoče ponovno uporabiti.

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Iz posodice za odpadke s pokrovom SharpsAway II ne jemljite igel, ki ste jih vanjo zavrgli. Te igle so pritrjene na mestu. Igla, ki jo na silo izvlčete iz posodice za odpadke, se lahko poškoduje.

• Če je na voljo, lahko uporabite sistem s peno SharpsAway, pri čemer igle po uporabi potisnete v peno.

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Igel, ki ste jih zavrgli v sistem s peno SharpsAway, ne uporabite ponovno. Na konico igle se lahko prilepi delci.

### Priprava katetra:

6. Izperite vsako svetilno katetra z običajno sterilno fiziološko raztopino za injiciranje, da zagotovite prehodnost, in napolnite svetlinco(e).
7. Spnite ali pritržite priključek(ke) luer-lock na podaljševalno(e) linijo(e), da v svetlini(ah) zadržite fiziološko raztopino.
8. Na distalno podaljševalno linijo kapice ne namestite, da boste skozi njo lahko vstavili žičnato vodilo.

⚠ **Opozorilo:** Katetra ne prerezujte za prilagajanje dolžine.

### Začetni dostop skozi žilo:

#### EHogena igla (če je priložena):

EHogena igla se uporablja za omogočanje dostopa do vaskularnega sistema za uvajanje žičnatega vodila, da se olajša namestitve katetra. Konica igle je povečana za približno 1 cm, da lahko zdravnik ugotovi natančno lokacijo konice igle, ko kod ultrazvočno predre žilo.

#### Zaščiteni igla/varnostna igla (če je priložena):

Zaščiteni iglo/varnostno iglo je treba uporabljati v skladu z izdelovalčevimi navodili za uporabo.

#### Brizga Arrow Raulerson (če je priložena):

Brizga Arrow Raulerson se uporablja v povezavi s potiskalom Arrow Advancer za vstavitev žičnatega vodila.

9. Uvajalno iglo ali sklop katetra in igle s pritrjeno brizgo ali brizgo Arrow Raulerson (če je priložena) vstavite v žilo in aspirirajte.

⚠ **Opozorilo:** Na mestu centralne venepunkcije ne puščajte odprtih igel in katetrov brez kapic ali stiščkov. Taka praksa lahko povzroči zračni embolus.

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Za zmanjšanje tveganja embolusa zaradi katetra igle ne vstavljajte ponovno v uvajalni kateter (če je priložen).

### Potrđitev žilnega dostopa:

Zaradi možnosti neželene namestitve v arterijo uporabite za potrđitev žilnega dostopa eno od naslednjih tehnik:

- Centralna venska valovna oblika:
  - S tekočino napolnjeno tlačno transdukcijsko sondo s topo konico vstavite v zadnji del bata in konice ventile brizge Arrow Raulerson in opazujte, ali boste zaznali centralno vensko tlačno valovno obliko.
  - Transdukcijsko sondo odstranite, če uporabljate brizgo Arrow Raulerson.
- Pulzni tok (če hemodinamska nadzorna oprema ni na voljo):
  - Uporabite transdukcijsko sondo, da odprete sistem ventila brizge Arrow Raulerson, in opazujte morebitni pulzni tok.
  - Brizgo ločite od igle in opazujte pulzni tok.

⚠ **Opozorilo:** Pulzni tok je običajno znak nehotnega preboda arterije.

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Pri oceni venskega dostopa se ne zanašajte na barvo krvnega aspirata.

## Vstavitev žičnega vodila:

### Žično vodilo:

Kompleti/pribori so na voljo z različnimi žičnimi vodili. Žična vodila so dobavljena z različnimi premeri, dolžinami in konfiguracijami konic za specifične tehnike vstavljanja. Seznanite se z žičnim(i) vodilom(i), ki se uporablja(jo) s specifično tehniko, preden začnete konkretni postopek vstavljanja.

### Potiskalo Arrow Advancer (če je priloženo):

Potiskalo Arrow Advancer se uporablja za izravnavo konice „J“ žičnega vodila za uvajanje žičnega vodila v brizgo Arrow Raulerson ali iglo.

- S palcem izvlecite „J“ (glejte sliko 2).
  - Konico potiskala Arrow Advancer – ko je „J“ izvlečen – namestite v odprtino na zadnji strani bata brizge Arrow Raulerson ali uvajalne igle (glejte sliko 3).
10. Potisnite žično vodilo v brizgo Arrow Raulerson za približno 10 cm, dokler ne preide skozi ventile brizge ali v uvajalno iglo.
- Pri vstavljanju žičnega vodila skozi brizgo Arrow Raulerson boste morali konico morda nekoliko obračati.
11. Dvignite palec in povlecite potiskalo Arrow Advancer približno 4–8 cm proč od brizge Arrow Raulerson ali uvajalne igle. Položite palec na potiskalo Arrow Advancer, čvrsto držite žično vodilo ter sklop potiskala in vodila potisnite v telo brizge, da žično vodilo potisnete še globlje. Nadaljujte, dokler žično vodilo ne doseže zelene globline.
12. Uporabite centimetrske oznake (kjer obstajajo) na žičnem vodilu kot pomoč pri določanju dolžine vstavljenega žičnega vodila.

**OPOMBA: Če žično vodilo uporabljate skupaj z brizgo Arrow Raulerson (povsem aspirirano) in uvajalno iglo velikosti 6,35 cm (2,5 palca), se ravnajte po naslednjih oznakah:**

- 20 cm oznaka (dva trakova) vstopi v zadnji del bata = konica žičnega vodila na koncu igle
- 32 cm oznaka (trije trakovi) vstopi v zadnji del bata = konica žičnega vodila približno 10 cm prek konca igle

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Ves čas čvrsto držite žično vodilo. Izpostavljena mora ostati zadostna dolžina žičnega vodila, da lahko z njim rokujete. Žično vodilo, ki ni pod nadzorom, lahko povzroči embolus zaradi žice.

⚠ **Opozorilo:** Ne aspirirajte brizge Arrow Raulerson, ko je žično vodilo na mestu; zrak lahko vstopi v brizgo skozi zadnji ventil.

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Krvi ne infundirajte ponovno, da zmanjšate tveganje za iztekanje krvi skozi zadnji del brizge (kapnica).

⚠ **Opozorilo:** Žičnega vodila ne vlecite ven proti poševni igli, da zmanjšate tveganje prekinitve in poškodovanja žičnega vodila.

13. Medtem ko žično vodilo držite na mestu, odstranite uvajalno iglo in brizgo Arrow Raulerson (ali kateter).

14. Pomagajte si s centimetriskimi oznakami na žičnem vodilu za prilagoditev dolžine na željeno globlino namestitve vsajenega katetra.

15. Po potrebi lahko povečate vbodno mesto na koži z rezilom kirurškega noža, ki je usmerjeno stran od žičnega vodila.

⚠ **Opozorilo:** Žičnega vodila ne prirezujete za prilagajanje dolžine.

⚠ **Opozorilo:** Žičnega vodila ne režite s kirurškim nožem.

- Rezilo kirurškega noža položite proč od žičnega vodila.
- Ko kirurškega noža ne uporabljate, uporabljajte varnostno in/ali zaklepno funkcijo (kjer je na voljo), da zmanjšate možnost poškodbe zaradi ostrih predmetov.

16. Uporabljajte dilatator tkiva, da povečate prehod skozi tkivo do vene, kot je potrebno. Počasi sledite naklonu žičnega vodila skozi kožo.

⚠ **Opozorilo:** Dilatorja tkiva ne puščajte v telesu namesto vsajenega katetra. Če pustite dilatator tkiva nameščen, obstaja za bolnika nevarnost za perforacijo stene žile.

## Potiskanje katetra:

17. Konico katetra napeljite preko žičnega vodila. Na strani katetra, kjer je spoj, mora dolžina žičnega vodila zadostovati, da lahko zanj čvrsto držite.

18. Primito bližnjo kožo in kateter med vstavljanjem v žilo rahlo obračajte.

⚠ **Opozorilo:** Na kateter ne pritirjate stiščka ali sponke (kjer obstajata), dokler ne odstranite žičnega vodila.

19. S centimetriskimi oznakami na katetru, ki so referenčne točke za namestitve, potiskajte kateter do končne namestitve.

**OPOMBA: Vse centimetrske oznake se začnejo pri konici katetra.**

- številke: 5, 15, 25 itd.
- trakovi: vsak trak označuje 10-cm interval, pri čemer je en trak 10 cm, dva trakova 20 cm itd.
- pike: vsaka pika pomeni 1-cm interval

20. Kateter pridržite na želeni globlini in odstranite žično vodilo.

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Če pri poskusu odstranitve žičnega vodila po namestitvi katetra začutite upor, je morda žično vodilo zvito okrog konice katetra v žili (glejte sliko 4).

- V teh okoliščinah lahko zaradi vleka žičnega vodila nazaj pride do prekomerne sile, zaradi katere se žično vodilo zlomi.
- Če naletite na upor, izvlecite kateter za pribl. 2–3 cm glede na žično vodilo in poskusite slednje odstraniti.
- Če ponovno naletite na upor, odstranite žično vodilo in kateter hkrati.

⚠ **Opozorilo:** Na žično vodilo ne delujte z nepotrebno silo, da zmanjšate tveganje zloma.

21. Vedno se prepričajte, da je celotno žično vodilo po odstranitvi nepoškodovano.

## Vstavitev celega katetra:

22. Preverite prehodnost svetline tako, da pritrđite brizgo na vsak podaljševalni vod in izsesavate, da začne venska kri prosto teči.

23. Svetlino(e) izperite, da iz katetra povsem očistite kri.

24. Povežite vse podaljševalne linije na ustrezni(e) priključek(ke) luer-lock. Vhode, ki jih ne uporabljate, lahko „zaklenete“ s priključkom(i) luer-lock v skladu s standardnimi politikami in postopki ustanove.

- Na podaljševalnih linijah so namešeni drsni stiščki, s katerimi prekinete tok skozi vsako svetlino, ko je treba zamenjati linijo ali priključek luer-lock.

⚠ **Opozorilo:** Pred infundiranjem skozi svetlino odprite drsni stišček, da zmanjšate tveganje za poškodovanje podaljševalne linije zaradi prevelikega pritiska.

## Pritrditev katetra:

25. Uporabite pripomoček za stabilizacijo katetra, stišček katetra in spojko, sponke ali šive (kjer so na voljo).

- Kot mesto glavnega šiva uporabite trikotno spojko s stranskimi krožnimi krilci.
- Če je potrebno, uporabite stiščke katetra in spojke kot sekundarno mesto pritrđitve.

