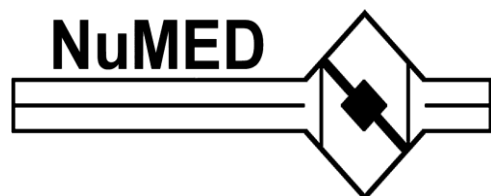


# Z-MED™

## PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL VALVULOPLASTY CATHETER

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Instructions for Use .....        | 2  |
| Mode d'emploi .....               | 5  |
| Istruzioni per l'uso .....        | 9  |
| Gebrauchsanweisung.....           | 13 |
| Instrucciones de utilización..... | 17 |
| Bruksanvisning.....               | 21 |
| Brugsanvisning .....              | 24 |
| Gebruiksaanwijzing .....          | 28 |
| Instruções de utilização.....     | 32 |
| Kullanım Talimatları .....        | 36 |
| Οδηγίες χρήσης .....              | 39 |

**CAUTION:** Federal (USA) Law restricts this device to sale by or on the order of a physician.



## Instructions for Use

### INDICATIONS

- Recommended for Percutaneous Transluminal Valvuloplasty (PTV) for mitral and aortic positions. The use of this catheter is particularly indicated in stenosis where difficulty in balloon positioning during inflation is experienced.
- Recommended for Percutaneous Transluminal Valvuloplasty (PTV) of the pulmonary valve.
  - A patient with isolated pulmonary stenosis.
  - A patient with valvular pulmonary stenosis with other minor congenital heart disease that does not require surgical intervention.

### DESCRIPTION

The NuMED PTV Catheter is a coaxial design catheter with a balloon mounted on its distal tip. The lumen labeled with the balloon size is for balloon inflation while the through lumen allows the catheter to track over a guidewire. A radiopaque band[s] defines the center [or shoulders, if two] of the dilatation balloon.

Each balloon inflates to the stated diameter and length at a specific pressure. The balloon size is  $\pm 10\%$  at the Rated Burst Pressure (RBP). The RBP is different for each size. Check the package label for the RBP. It is important that the balloon not be inflated beyond the RBP.

### HOW SUPPLIED

Supplied sterilized by ethylene oxide gas. Sterile and non-pyrogenic if package is unopened or undamaged. Do not use the product if there is doubt as to whether the product is sterile. Avoid extended exposure to light. Upon removal from package, inspect the product to ensure no damage has occurred.

### CONTRAINDICATIONS (AORTIC / MITRAL ONLY):

In addition to the standard risks associated with insertion of a cardiovascular catheter, the below contraindications apply:

Contraindications for Aortic Balloon Valvuloplasty:

- Aortic Stenosis
- Moderate to Severe Aortic Valve Regurgitation

Contraindications for Mitral Balloon Valvuloplasty:

- Mild Mitral Stenosis
- Moderate to Severe Mitral Regurgitation
- Bilateral Commissural Calcification
- Atrial Thrombus

The patient's medical condition could affect successful use of this catheter.

### CONTRAINDICATIONS (PULMONARY ONLY):

Other than standard risks associated with insertion of a cardiovascular catheter, there are no known contraindications for valvuloplasty. The patient's medical condition could affect successful use of this catheter.

- Patients with mild valvular stenosis.
- A patient with valvular stenosis with major congenital heart defects that requires open heart surgery.

### WARNINGS:

- **CAUTION:** Do not exceed the RBP. An inflation device with pressure gauge is recommended to monitor pressure. Pressure in excess of the RBP can cause balloon rupture and potential inability to withdraw the catheter through the introducer sheath.
- **(Aortic / Mitral Only)** Catheter balloon inflation diameter must be carefully considered in selecting a particular size for any patient. The inflated balloon diameter should not be significantly greater than valvular diameter. The choice of the balloon size to be used for valve stenosis has been established by the VACA Registry to be approximately 0.9 to 1.0 times the valve annulus. It is important to perform an angiogram prior to valvuloplasty to measure the size of the valve in the lateral projection.
- **(Pulmonary Only)** Catheter balloon inflation diameter must be carefully considered in selecting a particular size for any patient. The inflated balloon diameter should not be significantly greater than valvular diameter. The choice of the balloon size to be used for valve stenosis has been established by the VACA Registry to be approximately 1.2 to 1.4 times the valve annulus. It is important to perform an angiogram prior to valvuloplasty to measure the size of the valve in the lateral projection.
- **(Pulmonary Only)** Balloons  $\geq 4$  cm in length may impinge upon the tricuspid valve mechanism and may injure it.
- Balloons longer than 4 cm are not recommended for children  $\leq 10$  years old.
- Use only appropriate balloon inflation medium. Do not use air or gaseous medium to inflate the balloon.
- The catheter is not intended for pressure measurement or fluid injection.
- Do not remove the guidewire from the catheter at any time during the procedure.
- This device is intended for single use only. Do not resterilize and/or reuse it, as this can potentially result in compromised device performance and increased risk of cross-contamination.
- The catheter should be used prior to the 'Use Before' date noted on the package label.
- **(Pulmonary Only)** Right ventricular outflow tract damage has occurred with balloons larger than 1.5 times the size of valve annulus.
- The catheter is intended for valvuloplasty applications only, and is not intended for angioplasty.
- **THE CATHETER IS NOT INTENDED FOR USE WITH STENTS.**

### PRECAUTIONS

- Dilatation procedure should be conducted under fluoroscopic/MRI guidance with appropriate x-ray equipment.
- Guidewires are delicate instruments. Care should be exercised while handling to help prevent the possibility of breakage.
- Careful attention must be paid to the maintenance of tight catheter connections and aspiration before proceeding to avoid air introduction into the system.
- Under no circumstances should any portion of the catheter system be advanced against resistance. The cause of the resistance should be identified with fluoroscopy/MRI and action taken to remedy the problem.

- If resistance is felt upon removal, then the balloon, guidewire, and the sheath should be removed together as a unit, particularly if balloon rupture or leakage is known or suspected. This may be accomplished by firmly grasping the balloon catheter and sheath as a unit and withdrawing both together, using a gentle twisting motion combined with traction.
- Before removing the catheter from the sheath it is very important that the balloon is completely deflated.
- Proper functioning of the catheter depends upon its integrity. Care should be used when handling the catheter. Damage may result from kinking, stretching, or forceful wiping of the catheter.

|  <b>MRI Safety Information</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Non-clinical testing has demonstrated that NuMED's Balloon Catheter Systems are MR Conditional. The following labeling is specific to NuMED's catheters and does not apply to guidewires or other accessories used in combination with NuMED's Balloon Catheter Systems. Users should consult the instructions for use and MRI safety information of other accessory devices used with NuMED's catheters. NuMED's Balloon Catheter Systems may be safely scanned anywhere in the body at 1.5T or 3.0T under the following conditions. Failure to follow these conditions may result in injury.</p> |                                                                                                                                                |
| Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Condition                                                                                                                                      |
| Device Name                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NuMED's Balloon Catheter Systems                                                                                                               |
| Static Magnetic Field Strength (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.5T and 3T                                                                                                                                    |
| MR Scanner Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cylindrical                                                                                                                                    |
| Maximum Spatial Field Gradient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19 T/m (1 900 G/cm)                                                                                                                            |
| RF Excitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Circularly Polarized (CP)                                                                                                                      |
| RF Transmit Coil Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Integrated Whole Body Transmit Coil                                                                                                            |
| Operating Mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Normal Operating Mode                                                                                                                          |
| RF Conditions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Maximum Whole-body SAR: 2.0 W/kg                                                                                                               |
| Scan Duration                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 W/kg whole-body average SAR for 60 minutes of continuous RF scanning                                                                         |
| Image Artifact                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | The presence of a NuMED Balloon Catheter in combination with an 0.035" MR Conditional guidewire may produce a radial image artifact of 1.8 cm. |

#### INSTRUCTIONS FOR USE

Prior to valvuloplasty, carefully examine all equipment to be used during the procedure, including the catheter, to verify proper function and that the catheter size is suitable for the specific procedure for which it is intended.

#### NOTE: DO NOT REMOVE THE BALLOON PROTECTOR UNTIL AFTER THE PURGING PROCESS IS COMPLETED.

- 1.0 Attach the 3-way stopcock to the balloon inflation extension of the catheter.
- 2.0 Fill the inflation device with pressure gauge with approximately 6cc of normal saline. Attach this device to the straight port of the stopcock and turn the handle to close the vacant port.
- 3.0 Inject approximately 1/2 of the 6cc of fluid into the catheter. Draw back on the inflation device to apply full vacuum. Repeat this procedure 2 or 3 times to insure total air evacuation.
- 4.0 Remove the inflation device and fill with a solution of either 50/50 or 75/25 saline to contrast medium. Reattach the inflation device to the stopcock.
- 5.0 Purge the stopcock.
- 6.0 Attach a 20cc vacuum syringe to the remaining port of the stopcock. Turn the stopcock handle toward this syringe and lock syringe in vacuum position.
- 7.0 Pull vacuum on the filled inflation device to evacuate any air in the stopcock.
- 8.0 Turn the stopcock handle to expose the catheter port to the 20cc vacuum syringe. This will pull a small amount of fluid into the 20cc syringe.
- 9.0 Prepare a peripheral vein site for catheter insertion. The femoral vein is a recommended site for insertion.
- 10.0 Under fluoroscopic/MRI guidance advance the guidewire to the desired position. Remove the balloon protector and pass the catheter over the guidewire using the percutaneous technique with an introducer sheath.
- 11.0 Advance the catheter into the heart and through the valve under fluoroscopic/MRI guidance. Place the catheter to position the mid-length of the balloon within the valve. A radiopaque band[s] defines the center [or shoulders, if two] of the dilatation balloon.
- 12.0 After correct positioning is confirmed, turn the stopcock to close the vacuum syringe port.
- 13.0 Inject a small amount of fluid into the balloon. This will inflate the ends of the balloon and seat the balloon into position in the valve.
- 14.0 After reconfirming proper positioning, balloon can be either partially or fully inflated to achieve dilatation. DO NOT EXCEED THE RBP.
- 15.0 Deflate the balloon by drawing a vacuum on the syringe. Note: The greater the vacuum applied and held during withdrawal, the lower the deflated balloon profile. Gently withdraw the catheter. As the balloon exits the vessel, use a smooth, gentle, steady motion. If resistance is felt upon removal, then the balloon, guidewire and sheath should be removed together as a unit under fluoroscopic/MRI guidance, particularly if balloon rupture or leakage is known or suspected. This may be accomplished by firmly grasping the balloon catheter and sheath as a unit and withdrawing both together, using a gentle twisting motion combined with traction.
- 16.0 Apply pressure to the insertion site according to standard practice or hospital protocol for percutaneous vascular procedures.
- 17.0 Dispose of device after use according to standard hospital protocol for biohazardous devices.

#### POTENTIAL COMPLICATIONS/ADVERSE EFFECTS

Potential balloon separation following balloon rupture or abuse and the subsequent need to use a snare or other medical interventional techniques to retrieve the pieces.

**NOTE:** There have been infrequent reports of larger diameter balloons bursting circumferentially, possibly due to a combination of tight focal strictures in large vessels. In any instance of a balloon rupture while in use, it is recommended that a sheath be placed over the ruptured balloon prior to withdrawal through the entry site. This can be accomplished by cutting off the proximal end of the catheter and slipping an appropriately sized sheath over the catheter into the entry site. For specific technique, refer to: Tegtmeier, Charles J., M.D. & Bezirdjian Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

Potential complications & adverse effects associated with device use and indication include:

- |                                             |                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------|
| • Perforation of Vascular or Cardiac Tissue | • Restenosis Development       |
| • Conduction System Injury                  | • Inflammation                 |
| • Thromboembolic Events                     | • Infection                    |
| • Cardiovascular Injury                     | • Death (AORTIC / MITRAL ONLY) |

- Balloon Rupture
- Arrhythmia Development
- Valvular Tearing or Trauma (AORTIC / MITRAL ONLY)
- Cardiac Tamponade
- Valvular Regurgitation
- Access Site Complications

Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to NuMED & the Competent Authority in the country of use.

**WARNING:** NuMED catheters are placed in the extremely hostile environment of the human body. Catheters may fail to function for a variety of causes including, but not limited to, medical complications or failure of catheters by breakage. In addition, despite the exercise of all due care in design, component selection, manufacture and testing prior to sale, catheters may be easily damaged before, during, or after insertion by improper handling or other intervening acts. Consequently, no representation or warranty is made that failure or cessation of function of catheters will not occur or that the body will not react adversely to the placement of catheters or that medical complications will not follow the use of catheters.

NuMED cannot warrant or guarantee NuMED accessories because the structure of the accessories may be damaged by improper handling before or during use. Therefore, no representations or warranties are made concerning them.

#### Warranty and Limitations

Catheters and accessories are sold in an 'as is' condition. The entire risk as to the quality and performance of the catheter is with the buyer. NuMED disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to catheters and accessories, including but not limited to, any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. NuMED shall not be liable to any person for any medical expenses or any direct or consequential damages resulting from the use of any catheter or accessory or caused by any defect, failure, or malfunction of any catheter or accessory, whether a claim for such damages is based upon warranty, contract, tort, or otherwise. No person has any authority to bind NuMED to any representation or warranty with respect to catheters and accessories.