⚠ **Previdnostno obvestilo:** S katetrom v času postopka čim manj rokujte, da konica katetra ohrani pravilni položaj.

## Pripomoček za stabilizacijo katetra (če je priložen):

Pripomoček za stabilizacijo katetra je treba uporabljati v skladu z izdelovalčevimi navodili za uporabo.

## Stišček katetra in sponka (če sta priloženi):

Stišček katetra in sponka se uporabljata za pritrđitev katetra, ko se za stabilizacijo katetra potrebuje dodatno pritrđitveno mesto, ki ni spoj katetra.

- Ko odstranite žično vodilo in potrebne linije povežete ali zaklenete, razprite krilca gumijaste objemke in jo namestite na kateter, pri čemer se prepričajte, da kateter ni vlažen, kot je potrebno za zagotavljanje pravilnega položaja konice.
- Togo spojko spnite na stišček katetra.
- Stišček katetra in sponko kot enoto pritrđite na bolnika tako, da uporabite pripomoček za stabilizacijo katetra ali ju z spnete skupaj ali prišijete na kožo. Stišček katetra in sponka mora biti pritrđena, da se zmanjša tveganje za premik katetra (glejte sliko 5).

26. Prepričajte se, da je mesto vstavitve suho, preden aplicirate obvezo v skladu z izdelovalčevimi navodili.

27. Ocenite namestitev konice katetra v skladu s politikami in postopki ustanove.

28. Če je konica katetra slabo nameščen, ocenite situacijo in zamenjajte kateter z drugim ali ga prestavite v skladu s politikami in postopki ustanove.

## Nega in vzdrževanje:

### Obveza:

Obvežite v skladu s politikami in postopki ustanove ter smernicami za prakso. Takoj zamenjajte, če je ogrožena celovitost, npr. če se obveza ovlaži, umaže, zrahlja ali ni več okluzivna.

### Prehodnost katetra:

Prehodnost katetra ohranjajte v skladu s politikami in postopki ustanove ter smernicami za prakso.

Vse osebe, ki skrbijo za bolnike s centralnimi venskimi katetri, morajo poznati učinkovito obravnavo, ki podaja uporabnost katetra in preprečuje poškodbe.

## Navodila za odstranitev katetra:

29. Namestite bolnika, kot je klinično indicirano za zmanjšanje tveganja možnega zračnega embolusa.

30. Odstranite obvezo.

31. Sprostite kateter in ga odstranite s pripomočka(ov) za pritrđitev katetra.

32. Če odstranjujete intermj jugularni ali subklavijski kateter, bolniku naročite, naj vdihne in zadrži dih.

33. Kateter vlečite vzporedno s kožo in ga tako počasi odstranite. Če med odstranjevanjem katetra začutite upor **USTAVI!**

⚠ **Previdnostno obvestilo:** Katetra ne odstranite na silo, saj bi to lahko povzročilo zlom katetra in embolizacijo. Za kateter, ki se težko odstrani, upoštevajte politike in postopke ustanove.

34. Pritiskajte neposredno na mesto odstranitve, dokler ne dosežete hemostaze, nato aplicirajte okluzivno obvezo na osnovi mazila.

⚠ **Opozorilo:** Preostala pot katetra še naprej predstavlja vstopno točko za zrak, dokler se to mesto ne epitelizira. Okluzivna obveza mora biti nameščen najmanj 24 ur oziroma dokler ni videti, da je to mesto epitelizirano.

35. Dokumentirajte postopke odstranitve katetra v skladu s politikami in postopki ustanove, vključno s potrditvijo, da je bil kateter po celotni dolžini skupaj s konico odstranjen.

Za strokovno literaturo glede ocene bolnika, usposabljanja zdravnikov, tehnik vstavljanja in možnih zapletov, povezanih s tem posegom, glejte standardno in medicinsko literaturo ter spletno stran podjetja Arrow International, Inc.: [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com)



# Producto de catéter venoso central (CVC)

## Indicaciones:

El CVC Arrow está indicado para proporcionar acceso venoso central a corto plazo (< 30 días) para el tratamiento de enfermedades o afecciones que requieren acceso venoso central, incluidas, entre otras:

- Falta de sitios intravenosos periféricos utilizables
- Monitorización de la presión venosa central
- Nutrición parenteral total (NPT)
- Infusiones de líquidos, medicamentos o quimioterapia
- Obtención de muestras de sangre o recepción de transfusiones de sangre/productos sanguíneos con frecuencia

Consulte el etiquetado adicional para conocer las indicaciones específicas del producto.

## Contraindicaciones:

Ninguna conocida. Consulte la documentación adicional para conocer contraindicaciones específicas del producto.

## ⚠ Advertencias y avisos generales

### Advertencias:

1. Estéril, para un solo uso: No reutilizar, reprocesar ni reesterilizar. La reutilización del dispositivo crea un riesgo potencial de infección o lesión graves que podría causar la muerte.
2. Lea todas las advertencias, precauciones e instrucciones del prospecto antes de utilizar el dispositivo. El no hacerlo puede ocasionar lesiones graves o la muerte del paciente.
3. No coloque el catéter en la aurícula o ventrículo derechos ni deje que permanezca en estos. Un examen mediante rayos X u otro método deberá mostrar la punta del catéter colocada en el tercio inferior de la vena cava superior (VCS), de acuerdo con las políticas y los procedimientos institucionales.
4. Los médicos deben ser conscientes del potencial de atrapamiento de la guía por cualquier dispositivo implantado en el sistema circulatorio. Si el paciente tiene un implante en el sistema circulatorio, se recomienda realizar el procedimiento de cateterización bajo visualización directa, para reducir el riesgo de que la guía quede atrapada.
5. No fuerce en exceso la introducción de la guía ni el dilator de tejidos, ya que esto podría provocar la perforación del vaso, una hemorragia o daños a los componentes.
6. El paso de la guía a la parte derecha del corazón puede causar arritmias, bloqueo de la rama derecha del haz y perforación de la pared vascular, auricular o ventricular.
7. No aplique demasiada fuerza al colocar o retirar el catéter o la guía. Una fuerza excesiva puede provocar daños en los componentes o su rotura. Si se sospecha que se han producido daños o no se puede realizar la extracción con facilidad, debe obtenerse una imagen radiográfica y solicitarse una consulta adicional.
8. El uso de catéteres que no estén indicados para inyección a presión elevada para dichas aplicaciones puede ocasionar fugas entre las luces del catéter o la rotura del catéter con posibilidad de lesiones.
9. No fije, grape ni suture directamente sobre el diámetro exterior del cuerpo del catéter o los tubos de extensión para reducir el riesgo de cortar o dañar el catéter, u obstruir el flujo del catéter. Fijelo únicamente en los puntos de estabilización indicados.
10. La embolia gaseosa puede producirse si se deja entrar aire en un dispositivo de acceso venoso central o una vena. No deje agujas abiertas ni catéteres sin pinzar o sin tapar en el lugar de la punción venosa central. Utilice únicamente conexiones Luer-Lock bien apretadas con cualquier dispositivo de acceso venoso central para evitar la desconexión accidental.
11. Los médicos deberán saber que las pinzas deslizantes pueden retirarse de forma accidental.
12. Los médicos deberán conocer las complicaciones asociadas a los catéteres venosos centrales como, entre otros:

- |  |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| • Taponamiento cardiaco como consecuencia de una perforación vascular, auricular o ventricular | • Embolia por el catéter           | • Lesión nerviosa                             |
| • Lesiones pleurales (es decir, neumotórax) y del mediastino                                   | • Oclusión del catéter             | • Hematoma                                    |
| • Embolia gaseosa  | • Laceración del conducto torácico | • Hemorragia                                  |
|  | • Bacteriemia                      | • Formación de vainas de fibrina              |
|  | • Septicemia                       | • Infección del lugar de salida               |
|  | • Trombosis                        | • Erosión vascular                            |
|  | • Perforación arterial             | • Posición incorrecta de la punta del catéter |
|  | • Embolia gaseosa accidental       | • Arritmias                                   |

### Avisos:

1. No altere el catéter, la guía ni ningún otro componente del equipo durante la introducción, el uso o la retirada.
2. El procedimiento debe realizarlo personal especializado con un buen conocimiento de los puntos de referencia anatómicos, las técnicas seguras y las posibles complicaciones.
3. Utilice las precauciones estándar y siga las políticas y los procedimientos institucionales establecidos.
4. Algunos desinfectantes utilizados en el lugar de introducción del catéter contienen disolventes que pueden debilitar el material del catéter. El alcohol, la acetona y el

polietilenglicol pueden debilitar la estructura de los materiales de poliuretano. Estos agentes también pueden debilitar la unión adhesiva entre el dispositivo de estabilización del catéter y la piel.

- No utilice acetona sobre la superficie del catéter.
  - No utilice alcohol para humedecer la superficie del catéter ni permita que entre alcohol en la luz de un catéter para restaurar la permeabilidad del catéter o como una medida de prevención de la infección.
  - No utilice pomadas que contengan polietilenglicol en el lugar de introducción.
  - Tenga cuidado cuando infunda fármacos con una alta concentración de alcohol.
  - Espere a que se seque completamente el lugar de introducción antes de aplicar el apósito.
5. Confirme la permeabilidad del catéter antes de su uso. No utilice jeringas de menos de 10 ml (una jeringa de 1 ml llena de líquido puede superar los 2068,4 kPa) para reducir el riesgo de fuga intraluminal o rotura del catéter.
  6. Limite al máximo la manipulación del catéter durante todo el procedimiento con el fin de mantener la punta del catéter en la posición correcta.

**Es posible que los equipos no incluyan todos los componentes accesorios detallados en estas instrucciones de uso. Familiarícese con las instrucciones de cada componente antes de iniciar el procedimiento.**

## Procedimiento sugerido: Utilice una técnica estéril.

### Prepare el lugar de la punción:

1. Coloque al paciente en la postura más adecuada para el lugar de introducción.
  - Acercamiento por la subclavia o yugular: Coloque al paciente en una posición Trendelenburg ligera, en función de lo que tolere, para reducir el riesgo de embolia gaseosa y mejorar el llenado venoso.
  - Acercamiento femoral: Coloque al paciente en decúbito supino.
2. Limpie la piel con un agente antiséptico apropiado.
3. Cubra el lugar de la punción con paños quirúrgicos.
4. Administre un anestésico local de acuerdo con las políticas y los procedimientos institucionales.
5. Deseche la aguja.

### Clavaagujas con dispositivo de bloqueo SharpsAway II (si se suministra):

El clavaagujas con dispositivo de bloqueo SharpsAway II se utiliza para la eliminación de agujas (de calibres de 15 a 30 Ga.).

- Usando una técnica de una sola mano, empuje firmemente las agujas al interior de los orificios del clavaagujas (consulte la figura 1).
- Una vez colocadas en el clavaagujas, las agujas quedarán inmovilizadas automáticamente para que no se puedan volver a utilizar.

⚠ **Aviso:** No intente retirar las agujas que se hayan colocado en el clavaagujas con dispositivo de bloqueo SharpsAway II. Estas agujas están inmovilizadas. Las agujas pueden resultar dañadas si se fuerza su extracción del clavaagujas.

- Si se suministra, podrá utilizar un sistema SharpsAway empujando las agujas hacia el interior de la espuma tras su uso.

⚠ **Aviso:** No reutilice agujas después de que se hayan colocado en el interior del sistema SharpsAway de espuma. Puede haber partículas adheridas a la punta de la aguja.

### Prepare el catéter:

6. Lave cada luz con una solución salina normal estéril para inyección con el fin de establecer la permeabilidad y cebar las luces.
7. Pince o acople conectores Luer-Lock a los tubos de extensión para mantener la solución salina en el interior de las luces.
8. Deje el tubo de extensión distal sin tapar para permitir el paso de la guía.

⚠ **Advertencia:** No corte el catéter para alterar la longitud.

### Obtenga el acceso venoso inicial:

#### Aguja ecogénica (si se suministra):

Se utiliza una aguja ecogénica para permitir el acceso al sistema vascular para la introducción de una guía con el fin de facilitar la colocación del catéter. Hay aproximadamente 1 cm de la punta de la aguja que aparece resaltado para que el médico pueda localizar con exactitud su posición al perforar el vaso bajo ecografía.

#### Aguja protegida/aguja de seguridad (si se suministra):

Deberá usarse una aguja protegida/aguja de seguridad de acuerdo con las instrucciones de uso del fabricante.

#### Jeringa Raulerson de Arrow (si se suministra):

La jeringa Raulerson de Arrow se utiliza conjuntamente con el Arrow Advancer para la introducción de la guía.

9. Inserte la aguja introductora o la unidad catéter/aguja con la jeringa o la jeringa Raulerson de Arrow (si se suministra) conectadas en el interior de la vena y aspire.

⚠ **Advertencia:** No deje agujas abiertas ni catéteres sin pinzar o sin tapar en el lugar de la punción venosa central. Estas prácticas podrían producir una embolia gaseosa.

⚠ **Aviso:** No vuelva a introducir la aguja en el catéter introductor (si se suministra) para reducir el riesgo de embolia por el catéter.

## Compruebe el acceso venoso:

Utilice una de las siguientes técnicas para comprobar el acceso venoso, debido al potencial de que se produzca una colocación arterial accidental:

- Forma de onda venosa central:
  - Introduzca la sonda transductora de presión de punta roma cebada con líquido en la parte trasera del émbolo y a través de las válvulas de la jeringa Raulerson de Arrow y observe y analice la forma de onda de la presión venosa central.
    - ◊ Extraiga la sonda transductora si se está utilizando una jeringa Raulerson de Arrow.
- Flujo pulsátil (si no está disponible equipo de monitorización hemodinámica):
  - Utilice la sonda transductora para abrir el sistema de válvulas de la jeringa Raulerson de Arrow y observe el flujo pulsátil.
  - Desconecte la jeringa de la aguja y observe el flujo pulsátil.

⚠ **Advertencia:** Por lo general, el flujo pulsátil es una indicación de perforación accidental de una arteria.

⚠ **Aviso:** No confíe en el color de la sangre aspirada como una indicación del acceso venoso.

## Inserte la guía:

### Guía:

Existen equipos con distintas guías. Las guías se suministran con distintos diámetros, longitudes y configuraciones de la punta para las diferentes técnicas específicas de introducción. Familiarícese con las guías que va a utilizar con la técnica específica antes de iniciar el procedimiento de introducción en sí.

### Arrow Advancer (si se suministra):

Arrow Advancer se utiliza para enderezar la punta en «J» de la guía para la introducción de la guía en la jeringa Raulerson de Arrow o en una aguja.

- Utilizando el pulgar, retraiga la punta en «J» (consulte la figura 2).
  - Coloque la punta del Arrow Advancer (con la punta en «J» retraída) en el interior del orificio de la parte trasera del émbolo de la jeringa Raulerson de Arrow o la aguja introductora (consulte la figura 3).
10. Haga avanzar la guía hacia el interior de la jeringa Raulerson de Arrow aproximadamente 10 cm, hasta que pase a través de las válvulas de la jeringa o hacia el interior de la aguja introductora.
    - El avance de la guía a través de la jeringa Raulerson de Arrow puede requerir un suave movimiento de giro.
  11. Levante el pulgar y tire del Arrow Advancer para separarlo aproximadamente 4-8 cm de la jeringa Raulerson de Arrow o de la aguja introductora. Baje el pulgar sobre el Arrow Advancer y, mientras mantiene un firme agarre sobre la guía, empuje ambas hacia el interior del tambor de la jeringa para hacer avanzar más la guía. Siga hasta que la guía alcance la profundidad deseada.
  12. Utilice las marcas de centímetros (si se suministran) en la guía como referencia para ayudar a determinar qué longitud de guía se ha introducido.

**NOTA:** Cuando se utilice la guía junto con la jeringa Raulerson de Arrow (totalmente aspirada) y una aguja introductora de 6,35 cm (2,5 pulgadas), pueden realizarse las siguientes referencias de colocación:

- **Marca de 20 cm (dos bandas) entrando en la parte trasera del émbolo = la punta de la guía está en el extremo de la aguja**
- **Marca de 32 cm (tres bandas) entrando en la parte trasera del émbolo = la punta de la guía está aproximadamente 10 cm más allá del extremo de la aguja**

⚠ **Aviso:** Mantenga un firme agarre sobre la guía en todo momento. Deje al descubierto una longitud de guía suficiente para facilitar la manipulación. La falta de control sobre una guía puede ocasionar una embolia de esta.

⚠ **Advertencia:** No aspire la jeringa Raulerson de Arrow mientras la guía esté en su sitio, ya que podría entrar aire en esta a través de la válvula trasera.

⚠ **Aviso:** No vuelva a infundir sangre para reducir el riesgo de fuga de sangre por la parte trasera (tapa) de la jeringa.

⚠ **Advertencia:** No extraiga la guía contra el bisel de la aguja para reducir el riesgo de cortarla o dañarla gravemente.

13. Extraiga la aguja introductora y la jeringa Raulerson de Arrow (o el catéter) mientras sujeta la guía en su sitio.
14. Utilice las marcas de centímetros sobre la guía para ajustar la longitud colocada de acuerdo con la profundidad deseada de colocación del catéter permanente.
15. Si es necesario, amplíe el lugar de la punción cutánea con el borde cortante del bisturí, colocado lejos de la guía.

⚠ **Advertencia:** No corte la guía para alterar su longitud.

⚠ **Advertencia:** No corte la guía con el bisturí.

- Coloque el borde cortante del bisturí lejos de la guía.
- Active los mecanismos de seguridad o bloqueo (si se suministran) del bisturí cuando no lo utilice para reducir el riesgo de lesiones por objetos punzantes.

16. Utilice el dilatador de tejidos para ampliar el tracto de tejidos hasta la vena según sea necesario. Siga el ángulo de la guía lentamente a través de la piel.

⚠ **Advertencia:** No deje el dilatador de tejidos colocado como catéter permanente. Si se deja un dilatador de tejidos colocado, habrá riesgo de perforación de la pared del vaso del paciente.

## Haga avanzar el catéter:

17. Enrosque la punta del catéter sobre la guía. En el extremo de conector del catéter debe dejarse expuesto un tramo suficiente de guía para mantener un agarre firme de esta última.

18. Sujetando cerca de la piel, haga avanzar el catéter hacia el interior de la vena con un ligero movimiento de giro.

⚠ **Advertencia:** No coloque las pinzas y sujeciones del catéter (si se suministran) hasta que se haya extraído la guía.

19. Utilizando las marcas de centímetros del catéter como puntos de referencia de colocación, haga avanzar el catéter hasta la posición permanente final.

**NOTA:** La simbología de marcas de centímetros se señala desde la punta del catéter.

- **Número:** 5, 15, 25, etc.
  - **Bandas:** cada banda indica un intervalo de 10 cm, indicando una banda 10 cm, dos bandas 20 cm, etc.
  - **Puntos:** cada punto indica un intervalo de 1 cm
20. Sujete el catéter a la profundidad deseada y extraiga la guía.

⚠ **Aviso:** Si se encuentra resistencia al intentar extraer la guía después de colocar el catéter, puede que la guía se haya retorcido alrededor de la punta del catéter dentro del vaso (consulte la figura 4).

- En esta circunstancia, tirar hacia atrás de la guía puede provocar la aplicación de una fuerza indebida que dé lugar a la ruptura de la guía.
- Si se encuentra resistencia, retire el catéter en relación con la guía unos 2-3 cm e intente extraer la guía.
- Si se encuentra resistencia de nuevo, extraiga la guía y el catéter simultáneamente.

⚠ **Advertencia:** No aplique una fuerza excesiva sobre la guía para reducir el riesgo de rotura.

21. Compruebe siempre que toda la guía esté intacta al extraerla.

## Finalice la inserción del catéter:

22. Compruebe la permeabilidad de la luz conectando una jeringa a cada tubo de extensión y aspire hasta que se observe un flujo libre de sangre venosa.
23. Lave las luces para eliminar por completo la sangre del catéter.
24. Conecte todos los tubos de extensión a los conectores Luer-Lock adecuados según sea necesario. Los puertos no utilizados se pueden bloquear a través de conectores Luer-Lock utilizando políticas y procedimientos institucionales estándar.
  - Se proporcionan pinzas deslizando en tubos de extensión para ocluir el flujo a través de cada luz durante los cambios de tubo y de conector Luer-Lock.

⚠ **Advertencia:** Abra la pinza deslizando antes de infundir a través de la luz para reducir el riesgo de dañar el tubo de extensión debido a un exceso de presión.

## Asegure el catéter:

25. Utilice una pinza y una sujeción de catéter, un dispositivo de estabilización del catéter, grapas o suturas (si se suministran).
  - Utilice un conector de unión triangular con alas laterales como lugar de sutura principal.
  - Utilice la pinza y la sujeción de catéter como lugar de sutura secundario en caso necesario.