**Z-MED™ Balloon Sizing Chart**

| Applied Press. | 2.0 (mm)    | 3.0 (mm)    | 4.0 (mm)    | 5.0 (mm)    | 6.0 (mm)    | 7.0 (mm)    | 8.0 (mm)    | 9.0 (mm)    | 10.0 (mm)    | 11.0 (mm)    | 12.0 (mm)    | 13.0 (mm)    | 14.0 (mm)    | 15.0 (mm)    | 16.0 (mm)    |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1.0 ATM        | 1.78        | 2.69        | 3.81        | 4.80        | 5.69        | 6.65        | 7.63        | 8.32        | 9.37         | 10.32        | 11.35        | 11.68        | 13.35        | 14.36        | 15.18        |
| 1.5 ATM        |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2.0 ATM        | 1.82        | 2.72        | 3.89        | 4.89        | 5.79        | 6.76        | 7.80        | 8.55        | 9.54         | 10.41        | 11.65        | 11.98        | 13.66        | 14.84        | 15.64        |
| 3.0 ATM        | 1.86        | 2.78        | 3.93        | 4.98        | 5.89        | 6.86        | 7.94        | 8.75        | 9.74         | 10.48        | 11.93        | 12.39        | 13.94        | 15.19        | 16.04        |
| 4.0 ATM        | 1.89        | 2.82        | 3.97        | 5.03        | 6.02        | 6.96        | 8.07        | 8.91        | 9.91         | 10.55        | 12.16        | 12.69        | 14.15        | 15.56        | 16.38        |
| 5.0 ATM        | 1.92        | 2.86        | 4.01        | 5.08        | 6.09        | 7.05        | 8.16        | 9.07        | 9.98         | 10.62        | 12.40        | 12.96        | 14.39        | <b>15.88</b> | <b>16.75</b> |
| 6.0 ATM        | 1.97        | 2.89        | 4.05        | 5.13        | 6.16        | 7.13        | 8.24        | 9.20        | 10.06        | 10.69        | 12.62        | <b>13.26</b> | <b>14.64</b> |              |              |
| 7.0 ATM        | 1.98        | 2.91        | 4.08        | 5.18        | 6.22        | 7.20        | 8.34        | 9.32        | 10.12        | <b>10.76</b> | <b>12.84</b> |              |              |              |              |
| 8.0 ATM        | 2.00        | 2.93        | 4.12        | 5.23        | 6.28        | 7.26        | 8.41        | 9.45        | 10.19        |              |              |              |              |              |              |
| 9.0 ATM        | 2.01        | 2.97        | 4.15        | 5.28        | 6.34        | 7.31        | 8.48        | 9.57        | <b>10.28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10.0 ATM       | <b>2.02</b> | <b>2.99</b> | <b>4.19</b> | <b>5.33</b> | <b>6.40</b> | <b>7.36</b> | <b>8.56</b> | <b>9.68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Applied Press. | 17.0 (mm)    | 18.0 (mm)    | 19.0 (mm)    | 20.0 (mm)    | 22.0 (mm)    | 23.0 (mm)    | 24.0 (mm)    | 25.0 (mm)    | 26.0 (mm)    | 28.0 (mm)    | 30.0 (mm)    | 33.0 (mm)    | 35.0 (mm)    | 40.0 (mm)    |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1.0 ATM        | 15.71        | 16.84        | 17.29        | 19.36        | 21.36        | 21.43        | 21.85        | 22.28        | 24.78        | 27.28        | 28.98        | 32.16        | 30.35        | <b>39.07</b> |
| 1.5 ATM        |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27.67        | 29.48        | <b>33.42</b> | <b>31.61</b> |              |
| 2.0 ATM        | 16.04        | 17.44        | 17.84        | 19.89        | 21.98        | 22.01        | 22.73        | 23.49        | 25.70        | <b>28.06</b> | <b>29.98</b> |              |              |              |
| 3.0 ATM        | 16.50        | 18.00        | 18.42        | 20.55        | <b>22.63</b> | <b>22.58</b> | <b>23.59</b> | <b>24.59</b> | <b>26.58</b> |              |              |              |              |              |
| 4.0 ATM        | <b>16.99</b> | <b>18.58</b> | <b>19.03</b> | <b>21.14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5.0 ATM        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6.0 ATM        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7.0 ATM        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8.0 ATM        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9.0 ATM        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10.0 ATM       |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

The figures in bold face represent the balloon diameter @ Rated Burst Pressure.

**FOR ALL NuMED CATHETERS AN INFLATION DEVICE  
WITH PRESSURE GAUGE SHOULD BE USED.**

## Mode d'emploi

## INDICATIONS

- Recommandé pour la valvuloplastie transluminale percutanée (PTV), pour la position mitrale et aortique. L'utilisation de ce cathéter est tout spécialement indiquée pour les sténoses lorsque le ballon est difficile à positionner pendant son gonflement.
- Recommandé pour la valvuloplastie transluminale percutanée (PTV) de la valve pulmonaire.
- Patient souffrant d'une sténose pulmonaire isolée.
- Patient souffrant d'une sténose pulmonaire valvulaire accompagnée d'autres cardiopathies congénitales légères ne nécessitant pas d'intervention chirurgicale.

## DESCRIPTION

Le cathéter PTV NuMED est un cathéter à conception coaxiale, avec un ballon monté sur sa partie distale. La lumière étiquetée avec la dimension du ballon est destinée au gonflement du ballon alors que la lumière de passage permet d'acheminer le cathéter sur un guide métallique. Une(Des) bande(s) radiopaque(s) définit(définissent) le centre (ou les épaulements s'il y en a deux) du ballon de dilatation.

Chaque ballon se gonfle pour atteindre le diamètre et la longueur indiqués à une pression spécifique. La dimension du ballon est de  $\pm 10\%$  à la pression maximale avant éclatement (RBP). La RBP est différente pour chaque dimension. Vérifiez la RBP indiquée sur l'étiquette de l'emballage. Il est important que le ballon ne soit pas gonflé au-delà de la RBP.

## CONTENU DE L'EMBALLAGE

Fourni stérilisé à l'oxyde d'éthylène. Stérile et apyrogène si l'emballage n'a pas été ouvert ou endommagé. Ne pas utiliser en cas de doute sur la stérilité du produit. Éviter une exposition prolongée à la lumière. Examiner le produit après l'avoir sorti de son emballage pour s'assurer qu'il n'a pas été endommagé.

## CONTRE-INDICATIONS (AORTIQUE / MITRAL SEULEMENT)

Outre les risques standard associés à l'insertion d'un cathéter cardiovasculaire, les contre-indications suivantes s'appliquent :

Contre-indications associées à une valvuloplastie aortique au ballonnet :

- Sténose aortique
- Régurgitation modérée à sévère de la valve aortique

Contre-indications associées à une valvuloplastie mitrale au ballonnet :

- Sténose mitrale bénigne
- Régurgitation mitrale modérée à sévère
- Calcification commissurale bilatérale
- Thrombose auriculaire

L'état médical du patient peut influencer la réussite de l'utilisation de ce cathéter.

## CONTRE-INDICATIONS (SEULEMENT PULMONAIRE):

Outre les risques standard associés à l'insertion d'un cathéter cardiovasculaire, il n'existe pas de contre-indications connues pour la valvuloplastie. L'état médical du patient peut avoir un impact sur le succès de l'utilisation de ce cathéter.

- Patients souffrant d'une sténose valvulaire modérée.
- Patient souffrant d'une sténose valvulaire accompagnée de cardiopathies congénitales graves nécessitant une intervention chirurgicale à cœur ouvert.

## AVERTISSEMENTS

- **MISE EN GARDE** : Ne dépassez pas la RBP. Un dispositif de gonflement équipé d'un capteur de pression est recommandé pour surveiller la pression. Les pressions supérieures à la RBP risquent de provoquer la rupture du ballon et d'empêcher le retrait du cathéter par sa gaine d'introduction.
- **(Aortique / Mitral Seulement)** Considérez avec soin le diamètre de gonflement du ballon du cathéter lorsque vous sélectionnez une taille particulière pour un patient. Le diamètre du ballon gonflé ne doit pas dépasser de manière significative le diamètre valvulaire. Le choix de la taille de ballon à utiliser pour une sténose valvulaire a été établi à environ 0,9 à 1,0 fois l'anneau de la valve, par le registre VACA. Il est important d'effectuer un angiogramme avant toute valvuloplastie afin de mesurer la taille de la valve sur la projection latérale.
- **(Seulement pulmonaire)** Considérez avec soin le diamètre de gonflement du ballon du cathéter lorsque vous sélectionnez une dimension particulière pour un patient. Le diamètre du ballon gonflé ne doit pas dépasser de manière significative le diamètre valvulaire. Le choix de la dimension de ballon à utiliser pour une sténose valvulaire a été établi à environ 1,2 à 1,4 fois l'anneau de la valve, par le registre VACA. Il est important d'effectuer un angiogramme avant toute valvuloplastie afin de mesurer la taille de la valve sur la projection latérale.
- **(Seulement pulmonaire)** Les ballons d'une longueur  $\geq 4$  cm risquent de heurter le mécanisme de la valve tricuspide et de provoquer des lésions.
- Les ballons d'une longueur supérieure à 4 cm ne sont pas recommandés pour les enfants ayant un âge  $\leq 10$  ans.
- Utilisez exclusivement un médium approprié pour gonfler le ballon. N'utilisez pas d'air ni de médium gazeux pour gonfler le ballon.
- Le cathéter n'est pas destiné aux mesures de pression ni aux injections de fluide.
- Ne retirez pas le guide métallique du cathéter à aucun moment de la procédure.
- Ce dispositif est prévu pour une seule utilisation. Ne pas restériliser ni réutiliser, au risque de compromettre les performances du dispositif et d'augmenter le risque de contamination croisée.
- Utilisez le cathéter avant la date 'Use Before' (utiliser avant le) indiquée sur l'étiquette de l'emballage.
- **(Seulement pulmonaire)** Des lésions de la chambre artérielle du ventricule droit se sont produites lorsque des ballons supérieurs à 1,5 fois l'anneau de la valve ont été utilisés.
- Le cathéter est exclusivement réservé aux applications de valvuloplastie ; il n'est pas destiné aux applications d'angioplastie.
- **LE CATHÉTER N'EST PAS CONÇU POUR ÊTRE UTILISÉ AVEC DES ENDOPROTHÈSES.**

## PRÉCAUTIONS

- La procédure de dilatation doit être effectuée sous guidage fluoroscopique/IRM avec les équipements radiographiques appropriés.
- Les guides métalliques sont des instruments délicats. Manipulez-les avec précaution pour éviter de les briser.
- Avant d'entamer la procédure, vérifiez avec soin que les connexions et l'aspiration du cathéter sont étanches afin d'éviter que de l'air soit introduit dans le système.
- En aucun cas ne faire avancer une partie du système de cathéter en cas de résistance. Identifier la cause de la résistance par fluoroscopie/IRM et prendre les mesures nécessaires pour remédier au problème.
- En cas de résistance lors du retrait, retirez le ballon, le guide métallique et la gaine en tant qu'une seule unité, notamment si vous savez ou suspectez que le ballon est rompu ou fuit. Cette opération peut être réalisée en saisissant fermement l'ensemble cathéter à ballon et gaine pour les retirer simultanément à l'aide d'une traction associée à une légère rotation.
- Il est très important que le ballon soit complètement dégonflé avant de retirer le cathéter de la gaine.
- Le bon fonctionnement du cathéter dépend de son intégrité. Manipulez le cathéter avec précaution. S'il est plié, étiré ou essuyé vigoureusement, le cathéter risque d'être endommagé.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Informations concernant la sécurité de l'IRM</b>                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Des tests non cliniques ont démontré que les systèmes de cathéter à ballonnet de NuMED sont compatibles avec l'IRM sous certaines conditions. L'étiquette suivante est spécifique aux cathéters NuMED et ne s'applique pas aux guides ou aux autres accessoires utilisés en combinaison avec les systèmes de cathéter à ballonnet de NuMED. Les utilisateurs doivent consulter le mode d'emploi et les informations concernant la sécurité de l'IRM des autres accessoires utilisés avec les cathéters NuMED. Les systèmes de cathéter à ballonnet de NuMED peut être scannés sans risque n'importe où dans le corps à 1,5 T et 3,0 T dans les conditions suivantes : Le non-respect de ces conditions peut entraîner des blessures. |                                                                                                                                                                                              |
| Paramètre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Condition                                                                                                                                                                                    |
| Nom du dispositif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Les systèmes à cathéter à ballonnet de NuMED                                                                                                                                                 |
| Champ magnétique statique (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,5 T et 3 T                                                                                                                                                                                 |
| Type de scanner IRM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cylindrique                                                                                                                                                                                  |
| Champ à gradient spatial maximum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19 T/m (1.900 gauss/cm)                                                                                                                                                                      |
| Excitation RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Polarisé de manière circulaire (PC)                                                                                                                                                          |
| Type d'antenne d'émission RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Antenne d'émission intégrée corps entier                                                                                                                                                     |
| Mode de fonctionnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mode de fonctionnement normal                                                                                                                                                                |
| Conditions RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DAS maximum corps entier : 2,0 W/kg                                                                                                                                                          |
| Durée d'acquisition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Débit d'absorption spécifique (DAS) moyenné pour le corps entier de 2 W/kg pendant 60 minutes d'acquisition RF continue                                                                      |
| Artefact d'image                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | La présence d'un cathéter à ballonnet NuMED en combinaison avec un guide de 0,035 po (0,889 mm) compatible avec l'IRM sous certaines conditions peut produire un artefact d'image de 1,8 cm. |

## MODE D'EMPLOI

Avant d'effectuer la valvuloplastie, examinez attentivement tous les équipements (dont le cathéter) à utiliser durant la procédure afin de vérifier leur fonctionnement et que la dimension du cathéter est adaptée à la procédure à laquelle il est destiné.

**REMARQUE : NE RETIREZ PAS LA PROTECTION DU BALLON TANT QUE LA PURGE N'EST PAS TERMINÉE.**

- Fixez le robinet à 3 voies sur l'extension du cathéter destinée au gonflage du ballon.
- Remplissez le dispositif de gonflage à capteur de pression avec environ 6 cm<sup>3</sup> de solution saline normale. Fixez ce dispositif sur le port droit du robinet à 3 voies et tournez la poignée pour fermer le port libre.
- Injectez environ 3 cm<sup>3</sup> de fluide dans le cathéter. Tirez sur le piston du dispositif de gonflage pour réaliser un vide total. Répétez cette procédure 2 ou 3 fois pour assurer l'évacuation totale de l'air.
- Retirez le dispositif de gonflage et remplissez-le d'une solution saline et d'un médium de contraste à 50/50 ou à 75/25. Refixez le dispositif de gonflage sur le robinet à 3 voies.
- Purgez le robinet à 3 voies.
- Fixez une seringue à vide de 20 cm<sup>3</sup> sur le port libre du robinet à 3 voies. Tournez la poignée du robinet à 3 voies en direction de la seringue et verrouillez cette dernière en position « vide ».
- Faites le vide dans le dispositif de gonflage pour évacuer tout l'air présent dans le robinet à 3 voies.
- Tournez la poignée du robinet à 3 voies pour exposer le port du cathéter à la seringue à vide de 20 cm<sup>3</sup>. Une petite quantité de fluide est alors injectée dans la seringue de 20 cm<sup>3</sup>.
- Préparez un site de veine périphérique pour l'insertion du cathéter. La veine fémorale est un site d'insertion recommandé.
- Sous guidage fluoroscopique/IRM, avancez le guide jusqu'à la position souhaitée. Retirez la protection du ballonnet et faire passer le cathéter sur le guide en utilisant la technique percutanée à l'aide d'une gaine d'introduction.
- Avancez le cathéter dans le cœur et par la valve sous guidage fluoroscopique/IRM. Placer le cathéter de façon à ce que la moitié de la longueur du ballonnet soit insérée dans la valve. Une bande ou des bandes radio-opaques indiquent le centre du ballonnet de dilatation. [Une deuxième bande éventuelle indique les épaulements.]
- Après confirmation du positionnement, tournez la poignée du robinet à 3 voies pour fermer le port de la seringue à vide.
- Injectez une petite quantité de fluide à l'intérieur du ballon pour en gonfler les extrémités et le maintenir en place dans la valve.
- Après une nouvelle confirmation du positionnement, le ballon peut être gonflé partiellement ou complètement pour obtenir la dilatation. **NE DÉPASSEZ PAS LA RBP.**
- Dégonfler le ballonnet en pratiquant un vide avec la seringue. Remarque : Plus la force du vide et le temps de maintien du vide sont grands, plus le profil du ballonnet dégonflé est bas. Retirez délicatement le cathéter. Lorsque le ballonnet quitte le vaisseau, exercer un léger mouvement, doux et constant. Si une résistance est perceptible lors du retrait, retirez le ballonnet, le guide et la gaine d'un seul tenant sous guidage fluoroscopique/IRM, notamment en cas de rupture ou de fuite suspectée ou avérée du ballonnet. Cette opération peut être réalisée en saisissant fermement le cathéter à ballonnet et la gaine d'un seul tenant pour les retirer simultanément par une traction associée à une légère rotation.
- Appliquez une pression sur le site d'insertion conformément à la pratique standard ou au protocole hospitalier applicable aux procédures vasculaires percutanées.
- Éliminer le dispositif après l'emploi conformément au protocole standard de l'hôpital pour les dispositifs présentant un danger biologique.