⚠ **Aviso:** Limite al máximo la manipulación del catéter durante todo el procedimiento con el fin de mantener la punta del catéter en la posición correcta.

## Dispositivo de estabilización del catéter (si se suministra):

El dispositivo de estabilización del catéter debe emplearse siguiendo las instrucciones de uso del fabricante.

## Pinza y sujeción de catéter (si se suministra):

Se utilizan una pinza y una sujeción de catéter para asegurar el catéter cuando se necesita un punto de fijación adicional además del conector del catéter para la estabilización del catéter.

- Después de haber extraído la guía y de haber conectado o cerrado los tubos necesarios, extienda las alas de la pinza de goma y colóquelas sobre el catéter, comprobando que el catéter no esté húmedo, según se requiera, para asegurar la colocación correcta de la punta.
- Encaje con un chasquido la sujeción rígida en la pinza de catéter.
- Asegure la pinza y la sujeción de catéter al paciente como una unidad utilizando el dispositivo de estabilización del catéter, grapas o suturas. Tanto la pinza como la sujeción de catéter deben asegurarse para reducir el riesgo de migración del catéter (consulte la figura 5).
- 27. Asegúrese de que el lugar de introducción esté seco antes de aplicar el apósito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 27. Evalúe la posición de la punta del catéter de acuerdo con las políticas y los procedimientos institucionales.
- 28. Si la punta del catéter está mal colocada, evalúe la situación y sustitúyalo, o vuelva a colocarlo de acuerdo con las políticas y los procedimientos institucionales.

## Conservación y mantenimiento:

### Apósito:

Coloque el apósito de acuerdo con las políticas, los procedimientos y las directrices prácticas institucionales. Cambie el apósito de inmediato si resulta afectada su integridad; p. ej., si se moja, se ensucia, se suelta o deja de ser oclusivo.

### Permeabilidad del catéter:

Mantenga la permeabilidad del catéter de acuerdo con las políticas, los procedimientos y las directrices prácticas institucionales. Todo el personal encargado del cuidado de pacientes con catéteres venosos centrales debe conocer los procedimientos eficaces para prolongar el tiempo de permanencia del catéter y evitar lesiones.

## Instrucciones para extraer el catéter:

29. Coloque al paciente según esté clínicamente indicado para reducir el riesgo de embolia gaseosa.
30. Retire el apósito.
31. Libere el catéter y retirelo de los dispositivos de fijación del catéter.
32. Cuando esté retirando el catéter interno de la yugular o subclavia, solicite al paciente que respire y contenga la respiración.
33. Retire el catéter tirando lentamente de él en dirección paralela a la piel. Si nota resistencia mientras retira el catéter, **DETÉNGASE**.
- ⚠ **Aviso:** El catéter no deberá retirarse a la fuerza, ya que esto podría conllevar la rotura del catéter y una embolia. Siga las políticas y los procedimientos institucionales cuando le resulte difícil retirar el catéter.
34. Aplique una presión directa en la zona hasta que consiga la hemostasia y, a continuación, aplique un apósito oclusivo con pomada.

⚠ **Advertencia:** La vía del catéter residual seguirá siendo un punto de entrada de aire hasta que el lugar se haya epitelializado. El apósito oclusivo deberá permanecer en su sitio durante un mínimo de 24 horas o hasta que el lugar parezca epitelializado.

35. Documente el procedimiento de retirada del catéter, incluida la confirmación de que todo el catéter y la punta se hayan retirado, de acuerdo con las políticas y los procedimientos institucionales. Para obtener publicaciones de referencia relativas a la evaluación del paciente, la formación clínica, las técnicas de inserción y las posibles complicaciones asociadas a este procedimiento, consulte libros de texto estándar, la documentación médica y el sitio web de Arrow International, Inc.: [www.teteflex.com](http://www.teteflex.com)

# Central venkateterprodukt (CVK-produkt)

## Indikationer:

Arrow central venkateter är avsedd för att tillhandahålla kortvarig (<30 dagar) central venkateter för behandling av sjukdomar eller tillstånd som kräver central venkateter, inklusive, men inte begränsat till, följande:

- Avsaknad av användbara perifera IV-ställen.
- Övervakning av det centrala ventrycket.
- Total parenteral nutrition (TPN).
- Infusioner av vätskor, läkemedel eller cellgiftsbehandling.
- Frekvent blodprovstagning eller tillförsel av blodtransfusioner/blodprodukter.

Se ytterligare medföljande information och anvisningar för produktspecifika indikationer.

## Kontraindikationer:

Inga kända. Se ytterligare medföljande information och anvisningar för produktspecifika kontraindikationer.

## ⚠ Allmänna varningar och uppmaningar om försiktighet Varningar:

1. Steril, avsedd för engångsbruk: Får inte återanvändas, ombearbetas eller omsteriliseras. Återanvändning av produkten medför en potentiell risk för allvarlig skada och/eller infektion som kan leda till dödsfall.
2. Läs alla varningar, försiktighetsåtgärder och anvisningar i förpackningsinlagan före användning. Underlåtenhet att göra detta kan skada allvarlig skada eller dödsfall hos patienten.
3. Placera inte katetern i eller låt den inte sitta kvar i höger förmak eller höger kammare. Röntgenundersökning eller någon annan metod måste visa kateterspetsen placerad i den nedre 1/3 av övre hälvenen (SVC), i enlighet med institutionens policy och förfaranden.
4. Kliniker måste vara medvetna om risken för att ledaren fastnar i eventuella implanterade enheter i cirkulationssystemet. För att minska risken för att ledaren fastnar rekommenderar vi att kateterläggningen utförs under direkt visualisering om patienten har ett implantat i cirkulationssystemet.
5. Använd inte alltför stor kraft vid införing av ledaren eller vävnadsdilatorn eftersom det kan leda till kärlperforation, blödning eller komponentskada.
6. Införing av ledaren i hjärtats högra del kan orsaka rytmrubbningar, högersidigt skänkelblock och perforation av kärlväggen, förmaksvägen eller kammarväggen.
7. Använd inte alltför stor kraft för att placera eller avlägsna ledare eller katetrar. Alltför stor kraft kan leda till att komponenter skadas eller går sönder. Vid misstanke om skada eller om avlägsnande inte kan utföras med lätthet ska området visualiseras med röntgen och vidare undersökning begäras.
8. Användning av katetrar som inte är indicerade för högrörycksinjektion i samband med sådana tillämpningar kan orsaka läckage mellan lumina eller ruptur med risk för skada.
9. För att minska risken för att skära i eller på annat sätt skada katetern eller andra kateterförödet ska du inte fästa, klamma och/eller suturera direkt på kateterkroppens eller förlängningslangars ytterdiameter. Fäst endast vid angivna stabiliseringsställen.
10. Luftemboli kan uppstå om luft tillåts tränga in i en anordning för central venkateter eller ven. Lämna inte öppna nålar eller katetrar utan skydd och utan klämma i centrala venpunktionsställen. Använd endast ordentligt täta Luer-Lockanslutningar tillsammans med anordningar för central venkateter för att förhindra oavsiktlig fränkoppling.
11. Kliniker ska vara medvetna om att skjutklämmer kan avlägsnas oavsiktligt.
12. Kliniker måste vara medvetna om de komplikationer som är associerade med centrala venkatetrar, inklusive, men inte begränsat till:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| • hjärttamponad sekundärt till perforation av käril, förmak eller kammare, | • laceration av ductus thoracicus,                         | • hemorragi,   |
| • skador på pleura (dvs. pneumotorax) och mediastinum,                     | • bakteriem, septikemi, trombos, oavsiktlig artärpunktion, | • bildning av fibrinbeläggning, infektion vid utgångsstället, kärlerosion, felaktig position hos kateterspetsen, |
| • luftemboli, kateteremboli, kateterocclusion,                             | • nervskada, hematom,                                      | • rytmrubbningar.  |

## Uppmaningar om försiktighet:

1. Ändra aldrig katetern, ledaren eller någon annan sats/setkomponent under införing, användning eller avlägsnande.
2. Förfarandet måste utföras av utbildad personal som är väl bevandrad i anatomiska riktpunkter, säker teknik och komplikationsrisker.
3. Använd försiktighetsåtgärder av standardtyp och följ institutionens vedertagna policy och förfaranden.
4. Vissa desinfektionsmedel som används vid kateterns införingsställe innehåller lösningsmedel som kan försvaga katetermaterialet. Alkohol, aceton och polyetylen glykol

kan försvaga strukturen hos polyuretanmaterialet. Dessa medel kan även försvaga vidhäftningen mellan kateterstabiliseringsanordningen och huden.

- Använd inte aceton på kateterns yta.
  - Använd inte alkohol för att blötlägga kateterns yta och låt inte alkohol ligga kvar i kateterns lumen för att återställa kateterns öppenhet eller som infektionsförebyggande åtgärd.
  - Använd inte salvor som innehåller polyetylen glykol vid införingsstället.
  - Var försiktig vid infusion av läkemedel med hög koncentration av alkohol.
  - Låt införingsstället torka fullständigt före applicering av förband.
5. Särkerställ kateterns öppenhet före användning. För att minska risken för intraluminellt läckage eller kateterruptur ska du inte använda sprutor som är mindre än 10 ml (en vätskefylld 1 ml spruta kan överskrida 2 068,4 kPa).
  6. Minimera hantering av katetern under hela detta förfarande, så att kateterspetsen stannar kvar i korrekt läge.

Det är möjligt att satserna/seten inte innehåller alla tillbehörskomponenter som beskrivs i denna bruksanvisning. Gör dig förtrogen med anvisningarna för varje enskild komponent innan du inleder förfarandet.

## Förslag till förfarande: Använd sterilteknik.

### Förbered punktionsstället:

1. Placera patienten på lämpligt sätt för införingsstället.
  - Inläggning i nyckelbens- eller halsven: Placera patienten i lätt Trendelenburgsläge, enligt vad som tolereras, för att minska risken för luftemboli och förbättra den venösa fyllningen.
  - Inläggning i lårbensven: Placera patienten i ryggsläge.
2. Förbered den rena huden med lämpligt antiseptiskt medel.
3. Sterilizera punktionsstället.
4. Administrera lokalt bedövningsmedel enligt institutionens policy och förfaranden.
5. Kassera nälen.

### SharpsAway II läsandande avfallsbehållare (i förekommande fall):

SharpsAway II läsandande avfallsbehållare används för kassering av nålar (15 Ga.-30 Ga.).

- Använd enhandsteknik för att bestämt trycka in nålarna i hålen i avfallsbehållaren (se figur 1).
- Efter att nålarna har placerats i avfallsbehållaren, kommer de automatiskt att hållas på plats så att de inte kan återanvändas.

⚠ Var försiktig: Försök inte ta ut nålar som placerats i SharpsAway II läsandande avfallsbehållare. Dessa nålar är permanent fastsatta. Skador kan uppstå på nålarna om de tvingas ut ur avfallsbehållaren.

- I förekommande fall kan ett SharpsAway-skumsystem användas genom att nålarna trycks in i skummet efter användning.

⚠ Var försiktig: Nålar som placerats i SharpsAway-skumsystemet får inte återanvändas. Partiklar kan ha fastnat på nålens spets.

### Förbered katetern:

6. Spola varje lumen med steril, fysiologisk koksaltlösning för injektion för att öppna upp och fylla varje lumen.
7. Stäng förlängningslangen/-slangarna med klämma eller fäst Luer-Lockanslutningar vid dem så att koksaltlösningen innesluts i lumina.
8. Lämna den distala förlängningslangen utan lock för att möjliggöra ledarens passage.

⚠ Varning: Kapa inte katetern för att ändra dess längd.

### Skapa inledande venkateter:

#### Ekogen nål (i förekommande fall):

En ekogen nål används för att möjliggöra åtkomst till kärlsystemet för införing av en ledare avsedd att underlätta kateterplaceringen. Omkring 1 cm av nålspetsen har förstärkts så att läkaren ska kunna bestämma nålspetsens exakta position vid punktion av kärlet under ultraljud.

#### Skyddad nål/säkerhetsnål (i förekommande fall):

En skyddad nål/säkerhetsnål ska användas i enlighet med tillverkarens bruksanvisning.

#### Arrow Raulerson-spruta (i förekommande fall):

Arrow Raulerson-sprutan används i kombination med Arrow Advancer för införing av ledare.

9. För in introducernålen eller katetern/nålen med ansluten spruta eller Arrow Raulerson-spruta (i förekommande fall) i vinen och aspirera.

⚠ Varning: Lämna inte öppna nålar eller katetrar utan skydd och utan klämma i centrala venpunktionsställen. Detta kan ge upphov till luftemboli.

⚠ Var försiktig: För att minska risken för kateteremboli får nålen inte föras in i introducerkatetern (i förekommande fall) på nytt.

## Kontrollera venåtkomst:

Använd en av följande tekniker för att kontrollera venåtkomst, på grund av risken för oavsiktlig arteriell placering:

- Vågform för central venkateter:
- För in en trubbig tryckgivarsond som fyllts med vätska i den bakre delen av kolven och genom ventilen i Arrow Raulerson-sprutan och observera för att upptäcka en vågform motsvarande centralt ventryck.
- Avlägsna givarsonden om du använder Arrow Raulerson-sprutan.
- Pulserande flöde (om hemodynamisk övervakningsutrustning inte finns tillgänglig):
- Använd givarsonden för att öppna sprutventilsstyret i Arrow Raulerson-sprutan och observera för att upptäcka ett eventuellt pulserande flöde.
- Koppla bort sprutan från nålen och observera för att upptäcka ett eventuellt pulserande flöde.

**⚠ Varning:** Ett pulserande flöde är vanligtvis ett tecken på en oavsiktlig artärpunktning.

**⚠ Var försiktig:** Förlita dig inte på blodspiratets färg som indikation på venåtkomst.

## För in ledaren:

### Ledare:

Satsena/Sjeten är tillgängliga med en rad olika ledare. Ledarna tillhandahålls med olika diametrar, längder och spetskonfigurationer för specifika införingstekniker. Gör dig förtrogen med den/de ledare som ska användas för den specifika tekniken som valts innan du inleder den faktiska införingen.

### Arrow Advancer (i förekommande fall):

Arrow Advancer används för att rätta ut ledarens J-spets för införing av ledaren i Arrow Raulerson-sprutan eller en nål.

- Dra in den J-formade delen med tummen (se figur 2).
  - Placera spetsen på Arrow Advancer – med den J-formade delen indragen – i hålet bak till på Arrow Raulerson-sprutans kolv eller introducernålen (se figur 3).
10. För fram ledaren ca 10 cm i Arrow Raulerson-sprutan tills den passerar genom sprutans ventiler eller in i introducernålen.
    - En försiktig vidrörelse kan krävas för att föra fram ledaren genom Arrow Raulerson-sprutan.
  11. Lyft tummen och dra Arrow Advancer ca 4–8 cm bort från Arrow Raulerson-sprutan eller introducernålen. Sänk ned tummen på Arrow Advancer och håll ett stadigt grepp om ledaren samtidigt som du skuter in enheten bestående av Arrow Advancer och ledaren i sprutans cylinder för att föra fram ledaren ytterligare. Fortsätt tills ledaren når önskat djup.
  12. Använd centimetermarkeringarna (i förekommande fall) på ledaren som referens för att lättare kunna fastställa hur stor del av ledaren som har förts in.

**OBS! Om ledaren används i kombination med Arrow Raulerson-sprutan (kolven helt utdragen) och introducernål på 6,35 cm (2,5 tum) kan följande positionsreferenser användas:**

- 20 cm-markeringen (två band) kommer in i kolvens bakre del = ledarens spets är vid nålens ände.
- 32 cm-markeringen (tre band) kommer in i kolvens bakre del = ledarens spets är ca 10 cm bortom nålens ände.

**⚠ Var försiktig:** Håll hela tiden ett stadigt grepp om ledaren. Håll en tillräcklig längd av ledaren exponerad i manövringsnytte. Bristfällig kontroll över ledaren kan orsaka ledaremboli.

**⚠ Varning:** Aspirera inte med Arrow Raulerson-sprutan medan ledaren är på plats. Luft kan tränga in i sprutan genom den bakre ventilen.

**⚠ Var försiktig:** Minska risken för blodläckage från sprutans baksida (propp) genom att inte återinfundera blod.

**⚠ Varning:** För att minska risken för att ledaren skärs av eller skadas ska ledaren inte dras ut mot nålens snedslipade kant.

13. Håll fast ledaren på plats samtidigt som du avlägsnar introducernålen och Arrow Raulerson-sprutan (eller katetern).
  14. Använd centimetermarkeringarna på ledaren för att justera den kvarliggande längden enligt önskat djup för placeringen av den kvarliggande katetern.
  15. Vidga vid behov hudpunktsstället med skalpellens vassa kant vänd bort från ledaren.
- ⚠ Varning:** Kapa inte ledaren för att ändra dess längd.

**⚠ Varning:** Skär inte av ledaren med skalpell.

- Vänd skalpellens vassa kant bort från ledaren.
- För att minska risken för stick- och skärskadade ska skalpellens säkerhets- och/eller låsfunktion (i förekommande fall) aktiveras när skalpellen inte används.

16. Använd vävnadsdilatorn för att vidga vävnadskanalen till vinen efter behov. Följ långsamt ledarens vinkel genom huden.

**⚠ Varning:** Vävnadsdilatorn får inte lämnas kvar på plats som en kvarliggande kateter. Om vävnadsdilatorn lämnas kvar på plats riskerar patienten kärllvägsperforation.

## För fram katetern:

17. Trä kateterns spets över ledaren. En tillräcklig ledarlängd måste vara fortsatt exponerad vid fattningsändan på katetern för att säkerställa ett fast grepp om ledaren.
18. Fatta tag nära huden och för fram katetern i vinen med en lätt vidrörelse.

**⚠ Varning:** Kateterklämman och kateterfästet (i förekommande fall) får inte fästas förrän ledaren har avlägsnats.

19. Använd centimetermarkeringarna på katetern som referenspunkter för placering och för fram katetern till den slutliga positionen efter inläggning.

**OBS! Centimetermarkeringarna har kateterspetsen som referens.**

- **Siffror:** 5, 15, 25 osv.
- **Band:** Varje band betecknar ett 10 cm-intervall, där ett band motsvarar 10 cm, två band motsvarar 20 cm osv.
- **Punkter:** Varje punkt betecknar ett 1 cm-intervall

20. Håll katetern vid önskat djup och avlägsna ledaren.

**⚠ Var försiktig:** Om motstånd uppstår i samband med att du försöker avlägsna ledaren efter placering av katetern är det möjligt att ledaren har vikts runt kateterns spets i kärlet (se figur 4).

- Under dessa omständigheter kan en alltför stor kraft anbringas om ledaren dras bakåt, vilket kan göra att ledaren går av.
- Om motstånd uppstår ska du dra ut katetern ca 2–3 cm i förhållande till ledaren och försöka avlägsna ledaren.
- Om motstånd uppstår på nytt ska du avlägsna ledaren och katetern samtidigt.

**⚠ Varning:** För att minska risken för brott får alltför stor kraft inte appliceras på ledaren.

21. Kontrollera alltid att hela ledaren är intakt i samband med att den avlägsnas.

## Slutför införingen av katetern:

22. Kontrollera lumens öppenhet genom att ansluta en spruta till varje förlängnings slang och aspirera tills ett fritt flöde av venblod observeras.
23. Spola lumina för att fullständigt skölja bort allt blod från katetern.
24. Anslut alla förlängningsslangar till lämplig(a) Luer-Lockanslutning(ar), efter behov. Övrande portar kan "läsas" med hjälp av Luer-Lockanslutningar enligt institutionens standardpolicy och -förfaranden.
  - Skjutklämmer finns placerade på förlängningsslangarna för att blockera flödet genom varje lumen vid byte av slang eller Luer-Lockanslutningar.

**⚠ Varning:** Skjutklämman ska öppnas före infusion genom lumen för att minska risken för att förlängningsslangen skadas till följd av ett alltför kraftigt tryck.

## Fäst katetern:

25. Använd kateterstabiliseringsanordning, kateterklämman och fäste, klamrar eller suturer (i förekommande fall).
  - Använd den triangelformade förbindelsefästningen med sidovingar som primärt suturställe.
  - Använd kateterklämman och fäste som sekundärt suturställe, efter behov.

**⚠ Var försiktig:** Minimera hantering av katetern under hela detta förfarande, så att kateterspetsen stannar kvar i korrekt läge.

### Kateterstabiliseringsanordning (i förekommande fall):

En kateterstabiliseringsanordning ska användas i enlighet med bruksanvisningen från tillverkaren.