## COMPLICATIONS ÉVENTUELLES / EFFETS INDÉSIRABLES

Séparation éventuelle du ballon à la suite de sa rupture ou de son utilisation abusive, puis nécessité d'utiliser une anse métallique ou une autre technique d'intervention médicale pour retirer les morceaux.

**REMARQUE :** L'explosion de la circonférence des ballons des plus grands diamètres a été signalée dans de rares occasions ; il est possible que ceci soit dû à la combinaison de sténoses focales serrées des gros vaisseaux. En toute circonstance de rupture de ballon au cours de son utilisation, il est recommandé de placer une gaine sur le ballon rompu avant de le retirer du site d'insertion. Ceci s'effectue en coupant l'extrémité proximale du cathéter, puis en faisant glisser une gaine de taille appropriée sur le cathéter par le site d'insertion. Pour obtenir la technique spécifique, reportez-vous à : Tegtmeier, Charles J., M.D. & Bezirdjian Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter". Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

Parmi les complications et les effets indésirables potentiels associés à l'utilisation du dispositif et les indications, on citera les points suivants :

- Perforation des tissus vasculaires ou cardiaques
- Lésion du système de conduction
- Événements thromboemboliques
- Lésions cardiaques
- Ballon Rupture
- Développement d'une arythmie
- Traumatisme ou déchirement valvulaire (AORTIQUE / MITRAL SEULEMENT)
- Développement d'une resténose
- Inflammation
- Infection
- Décès (AORTIQUE / MITRAL SEULEMENT)
- Tamponnade cardiaque
- Régurgitation valvulaire
- Complications au niveau du site d'accès

Tout incident grave survenant en rapport avec le dispositif doit être signalé à NuMED et à l'autorité compétente du pays où il est utilisé.

**AVERTISSEMENT :** Les cathéters NuMED sont placés dans un environnement extrêmement hostile du corps humain. Il est possible que les cathéters ne fonctionnent pas correctement pour les raisons les plus diverses dont, sans toutefois s'y limiter, des complications médicales ou leur rupture. De plus, malgré le contrôle rigoureux appliqué durant les phases de conception, de sélection des composants, de fabrication et de tests préalables à la vente, les cathéters peuvent s'endommager facilement avant, pendant ou après leur insertion s'ils sont manipulés de manière inadéquate ou dans d'autres circonstances d'origine extérieure. Par conséquent, aucune déclaration ni aucune garantie ne sont émises selon lesquelles la défaillance ou la cessation du fonctionnement des cathéters ne se produira pas, que le corps ne réagira pas de manière indésirable ou encore que des complications médicales ne se produiront pas après l'utilisation des cathéters.

NuMED ne peut pas assurer ni garantir les accessoires NuMED, car la structure des accessoires peut être endommagée s'ils sont manipulés de manière inappropriée avant ou pendant leur utilisation. Par conséquent, aucune déclaration ni aucune garantie ne sont émises à leur égard.

#### **Garantie et limitations**

Les cathéters et les accessoires sont vendus « en l'état ». L'intégralité du risque relatif à la qualité et aux performances du cathéter est assumée par l'acheteur. NuMED dénie toutes les garanties, expresses ou implicites, quant aux cathéters et aux accessoires, dont, sans toutefois s'y limiter, toutes les garanties de qualité commerciale ou d'adaptation à un objectif particulier. NuMED ne peut être tenu responsable envers quiconque de frais médicaux ou de dommages directs ou indirects résultant de l'utilisation d'un cathéter ou d'un accessoire ou provoqués par un défaut, une défaillance ou un fonctionnement incorrect d'un cathéter ou d'un accessoire, que la déclaration desdits dommages soit basée sur une garantie, un contrat, un acte délictuel ou autre. Aucun individu n'a l'autorité nécessaire pour obliger NuMED à assumer quelque déclaration ou garantie que ce soit ayant trait aux cathéters et accessoires.

**Tableau des dimensions des ballons Z-MED™**

| Pression appliquée | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM            | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM            |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM            | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM            | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM            | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM            | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM            | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM            | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM            | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM            | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM           | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Pression appliquée | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM            | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM            |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM            | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM            | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM            | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM           |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Les valeurs indiquées en caractères gras représentent le diamètre du ballon à la pression maximale avant éclatement (RBP).

**UN DISPOSITIF DE GONFLEMENT POURVU D'UN CAPTEUR DE PRESSION DOIT ÊTRE UTILISÉ AVEC TOUS LES CATHÉTERS NuMED.**



## Istruzioni per l'uso

## INDICAZIONI

- Consigliato per valvuloplastica percutanea transluminale (PTV) per la posizione mitrale e aortica. L'uso di questo catetere è indicato in particolar modo nelle stenosi laddove possa risultare difficile il posizionamento del palloncino durante il gonfiaggio.
- Consigliato per la valvuloplastica percutanea transluminale (PTV) della valvola polmonare.
  - Un paziente con stenosi polmonare isolata.
  - Un paziente con stenosi polmonare valvolare con altra complicazione cardiaca congenita secondaria che non richiede l'intervento chirurgico.

## DESCRIZIONE

Il catetere NuMED PTV è un catetere a forma coassiale con un palloncino montato sulla punta distale. Il lume contrassegnato con il palloncino serve per il gonfiaggio del palloncino mentre il lume per penetrazione consente al catetere di seguire una guida angiografica. Un repere (o più reperi) radiopaco definisce il centro [o le spalle, se due] del palloncino per dilatazione.

Ogni palloncino si gonfia fino a raggiungere il diametro e la lunghezza stabilite ad una certa pressione. Le dimensioni del palloncino sono  $\pm 10\%$  alla pressione nominale di rottura (RBP). L'RBP differisce a seconda della dimensione. Controllare l'RBP sull'etichetta della confezione. Durante il gonfiaggio è importante non gonfiare oltre l'RBP.