### Kateterklämman och fäste (i förekommande fall):

Kateterklämman och fäste används för att säkra katetern när ett ytterligare fästställe, utöver kateterfästningen, krävs för att stabilisera katetern.

- När ledaren har avlägsnats och nödvändiga slangar har anslutits eller lästs, brer du ut gummiklämmans vingar och placerar den på katetern, efter att ha kontrollerat att katetern inte är fuktigt, efter behov, för att upprätthålla rätt placering av spetsen.
- Snäpp fast det styva fästet på kateterklämman.
- Sätt fast kateterklämman och fästet som en enhet vid patienten med hjälp av antingen kateterstabiliseringsanordningen, klamrar eller sutur. Både kateterklämman och fästet måste säkras för att minska risken för katetermigration (se figur 5).

26. Säkerställ att införingsstället är torrt innan du applicerar förband enligt tillverkarens anvisningar.

27. Bedöm kateterspetsens position enligt institutionens policy och förfaranden.

28. Om kateterspetsen är felaktigt placerad ska situationen bedömas och katetern bytas ut eller flyttas enligt institutionens policy och förfaranden.

## Skötsel och underhåll:

### Förband:

Lägg förband enligt institutionens policy, förfaranden och praktiska riktlinjer. Byt förbandet omedelbart om dess integritet försämrats, tex. om förbandet blir fuktigt eller smutsigt, lossar eller inte längre är ocklusivt.

### Fri passage genom katetern:

Katetrar ska hållas öppna enligt institutionens policy, förfaranden och praktiska riktlinjer. All personal som vårdar patienter med centrala venkatetrar ska ha kunskap om effektiv hantering för att förlänga den tid katetern kan ligga kvar och förhindra skada.

## Anvisningar för att luftläsa katetern:

29. För att minska risken för luftemboli ska patienten placeras i det kliniskt indicerade läget.
30. Ta bort förband.
31. Frigör katetern och lossa den från kateterfästningsanordning(ar).
32. Be patienten att andas in och hålla andan om du ska avlägsna en intern kateter i nyckelbens- eller hälsven.
33. Ta ut katetern genom att långsamt dra den parallellt med huden. Om motstånd uppstår medan du avlägsnar katetern. **AVBRYT**

**⚠ Var försiktig:** Katetern får inte avlägsnas genom att tvingas ut, då detta kan leda till kateterbrott och kateteremboli. Följ institutionens policy och förfaranden för katetrar som är svåra att avlägsna.

34. Anbringa direkt tryck mot stället tills hemostas uppnås, följt av ett salvbaserat ocklusivt förband.

**⚠ Varning:** Den kvarvarande kateterkanalen förblir ett ställe där luft kan komma in tills den har epithelialiserats. Det ocklusiva förbandet ska sitta kvar i minst 24 timmar eller tills det syns att stället har epithelialiserats.

35. Dokumentera förbandet för avlägsnande av katetern enligt institutionens policy och förfaranden, inklusive bekräftelse av att hela kateterns längd och spets har avlägsnats.

För referenslitteratur beträffande patientbedömning, utbildning av kliniker, införingsteknik och potentiella komplikationer förenade med förbandet, se standardläroböcker, medicinsk litteratur och webbplatsen för Arrow International, Inc.: [www.teleflex.com](http://www.teleflex.com).

# Santral Venöz Kateter (SVK) Ürünü

## Endikasyonlar:

Arrow SVK aşağıdakiler dahil ama bunlarla sınırlı olmak üzere santral venöz erişim gerektiren hastalıklar veya durumların tedavisi için kısa süreli (< 30 gün) santral venöz erişim sağlamak üzere endikedir:

- Kullanılabilir periferel IV bölgesi olmaması
- Santral venöz basınç izleme
- Total parenteral nutrisyon (TPN)
- Sıvılar, ilaçlar veya kemoterapi infüzyonu
- Sık kan alma veya kan transfüzyonları/kan ürünleri verilmesi

Ürüne spesifik endikasyonlar için etiket bilgisine bakınız.

## Kontrendikasyonlar:

Bilinen yoktur. Ürüne spesifik kontrendikasyonlar için etiket bilgisi ve etiketlere bakınız.

## ⚠ Genel Uyarılar ve Dikkat Edilecek Noktalar

### Uyarılar:

1. Steril, Tek Kullanımlık: Tekrar kullanmayın, tekrar işleme sokmayın veya tekrar sterilize etmeyin. Çiğazın tekrar kullanılması ölüme neden olabilecek ciddi yaralanma ve/veya enfeksiyon riski potansiyeli oluşturmaz.
2. Kullanmadan önce tüm prospektüstenki uyarıları, önlemleri ve talimatı okuyun. Aksi halde hastanın ciddi şekilde zarar görmesine veya ölümine neden olunabilir.
3. Kateteri sağ atriyum veya sağ ventriküle yerleştirmeyin veya buralarda kalmasına izin vermayın. Kurumsal politikalar ve prosedürlerle uyumlu şekilde röntgen incelemesi veya başka yöntemler kateter ucunun Superior Vena Kava'nın (SVK) alt 1/3'ünde olduğunu göstermesi gerekir.
4. Klinisyenler kilavuz telin dolayım sisteminde implante edilmiş herhangi bir çihaz tarafından tutulması potansiyelinden haberdar olmalıdır. Hastada bir dolayım sistemi implanı varsa kateter işleminin kilavuz tel yakalanması riskini azaltmak üzere doğrudan görüntüleme altında yapılması önerilir.
5. Kilavuz tel veya doku dilatörünü ilk yerleştirdikten aşırı güç kullanmayın çünkü bu işlem damar perforasyonu, kanama veya bileşen hasarına neden olabilir.
6. Kilavuz telin sağ kalbe geçmesi disritmiler, sağ dal demet bloğu ve bir damar, atriyum veya ventrikül duvarının perforasyonuna neden olabilir.
7. Kateter veya kilavuz tel yerleştirilirken veya çıkarırken aşırı güç uygulamayın. Aşırı güç bileşen hasarına veya kırılmasına neden olabilir. Hasardan şüpheleniliyorsa veya geri çekme kolayca yapılmıyorsa radyografik görüntüleme elde edilmeli ve ek konsültasyon istenmelidir.
8. Yüksek basınçlı uygulamalar için endike olmayan kateterlerin bu tür uygulamalar için kullanılması lümenler arasında geçişe neden olan bir yarığa veya yaralanma potansiyeliyle rüptüre yol açabilir.
9. Kateteri kesme veya zarar verme veya kateter akışını bozma riskini azaltmak için doğrudan kateter gödesinin veya uzatma hatlarının iç çapına herhangi bir şey sabitlemeyin, zımbalamayın ve/veya dikmeyin. Sadece belirtilen stabilizasyon konularında sabitleyin.
10. Bir santral venöz erişim çihazı veya vene hava girmesine izin verilirse hava embolisi oluşabilir. Açık iğneler veya kapaksız, klempelenmiş kateterleri santral venöz ponksiyon bölgesinde bırakmayın. Yanlışlıkla ayırmaya karşı korumak üzere herhangi bir santral venöz erişim çihazıyla sadece sıkıca takılmış Luer-Lock bağlantılar kullanın.
11. Klinisyenler kayan klempelerin istenmeden çıkarılabileceğinin farkında olmalıdır.
12. Klinisyenler verilerele sınırlı olmak üzere santral venöz kateterlerle ilişkili olabilecek komplikasyonlardan haberdar olmalıdır:

- |   |                                 |                             |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
| • damar, atriyum veya ventrikül perforasyonuna sekonder kardiyak tamponad | • kateter oklüzyonu             | • hematom                   |
| • pleural (yani pnömotoraks) ve mediastinal yaralanmalar                  | • duktus torasikus laserasyonu  | • kanama                    |
| • hava embolisi   | • bakteriyemi                   | • fibrin kılıfı oluşumu     |
| • kateter embolisi  | • septisemi                     | • çıkış bölgesi enfeksiyonu |
|   | • tromboz                       | • damar erozyonu            |
|   | • istemeden aritmiyel ponksiyon | • kateter ucu malpozisyonu  |
|   | • sinir hasarı                  | • disritmiler               |

## Dikkat Edilecek Noktalar:

1. Kateter, kilavuz tel veya başka herhangi bir kit/set bileşenini insersiyon, kullanım veya çıkarma sırasında modifiye etmeyin.
2. İşlem anatomik yapı izaretleri, güvenli teknikler ve potansiyel komplikasyonlar konusunda deneyimli bir eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
3. Standart önlemler kullanın ve yerleşmiş kurumsal politikalar ve işlemleri izleyin.
4. Kateter insersiyon bölgesinde kullanılan bazı defektif kateter materyalleri zayıflatılabilir ve/veya kırılabilir. Bu alkol, aseton ve polietilen glikol polimerler materyallerin yapısını zayıflatır. Bu alkol ayrıca kateter stabilizasyon çihazı ile çilt arasındaki yapışkan bondu zayıflatır.

- Kateter yüzeyinde aseton kullanmayın.
  - Kateter yüzeyini batırmak için alkol kullanmayın veya kateter ağırlığı tekrar oluşturmak veya bir enfeksiyonu önleme yolu olarak kateter lümeninde alkol kalmasına izin vermayın.
  - İnsersiyon bölgesinde polietilen glikol içeren merhemler kullanmayın.
  - Yüksek alkol konsantrasyonlarına sahip ilaçların infüzyonunu yaparken dikkatli olun.
  - Pansumanı uygulamadan önce insersiyon bölgesinin tamamen kurumasını bekleyin.
5. Kullanımdan önce kateterin açık olduğundan emin olun. Intraluminal sızıntı veya kateter rüptürü riskini azaltmak üzere 10'ın altında küçük şırıngalar lümeninde alkol kalmasına izin vermayın.
  6. Uygun kateter ucu pozisyonunu devam ettirmek üzere işlem boyunca kateter manipülasyonunu en aza indirin.

**Kitler/Setler bu kullanma talimatında ayrıntılı verilen tüm aksesuar bileşenleri içermeyebilir. İşleme başlamadan önce ayrı bileşen(ler) için talimatlara aşına hale gelin.**

## Önerilen Bir İşlem: Steril teknik kullanın.

### Ponksiyon Bölgesini Hazırlama:

1. Hastayı insersiyon bölgesi için uygun olduğu şekilde konumlandırın.
  - Subklavyen veya Juguler yaklaşım: Hava embolisi riskini azaltmak ve venöz dolmayı arttırmak için hastayı tolere edilebilir şekilde hafif Trendelenburg pozisyonuna koyun.
  - Femoral yaklaşım: Hastayı sırt üstü pozisyonu koyun.
2. Temiz cilde uygun antiseptik ajanla hazırlık yapın.
3. Ponksiyon bölgesini örtün.
4. Kurumsal politikalar ve işlemlere göre lokal anestezi uygulayın.
5. İğneyi atın.

### SharpsAway II Kilitlenen Atık Kabı (sağlanmıssa):

SharpsAway II Kilitlenen Atık Kabı iğnelerin (15 Ga. - 30 Ga.) atılması için kullanılır.

- Tek eli bir teknik kullanarak iğneleri atık kabı deliklerine sıkıca itin (bakınız Şekil 1).
- Atık kabına yerleştirilen iğneler yeniden kullanılmayacak şekilde otomatik olarak yerlerine güvenceye alınır.

⚠ **Dikkat:** SharpsAway II Kilitlenen Atık Kabına yerleştirilmiş iğneleri çıkarmaya kalkmayın. Bu iğneler yerlerinde güvenceye alınmıştır. İğneler atık kabından zorlanarak çıkartıldıklarında hasar görülebilir.

- Sağlanmısa bir köpük SharpsAway sistemi, kullanımdan sonra iğneleri köpük içine itme yoluyla kullanılabilir.

⚠ **Dikkat:** İğneleri, köpük SharpsAway sistemine yerleştirildikten sonra tekrar kullanmayın. İğnenin ucuna partikül madde yapışabilir.

### Kateteri Hazırlama:

6. Lümen/lümenleri hazırlama ve ağırlığı sağlamak üzere her lümenenden enjeksiyonluk steril normal salin geçirin.
7. Luer-Lock konektör/konektörleri lümen/lümenler içinde salin olacak şekilde uzatma hattına/hatlarına klempleyin veya takın.
8. Distal uzatma hattını kilavuz telin geçmesi için kapaksız bırakın.

⚠ **Uyarı:** Kateteri uzunluğunu değiştirmek üzere kesmeyin.

## Başlangıç Venöz Erişim Elde Etme:

### Ekojenik İğne (sağlanmıssa):

Bir ekojenik iğne, kateter yerleştirilmesini kolaylaştırmak amacıyla kilavuz telin ilk yerleştirilmesi için vasküler sisteme erişim sağlamak üzere kullanılır. İğne ucu klinisyenin damar ultrason altında ponksiyon yaparken tam iğne ucunu tanımlaması için yaklaşık 1 cm boyunca daha kolay görülecek hale getirilmiştir.

### Korunmalı İğne/Güvenlik İğnesi (sağlanmıssa):

Bir korunmalı iğne/güvenlik iğnesi üreticinin kullanma talimatına göre kullanılmalıdır.

### Arrow Raulerson Şırıngası (sağlanmıssa):

Arrow Raulerson Şırıngası, kilavuz tel insersiyonu için Arrow Advancer ile birlikte kullanılır.

9. Takılı şırıngaya kateter/iğneyi veya introduser iğne veya Arrow Raulerson Şırıngasını (sağlandıysa) vane için yerleştirin ve aspirasyon yapın.

⚠ **Uyarı:** Açık iğneler veya kapaksız, klempelenmiş kateterleri santral venöz ponksiyon bölgesinde bırakmayın. Bu uygulamalarla hava embolisi oluşabilir.

⚠ **Dikkat:** Kateter embolisi riskini azaltmak için iğneyi introduser katetere (sağlanmıssa) tekrar yerleştirmeyin.

## Venöz Erişimi Doğrulama:

İstemeden arteriyel yerleştirme potansiyeli nedeniyle venöz erişimi doğrulamak için şu tekniklerden birini kullanın:

- Santral Venöz Dalgaformu:
  - İçinden sıvı geçirilmiş künt uçlu basınç transdüksiyon probunu pistonun arkasına ve Arrow Raulerson Şırıngası valfleri içinden geçirin ve santral venöz basınç dalgaformu için izleyin.
- ♦ Arrow Raulerson Şırıngası kullanılıyorsa transdüksiyon probunu çıkartın.

- Pulsatıl Akış (hemodinamik izleme ekipmanı yoksa):
- Arrow Raulerson Şırıngasının şırınga valf sistemini açmak için transdüksiyon probunu kullanın ve pulsatıl akış için izleyin.
- Şırıngayı iğneden ayırın ve pulsatıl akış için izleyin.

⚠️ **Uyarı:** Pulsatıl akış genellikle istenmedik arter poksioniyuna işaret eder.

⚠️ **Dikkat:** Venöz erişime işaret etmek üzere kan aspiratı rengine güvenmeyin.

## Kılavuz Teli Yerleştirme:

### Kılavuz tel:

Kitler/Setler çeşitli kılavuz teller ile sağlanır. Kılavuz teller, spesifik insersiyon teknikleri için farklı çaplar, uzunluklar ve uç konfigürasyonlarında sağlanır. Fırlı insersiyon işlemi başlatmadan önce spesifik teknikle kullanılacak kılavuz teli/tellere aşına hale gelin.

### Arrow Advancer (sağlanmışsa):

Arrow Advancer, Arrow Raulerson Şırıngası veya bir iğneye yerleştirilmesi için kılavuz telin "J" Ucu du düzeltmek üzere kullanılır.

- Basparmağı kullananak "J" kısmını geri çekin (bakınız Şekil 2).
  - Arrow Advancer ucunu "J" kısmı geri çekilmiş olarak introduser iğne veya Arrow Raulerson Şırıngası pistonu arkasındaki deliğe yerleştirin (bakınız Şekil 3).
10. Kılavuz teli Arrow Raulerson Şırıngasına, şırınga valferi içinden veya introduser iğne içine geçinceye kadar yaklaşık 10 cm ilerletin.
    - Kılavuz telin Arrow Raulerson Şırıngası içinden ilerletilmesi hafif bir döndürme hareketi gerektirebilir.
  11. Basparmağı kaldırın ve Arrow Advancer'i Arrow Raulerson Şırıngası veya introduser iğneden yaklaşık 4 - 8 cm uzağa çekin. Basparmağı Arrow Advancer üzerine indirin ve kılavuz teli sıkıca tutarken kılavuz teli daha fazla ilerletmek üzere Arrow Advancer ve kılavuz tel tertibatını şırınga haznesi içine itin. Kılavuz tel istenen derinliğe erişinceye kadar devam edin.
  12. Kılavuz tel üzerindeki santimetre işaretlerini (sağlanmışsa) ne kadar kılavuz tel yerleştirildiğini belirlemek üzere yardımcı olması için bir referans olarak kullanın.

**NOT: Kılavuz tel tamamen aspire edilmiş Arrow Raulerson Şırıngası ve bir 6,35 cm (2,5 inç) introduser iğne ile birlikte kullanıldığında şu konumlandırma referansları geçerlidir:**

- 20 cm işareti (iki bant) pistonun arkasına giriyor = kılavuz tel ucu iğne ucunda
- 32 cm işareti (üç bant) pistonun arkasına giriyor = kılavuz tel ucu iğne ucundan yaklaşık 10 cm ileride

⚠️ **Dikkat:** Kılavuz teli daima sıkıca tutmaya devam edin. Tutma amacıyla yeterli kılavuz tel uzunluğuna açığa kalmış olarak devam ettirin. Kontrol edilmeden bir kılavuz tel, tel embolisine neden olabilir.

⚠️ **Uyarı:** Arrow Raulerson Şırıngasını kılavuz tel yerindeyken aspire etmeyin; arka valften şırıngaya hava girebilir.

⚠️ **Dikkat:** Şırınganın arkasından (kapak) kan sızması riskini azaltmak üzere kan reinfüzyonu yapmayın.

⚠️ **Uyarı:** Kılavuz telde olası ayrımla veya hasar görme riskini azaltmak üzere kılavuz tel iğnenin eğimli kısmı üzerine geri çekmeyin.

13. Introduser iğne ve Arrow Raulerson Şırıngasını (veya kateteri) kılavuz teli yerinde tutarken çakın.
14. Kılavuz tel üzerindeki santimetre işaretlerini istenen kalıcı kateter yerleştirme derinliğine göre kalıcı uzunluğa ayarlamak üzere kullanın.
15. Gereksiz kütanöz poksioniy bölgesini, bistürinin kesici ucu kılavuz telden uzağa doğru konumlandırılmış olarak büyütün.

⚠️ **Uyarı:** Uzunluğunu değiştirmek üzere kılavuz teli kesmeyin.

⚠️ **Uyarı:** Kılavuz teli bistürüyle kesmeyin.

- Bistürinin kesici ucunu kılavuz telden uzağa doğru konumlandırın.
- Kullanılmadığında kesici madde yaralanması riskini azaltmak üzere bistürinin güvenli ve/veya kilitleme özelliğini (sağlanmışsa) etkinleştirin.

16. Gerektiği şekilde vene doku kanalıni büyütme için doku dilatörü kullanın. Kılavuz telin açısını cilt içinden yavaşça izleyin.

⚠️ **Uyarı:** Doku dilatörünü kalıcı bir kateter olarak yerinde bırakmayın. Doku dilatörünü yerinde bırakma hastayı olası damar duvar perforasyonu açısından risk altına sokar.

## Kateteri İlerletme:

17. Kateteri ucunu kılavuz tel üzerinden geçirin. Kateterin göbek ucunda kılavuz teli sıkıca tutmaya yetecek kadar kılavuz tel uzunluğuna açığa kalmalıdır.

18. Cilt yakınında tutarak kateteri vene içine hafif döndürme hareketiyle ilerletin.

⚠️ **Uyarı:** Kateter klemp ve tutturucuyu (sağlanmışsa) kılavuz tel çıkarılmadan takmayın.

19. Kateterdeki santimetre işaretlerini konumlandırma referans noktaları olarak kullanarak kateteri son kalıcı pozisyona ilerletin.

**NOT: Santimetre işaretleme sembolü kateter ucunu referans alır.**

- **sayısal:** 5, 15, 25, vs.
- **bantlar:** her bant 10 cm aralığa işaret eder ve bir bant 10 cm, iki bant 20 cm gösterir vs.
- **noktalar:** her nokta 1 cm aralığa işaret eder

20. Kateteri istenen derinlikte tutun ve kılavuz teli çıkarın.

⚠️ **Dikkat:** Kılavuz teli kateter yerleştirildikten sonra çıkarmaya çalışırken dirençle karşılaşılırsa kılavuz tel damar içine kateter ucu etrafında bükülmüş olabilir (bakınız Şekil 4).