## MODALITÀ DI FORNITURA

Fornito sterilizzato mediante ossido di etilene. Sterile e non pirogenico se la confezione è chiusa e integra. Non utilizzare il prodotto in caso di dubbi sulla sua sterilità. Evitare l'esposizione prolungata alla luce. Dopo averlo tolto dalla confezione, esaminare il prodotto per verificare che non abbia subito danni.

## CONTROINDICAZIONI (AORTICA / MITRALE SOLO)

Oltre ai rischi standard associati all'introduzione di un catetere cardiovascolare, sono valide le seguenti controindicazioni:

Controindicazioni per valvuloplastica aortica con palloncino:

- Stenosi aortica
- Insufficienza della valvola aortica da moderata a grave

Controindicazioni per valvuloplastica mitralica con palloncino:

- Stenosi mitralica leggera
- Insufficienza della valvola mitralica da moderata a grave
- Calcificazione commissurale bilaterale
- Trombo atriale

Le condizioni cliniche del paziente possono influire negativamente sul funzionamento del catetere.

## CONTROINDICAZIONI (SOLO POLMONARE)

Oltre ai rischi standard associati all'inserimento di un catetere cardiovascolare, non sono state riscontrate ulteriori controindicazioni per la valvuloplastica. La condizione medica del paziente potrebbe tuttavia influire sull'uso corretto del catetere.

- Pazienti con leggera stenosi valvolare.
- Un paziente con stenosi valvolare e gravi difetti cardiaci congeniti richiede un intervento chirurgico a cuore aperto.

## AVVERTENZE

- **ATTENZIONE:** non superare il valore di RBP. Per monitorare la pressione, si consiglia l'uso di un dispositivo di gonfiaggio dotato di indicatore della pressione. Una pressione superiore a RBP può causare la rottura del palloncino, impedendo potenzialmente la retrazione del catetere lungo la guaina di introduzione.
- **(Aortica / mitrale Solo)** Durante la selezione di una misura adeguata per il paziente, considerare con attenzione il diametro di gonfiaggio del palloncino del catetere. Il diametro del palloncino gonfiato non deve essere di molto superiore al diametro della valvola. La selezione della misura di palloncino da usare per la stenosi valvolare è definita nel Registro VACA come pari a 0,9 - 1,0 volte l'anello della valvola. È importante eseguire un angiogramma prima della valvuloplastica, al fine di misurare la valvola nella proiezione laterale.
- **(Solo polmonare)** Per la selezione delle dimensioni adatte ad un certo paziente, prestare particolare attenzione al diametro di gonfiaggio del palloncino del catetere in quanto non deve superare di molto il diametro della valvola. Secondo le grandezze stabilite dal VACA Registry le dimensioni del palloncino adatte alla stenosi valvolare devono essere circa 1,2 - 1,4 volte l'anello della valvola. Prima della valvuloplastica è importante eseguire un angiogramma per misurare le dimensioni della valvola nella proiezione laterale.
- **(Solo polmonare)** I palloncini di  $\geq 4$  cm di lunghezza potrebbero collidere sulla valvola tricuspidale e danneggiarla.
- Si sconsigliano palloncini con lunghezza superiore ai 4 cm per i bambini  $\leq 10$  anni.
- Usare solo un mezzo di gonfiaggio del palloncino appropriato. Non usare aria o mezzi gassosi.
- Si sconsiglia di usare questo catetere per misurare la pressione o per iniettare liquidi.
- Durante la procedura, non rimuovere mai la guida dal catetere.
- Questo dispositivo è esclusivamente monouso. Per evitare prestazioni inadeguate e un maggior rischio di contaminazione crociata, non risterilizzare e/o riutilizzare il dispositivo.
- Utilizzare il catetere prima della data di scadenza 'Usare prima del' riportata sull'etichetta della confezione.
- **(Solo polmonare)** Con palloncini di dimensioni una volta e mezza la grandezza dell'anello della valvola si sono verificati danni al tratto di deflusso ventricolare destro.
- Il catetere è adatto solo per applicazioni di valvuloplastica per cui non è adatto per interventi di angioplastica.
- **IL CATETERE NON È DESTINATO A ESSERE UTILIZZATO CON STENT.**

## PRECAUZIONI

- Eseguire la procedura di dilatazione sotto osservazione fluoroscopica/RM con apparecchiature adatte.
- Le guide sono strumenti delicati: maneggiarle con prudenza per evitare la loro possibile rottura.
- Per evitare l'introduzione di aria nel sistema, prima di procedere, verificare con cura la tenuta delle connessioni del catetere e l'aspirazione.

- Non forzare in nessun caso l'avanzamento di alcuna porzione del catetere. Identificare la causa della resistenza tramite fluoroscopia/RM e adottare le procedure più indicate per risolvere il problema.
- Se si incontra resistenza al momento della rimozione, estrarre il palloncino, la guida e la guaina come unica unità (soprattutto in caso di rottura o perdita dal palloncino, sospetta o accertata). Afferrare saldamente il catetere con palloncino e la guaina come unica unità e ritirarli associando alla trazione un delicato movimento di rotazione.
- Prima di rimuovere il catetere dalla guaina, accertarsi che il palloncino sia completamente sgonfio.
- Il funzionamento corretto del catetere dipende dalla sua integrità, quindi dovrebbe essere maneggiato con cautela: attorcigliamenti, stiramenti o strofinamenti vigorosi possono danneggiarlo.

|  <b>Informazioni sulla sicurezza in ambiente RM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Prove non invasive hanno dimostrato che i sistemi con catetere a palloncino NuMED sono a compatibilità RM condizionata. L'etichettatura seguente è specifica per i cateteri NuMED e non si applica alle guide o agli altri accessori usati insieme ai sistemi con catetere a palloncino NuMED. Gli operatori devono consultare le istruzioni per l'uso e le informazioni sulla sicurezza in ambiente RM degli altri dispositivi accessori utilizzati con i cateteri NuMED. I sistemi con catetere a palloncino NuMED in qualsiasi parte del corpo possono essere sottoposti a scansione in sicurezza a 1,5 T o 3,0 T alle condizioni seguenti. Il mancato rispetto delle condizioni indicate può essere causa di lesioni.</p> |                                                                                                                                                                                       |
| Parametro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Condizione                                                                                                                                                                            |
| Nome dispositivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sistemi con catetere a palloncino NuMED                                                                                                                                               |
| Intensità di campo magnetico statico (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.5 T e 3 T                                                                                                                                                                           |
| Tipo di scanner RM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cilindrico                                                                                                                                                                            |
| Massimo gradiente spaziale di campo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19 T/m (1.900 G/cm)                                                                                                                                                                   |
| Eccitazione RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Polarizzazione circolare (CP)                                                                                                                                                         |
| Tipo di bobina trasmittente RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bobina trasmittente a corpo intero integrata                                                                                                                                          |
| Modalità operativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Modalità operativa normale                                                                                                                                                            |
| Condizioni RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SAR massimo sul corpo intero 2,0 W/kg                                                                                                                                                 |
| Durata scansione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SAR mediato sul corpo intero di 2 W/kg per 60 minuti di scansione continua                                                                                                            |
| Artefatto d'immagine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | La presenza di un catetere a palloncino NuMED abbinato a una guida a compatibilità RM condizionata da 0,035 pollici (0,889 mm) può causare un artefatto d'immagine radiale di 1,8 cm. |

#### ISTRUZIONI PER L'USO

Prima della valvuloplastica, esaminare con cura tutta l'apparecchiatura da usare durante la procedura, compreso il catetere, per verificarne la corretta funzionalità e che la misura del catetere sia idonea alla procedura specifica per cui è prevista.

**NOTA:** NON RIMUOVERE LA PROTEZIONE DEL PALLONCINO FINO A QUANDO IL PROCESSO NON È COMPLETATO.

- 1.0 Attaccare il rubinetto a tre vie all'estensione di gonfiaggio del palloncino del catetere.
- 2.0 Riempire il dispositivo di gonfiaggio mediante il calibro di pressione con 6cc di soluzione salina normale. Attaccare questo dispositivo all'ingresso dritto del rubinetto e girare l'impugnatura per avvicinarsi all'ingresso libero.
- 3.0 Iniettare circa 1/2 dei 6cc di liquido nel catetere. Estrarre con il dispositivo di gonfiaggio per creare il vuoto completo. Ripetere questa procedura 2 o 3 volte per assicurare la totale evacuazione dell'aria.
- 4.0 Rimuovere il dispositivo di infusione e riempire con una soluzione 50/50 o 75/25 rispettivamente di soluzione salina e mezzo di contrasto. Riattaccare il dispositivo di infusione al rubinetto.
- 5.0 Spurgare il rubinetto.
- 6.0 Attaccare una siringa del vuoto al terzo ingresso rimasto del rubinetto. Girare l'impugnatura del rubinetto verso la siringa e bloccare la siringa nella posizione del vuoto.
- 7.0 Estrarre il vuoto dal dispositivo di gonfiaggio riempito per evacuare eventuale presenza di aria nel rubinetto.
- 8.0 Girare l'impugnatura del rubinetto per esporre l'ingresso del catetere alla siringa del vuoto da 20cc. Ciò consente di estrarre una piccola quantità di liquido nella siringa da 20cc.
- 9.0 Preparare un accesso venoso periferico per l'inserimento del catetere. La vena femorale è il sito consigliato per l'accesso.
- 10.0 Sotto osservazione fluoroscopica/RM fare avanzare la guida fino alla posizione desiderata. Rimuovere l'elemento di protezione del palloncino e con tecnica percutanea far passare il catetere lungo la guida utilizzando una guaina di introduzione.
- 11.0 Far avanzare il catetere nel cuore attraverso la valvola sotto osservazione fluoroscopica/RM. Posizionare il catetere in modo che la parte centrale del palloncino si trovi all'interno della valvola. Una banda radiopaca definisce la porzione centrale del palloncino per dilatazione (due bande ne definiscono le porzioni laterali).
- 12.0 Dopo aver confermato la posizione corretta, girare il rubinetto per chiudere l'ingresso della siringa del vuoto.
- 13.0 Iniettare una piccola quantità di liquido nel palloncino. Ciò consentirà il gonfiaggio del palloncino e il suo alloggiamento in posizione nella valvola.
- 14.0 Dopo aver confermato la posizione corretta, il palloncino può essere parzialmente o completamente gonfiato per raggiungere la dilatazione. NON SUPERARE LA PRESSIONE NOMINALE DI ROTTURA.
- 15.0 Sgonfiare il palloncino creando il vuoto con la siringa. Nota: maggiore è il vuoto applicato e mantenuto durante la retrazione, minore sarà il profilo del palloncino sgonfiato. Ritirare delicatamente il catetere. Man mano che il palloncino fuoriesce dal vaso sanguigno, impartire un movimento costante, delicato e uniforme. SE si incontra resistenza al momento della rimozione, estrarre insieme il palloncino, la guida e la guaina come unica unità sotto osservazione fluoroscopica/RM, soprattutto in caso di rottura o perdita dal palloncino, sospetta o accertata. Per fare ciò, afferrare saldamente il catetere a palloncino e la guaina come unica unità e ritirarli insieme associando alla trazione un delicato movimento di rotazione.
- 16.0 Applicare una pressione sul sito di accesso in base alla pratica standard o al protocollo ospedaliero per le procedure vascolari percutanee.
- 17.0 Smettere il dispositivo dopo l'uso attenendosi al protocollo ospedaliero standard sui dispositivi biopercutanei.

#### COMPLICAZIONI/EFFETTI AVVERSI POTENZIALI

Potenziale separazione del palloncino in seguito a rottura o abuso e conseguente necessità di usare un cappio o altre tecniche di intervento medico per recuperare le parti.

**NOTA:** sono stati segnalati casi saltuari di palloncini con diametro superiore che sono scoppiati in circonferenza, probabilmente a causa di una combinazione di restringimenti focali in vasi di grosso calibro. In qualsiasi situazione in cui si noti la rottura di un palloncino durante l'uso, prima di estrarlo dal sito di penetrazione, si consiglia di applicare una guaina sopra al palloncino rotto. A tale scopo, tagliare l'estremità prossimale del catetere e far scivolare una guaina delle dimensioni appropriate sopra al catetere nel sito di inserzione. Per dettagli sulla tecnica, fare riferimento a: Tegtmeier, Charles J., M.D. & Bezdjian Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

Le complicanze e gli effetti avversi potenziali associati all'uso del dispositivo e alla sua indicazione includono:

- Perforazione del tessuto cardiaco o vascolare
- Lesione del sistema di conduzione
- Eventi tromboembolici
- Lesione cardiovascolare
- Catetere a palloncino Rottura
- Sviluppo di aritmia
- Strappo valvolare o trauma (AORTICA / MITRALE SOLO)
- Sviluppo di restenosi
- Infiammazione
- Infezione
- Morte (AORTICA / MITRALE SOLO)
- Tamponamento cardiaco
- Rigurgito valvolare
- Complicanze nel sito di accesso

Gli incidenti gravi verificatisi con l'uso del dispositivo devono essere segnalati a NuMED e all'autorità competente del Paese di utilizzo.

**AVVERTENZA:** i cateteri NuMED vengono usati in parti del corpo umano che sono estremamente ostili, per cui potrebbero non funzionare a causa di diversi motivi, tra cui possibili complicazioni mediche o il mancato funzionamento dei cateteri a causa di una rottura. Inoltre, nonostante il design dettagliato, la selezione accurata dei componenti e della produzione e il collaudo prima della vendita, i cateteri potrebbero facilmente subire danni prima, durante o dopo l'inserimento a causa di un uso scorretto o della presenza di altri fattori. Di conseguenza, non viene fornita alcuna rappresentanza o garanzia dell'assenza di eventuali guasti o di interruzioni di funzionamento o che il corpo non reagirà in modo indesiderato all'inserimento dei cateteri o che infine non vi saranno complicazioni dovute all'uso dei cateteri.

NuMED non garantisce gli accessori NuMED, poiché la loro struttura potrebbe essere stata danneggiata da manipolazione scorretta prima o durante l'uso. Di conseguenza, non viene fornita alcuna rappresentanza o garanzia al riguardo.

#### **Garanzia e limitazioni**

I cateteri e i relativi accessori vengono venduti come sono. I rischi riguardanti la qualità e le prestazioni del catetere sono esclusivamente a carico dell'acquirente. NuMED non offre alcuna garanzia, espressa o implicita, per quanto riguarda i cateteri e gli accessori, comprese eventuali garanzie implicite di commerciabilità o adeguatezza per un certo scopo. NuMED non si assume alcuna responsabilità nei confronti di alcuna persona o di eventuali spese mediche o danni diretti o indiretti conseguenti all'uso di un catetere o accessorio o causati da difetti, guasto o mancato funzionamento del catetere o dell'accessorio, sia che il reclamo si basi su garanzia, contratto, illecito o altra forma. Nessuno possiede l'autorità di vincolare NuMED a rappresentare o garantire i cateteri e gli accessori.