- Bu durumda kılavuz telin geri çekilmesi kılavuz tel kırılmasıyla sonuçlanabilir gereksiz güç uygulanmasına yol açabilir.

- Dirençle karşılaşılırsa kateteri kılavuz tele göre yaklaşık 2 - 3 cm geri çekin ve kılavuz teli çıkarmaya çalışın.
- Yalnızca dirençle karşılaşılırsa kılavuz tel ve kateteri birlikte çıkarın.

⚠️ **Uyarı:** Olası kırılma riskini azaltmak üzere kılavuz tel üzerine gereksiz güç uygulamayın.

21. Tüm kılavuz telin çıkarıldığında sağlam olduğunu daima doğrulayın.

## Kateter İnsersiyonunu Tamamlama:

22. Lümen açılığını her uzatma hattına bir şırınga takarak ve venöz kanın serbestçe aktığı gözleninceye kadar aspirasyonu yaparak kontrol edin.

23. Kateterden kanı tamamen gidermek üzere lümenenden/lümenlerden sıvı geçirin.

24. Tüm uzatma hattını/hatlarını uygun Luer-Lock konektör/konektörlere gerektiği şekilde takın. Kullanılmanın port/portlar, Luer-Lock konektör/konektörler içinden standart hastane politikaları ve işlemleri kullanılarak "kilitlebilir".

- Hat ve Luer-Lock konektör değişikliği sırasında her lümen içinden akışı tıkamak üzere uzatma hatlarında kayan klemp/kiempler sağlanmıştır.

⚠️ **Uyarı:** Lümen içinden infüzyondan önce aşırı basınç nedeniyle uzatma hattının hasar görmesi riskini azaltmak üzere kayan klemp'i açın.

## Kateteri Sabitleme:

25. Bir kateter stabilizasyon cihazı, kateter klemp ve tutturucu, zımbalar veya sürtürler kullanın (sağlanmışsa).

- Primer sürtür bölgesi olarak yan kanatlı üçgen bileşke göbeği kullanın.
- Gerektiğinde sekonder sürtür bölgesi olarak kateter klemp'i ve tutturucu kullanın.

⚠️ **Dikkat:** Uygun kateter ucu pozisyonunu devam ettirmek üzere işlem boyunca kateter manipülasyonunu en aza indirin.

## Kateter Stabilizasyon Cihazı (sağlanmışsa):

Bir kateter stabilizasyon cihazı üreticinin kullanma talimatıyla uyumlu olarak kullanılmalıdır.

## Kateter Klemp ve Tutturucu (sağlanmışsa):

Kateter stabilizasyonu için kateter göbeği dışında her bir sabitleme bölgesi gerektiğinde kateteri sabitlemek için bir kateter klemp'i ve tutturucu kullanılır.

- Kılavuz tel çıkarılıp gerekli hatlar bağlandıktan veya kilitlendikten sonra lastik klemp kanatlarını açın ve uygun uç konumunu temin etmek için kateter üzerine kateterin nemli olmadığından (gerektiği şekilde) emin olarak konumlandırın.
- Sert tutturucuyu kateter klempine tıklatarak oturtun.
- Kateter klemp'i ve tutturucuyu hastaya kateter stabilizasyonu için hazırlanmış zımba ya da sürtür koyma yoluyla bir ünite olarak sabitleyin. Kateter yer değiştirmesi riskini azaltmak için hem kateter klemp'i hem tutturucunun sabitlemesi gerekir (bakınız Şekil 5).

26. Pansuman üreticinin talimatına göre uygulamadan önce insersiyon bölgesinin kuru olduğundan emin olun.

27. Kateter ucunun yerleşimini kurumsal politikalar ve işlemlerle uyumlu olarak değerlendirin.

28. Kateter ucunun konumu yanlışsa, kurumsal politikalar ve işlemlere göre durumu değerlendirin ve kateteri değiştirin veya tekrar konumlandırın.

## Bakım:

### Pansuman:

Kurumsal politikalar, işlemler ve uygulama kılavuz ilkelerine göre pansuman yerleştirin. Bütünlük bozulursa, örneğin pansuman nemlenirse, kirlenirse, gevşerse veya artık oklüzyü değişse hemen değiştirin.

### Kateter Açıklığı:

Kateter açıklığını kurumsal politikalar, işlemler ve uygulama kılavuz ilkelerine göre devam ettirin. Santral venöz kateterleri olan hastalara bakım tüm personel kateterin durma süresini uzatmak ve yaralanmayı önlemek için etkin yönetim konusunda bilgilil olmalıdır.

## Kateter Çıkarma Talimatı:

29. Hastaya potansiyel hava embolisini riskini azaltmak üzere klinik olarak endike olduğu şekilde pozisyon verin.

30. Pansumanı çakın.

31. Kateteri serbest bırakın ve kateter sabitleme cihazından/cihazlarından çakın.

32. İnternal juguler veya subklavyen kateter çıkarılıyorsa, hastadan nefes alıp tutmasını isteyin.

33. Kateteri yavaşça cilde paralel olarak çekerek çıkarın. Kateteri çıkarırken dirençle karşılaşılırsa

### DURUN

⚠️ **Dikkat:** Kateter zorla çıkarılmamalıdır, yoksa kateter kırılması ve embolizasyona yol açabilir. Çıkarmas zor kateter için kurumsal politikalar ve işlemleri izleyin.

34. Hemostaz elde edilinceye kadar bölgeye doğrudan basınç ve sonrasında merhem tabanlı oklüzyü pansuman uygulayın.

⚠️ **Uyarı:** Bölgede epitelializasyon oluşuncaya kadar kalan kateter kanalı bir hava giriş noktası olmaya devam eder. Oklüzyü pansuman en az 24 saat veya bölgede epitelializasyon oluşmuş gibi görününceye kadar yerinde kalmalıdır.

35. Kateter çıkarma işlemini tüm kateter uzunluğu ve ucunun çıkarıldığını doğrulanması dahil kurumsal politikalar ve işlemlere göre belirleyin.

Hasta değerlendirilmez, klinik eğitim, insersiyon tekniği ve bu işlemle ilişkili potansiyel komplikasyonlar açısından referans literatür için standart kitaplar, tıbbi literatür ve Arrow International, Inc. web sitesine bakınız: [www.telexflex.com](http://www.telexflex.com)



<b>EN</b>	Caution	Consult instructions for use	Do not reuse	Do not resterilize	Sterilized by ethylene oxide	Keep away from sunlight	Keep dry	Do not use if package is damaged	Not made with natural rubber latex	Catalogue number	Lot number	Use by	Manufacturer
<b>FR</b>	Mise en garde	Consulter le mode d'emploi	Ne pas réutiliser	Ne pas restériliser	Stérilisé à l'oxyde d'éthylène	Conserver à l'abri du rayonnement solaire	Conserver au sec	Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé	Produit fabriqué sans latex de caoutchouc naturel	Référence	Numéro de lot	Utiliser jusqu'au	Fabricant
<b>DE</b>	Vorsicht	Gebrauchs anweisung beachten	Nicht wiederverwenden	Nicht resterilisieren	Mit Ethylenoxid sterilisiert	Vor Sonnenlicht schützen	Vor Nässe schützen	Nicht verwenden, wenn die Packung beschädigt ist	Für die Herstellung wurde kein Naturkautschuk-latex verwendet	Katalog-Nummer	Chargen-bezeichnung	Haltbarkeits-datum	Hersteller
<b>IT</b>	Attenzione	Consultare le istruzioni per l'uso	Non riutilizzare	Non risterilizzare	Sterilizzato con ossido di etilene	Tenere lontano dalla luce solare	Conservare in un luogo asciutto	Non utilizzare se la confezione è danneggiata	Non è fabbricato in lattice di gomma naturale	Numero di catalogo	Numero di lotto	Da utilizzare entro	Fabbricante
<b>PL</b>	Przeostaga	Sprawdzić w instrukcji użycia	Nie używać ponownie	Nie sterylizować ponownie	Sterylnizowano tlenkiem etylenu	Przechowywać w miejscu niedostępnym dla światła słonecznego	Przechowywać w suchym miejscu	Nie stosować, jeśli opakowanie jest uszkodzone	Do wykonania nie użyto naturalnego lateksu kauczukowego	Numer katalogowy	Numer serii	Zużyć do	Wytwórca
<b>PT</b>	Cuidado	Consultar as instruções de utilização	Não reutilizar	Não reesterilizar	Esterilizado por óxido de etileno	Manter afastado da luz solar	Manter seco	Não utilizar se a embalagem estiver danificada	Não fabricado em látex de borracha natural	Número de catálogo	Número de lote	Prazo de validade	Fabricante
<b>RU</b>	Предостере-жение	Смотрите инструкцию по применению	Повторно не использовать	Повторно не стерилизовать	Стерилизовано этиленоксидом	Предохранять от солнечного света	Хранить в сухом месте	Не использовать, если упаковка повреждена	Изготовлено без использования латекса натурального каучука	Номер по каталогу	Номер партии	Срок годности	Изготовитель
<b>SL</b>	Previdnostno obvestilo	Glejte navodila za uporabo	Ne uporabite ponovno	Ne sterilizirajte ponovno	Sterilizirano z etilen oksidom	Hranite zaščiten pred sončno svetlobo	Hranite na suhem	Ne uporabite, če je ovojnina poškodovana	Ni izdelano iz lateksa iz naravnega kavčuka	Kataloška številka	Serijska številka	Uporabno do	Izdelovalec
<b>ES</b>	Aviso	Consulte las instrucciones de uso	No reutilizar	No reesterilizar	Esterilizado mediante óxido de etileno	Mantener alejado de la luz del sol	Mantener seco	No utilizar si el empaque está dañado	No fabricado con látex de caucho natural	Número de catálogo	Número de lote	Fecha de caducidad	Fabricante
<b>SV</b>	Var försiktig	Se bruksanvisning	Får inte återanvändas	Får inte omsteriliseras	Steriliserad med etylenoxid	Skyddas från solljus	Förvaras torrt	Får inte användas om förpackningen har skadats	Tillverkad utan naturlig gummilatex	Katalognummer	Satsnummer	Används före	Tillverkare
<b>TR</b>	Dikkat	Kullanma talimatına bakınız	Tekrar kullanmayın	Tekrar sterilize etmeyin	Etilen oksit ile sterilize edilmiştir	Güneş ışığından uzak tutun	Kuru tutun	Paket hasarlıysa kullanmayın	Doğal kauçuk latekse yapılmamıştır	Katalog numarası	Lot numarası	Son kullanma tarihi	Üretici