**Tabella delle dimensioni del palloncino dello Z-MED™**

| Press. applicata | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM          | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM          |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM          | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM          | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM          | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM          | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM          | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM          | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM          | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM          | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM         | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Press. applicata | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM          | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM          | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM          | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM          | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Le figure in grassetto rappresentano il diametro del palloncino alla pressione nominale di scoppio (RBP).

CON I CATETERI NuMED, USARE UN DISPOSITIVO DI GONFIAGGIO DOTATO DI INDICATORE DELLA PRESSIONE.

## Gebrauchsanweisung

## INDIKATION

- Für perkutane transluminale Valvuloplastie (PTV) in Mitral- und Aortenposition empfohlen. Dieser Katheter eignet sich insbesondere bei Stenose, wenn sich die Positionierung des Ballons beim Aufblasen als schwierig erweist.
- Für perkutane transluminale Valvuloplastie (PTV) der Pulmonalklappe empfohlen.
  - Ein Patient mit isolierter Pulmonalstenose.
  - Ein Patient mit valvulärer Pulmonalstenose mit einer anderen leichten angeborenen Herzkrankheit, die keinen chirurgischen Eingriff erfordert.

## BESCHREIBUNG

Der NuMED PTV Katheter ist ein koaxialer Katheter mit einem Ballon auf der distalen Spitze. Das Lumen mit der angegebenen Ballongröße dient zur Balloninflation, während der Durchlass die Verwendung eines Führungsdrahts als Leitschiene für den Katheter ermöglicht. Das Röntgenkontrastband (die Röntgenkontrastbänder) kennzeichnet die Mitte (bzw. bei zwei Bändern die Ansätze) des Dilatationsballons.

Jeder Ballon wird bei einem bestimmten Druck auf den angegebenen Durchmesser und die angegebene Länge aufgeblasen. Bei maximalem Arbeitsdruck (RBP) beträgt die Ballongröße  $\pm 10\%$ . Der maximale Arbeitsdruck variiert je nach Größe. Der maximale Arbeitsdruck ist auf der Verpackung angegeben. Der Ballon darf auf keinen Fall über den maximalen Arbeitsdruck hinaus aufgeblasen werden.

## LIEFERFORM

Bei Lieferung steril und pyrogenfrei, sofern die Verpackung ungeöffnet und unbeschädigt ist. Sterilisiert mit Ethylenoxid-Gas. Das Produkt nicht anwenden, wenn Zweifel darüber bestehen, ob das Produkt steril ist. Längere Lichteinwirkung vermeiden. Das Produkt nach dem Entfernen aus der Verpackung auf mögliche Beschädigungen überprüfen.

## KONTRAINDIKATIONEN (AORTEN / MITRAL NUR)

Neben den üblichen Risiken, die mit der Einführung eines kardiovaskulären Katheters einhergehen, gelten folgenden Kontraindikationen:

Kontraindikationen für die Aortenballonvalvuloplastie:

- Aortenstenose
- Moderate bis schwere Aortenklappeninsuffizienz

Kontraindikationen für die Mitralballonvalvuloplastie:

- Milde Mitralstenose
- Moderate bis schwere Mitralinsuffizienz
- Beidseitige Verkalkung von Kommissuren
- Vorhoffibrillation

Der medizinische Zustand des Patienten könnte den erfolgreichen Einsatz dieses Katheters beeinflussen.

## KONTRAINDIKATION (NUR PULMONARY)

Abgesehen von den herkömmlichen Risiken im Zusammenhang mit dem Einführen eines Kardiovaskulär-Katheters gibt es für eine Valvuloplastie keine bekannten Kontraindikationen. Der Gesundheitszustand des Patienten könnte Auswirkungen auf die Verwendung dieses Katheters haben.

- Patienten mit leichter Klappenstenose.
- Ein Patient mit Klappenstenose mit schweren angeborenen Herzfehlern, die eine offene Herzoperation erfordern.

## WARNUNG

- ACHTUNG:** Der maximale Arbeitsdruck darf nicht überschritten werden. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Inflators mit Druckmesser zur Druckkontrolle. Wird der maximale Arbeitsdruck überschritten, kann im Ballon ein Riss entstehen. Dies kann zur Folge haben, dass sich der Katheter nicht mehr durch die Einführschleuse herausziehen lässt.
- (Aorten / Mitral Nur)** Der Durchmesser des aufgeblasenen Katheterballons muss bei der Auswahl einer bestimmten Größe für einen Patienten genau berücksichtigt werden. Der Durchmesser des aufgeblasenen Ballons sollte nicht wesentlich größer sein als der Klappendurchmesser. Laut VACA-Register soll der für eine Klappenstenose verwendete Ballon etwa 0,9 bis 1,0 mal so groß sein wie der Klappenannulus. Vor einer Valvuloplastie muss ein Angiogramm erstellt werden, um die Klappengröße in einer lateralen Aufnahme festzustellen.
- (Nur Pulmonary)** Der Durchmesser des aufgeblasenen Katheterballons muss bei der Auswahl einer bestimmten Größe für einen Patienten genau berücksichtigt werden. Der Durchmesser des aufgeblasenen Ballons sollte nicht wesentlich größer sein als der Klappendurchmesser. Laut VACA-Register soll der für eine Klappenstenose verwendete Ballon etwa 1,2 bis 1,4 mal so groß sein wie der Klappenannulus. Vor einer Valvuloplastie muss ein Angiogramm erstellt werden, um die Klappengröße in einer lateralen Aufnahme festzustellen.
- (Nur Pulmonary)** Ballone, die  $\geq 4$  cm lang sind, können an die Trikuspidalklappe anstoßen und eine Verletzung verursachen.
- Ballone, die mehr als 4 cm lang sind, sollten für Kinder  $\leq 10$  Jahre nicht verwendet werden.
- Verwenden Sie nur eine geeignete Ballonfüllung. Verwenden Sie zum Aufblasen des Ballons weder Luft noch ein gasförmiges Mittel.
- Der Katheter sollte nicht zur Druckmessung oder zum Einspritzen von Flüssigkeit verwendet werden.
- Entfernen Sie den Führungsdraht während des Verfahrens nicht vom Katheter.
- Dieses Produkt ist nur zum Einmalgebrauch vorgesehen. Nicht resterilisieren und/oder wiederverwenden, da sonst die Produktleistung beeinträchtigt werden kann und ein erhöhtes Kreuzkontaminationsrisiko besteht.
- Der Katheter sollte vor dem auf der Verpackung angegebenen Ablaufdatum („Use Before“) verwendet werden.
- (Nur Pulmonary)** Die Verwendung eines Ballons, der mehr als 1,5 mal so groß wie der Klappenannulus war, hatte in einigen Fällen eine Verletzung der Ausflussbahn der rechten Kammer zur Folge.
- Der Katheter ist ausschließlich zur Valvuloplastie vorgesehen und eignet sich nicht zur Angioplastie.
- DER KATHETER IST NICHT FÜR DIE VERWENDUNG MIT STENTS VORGESEHEN.**

## VORSICHTSMASSNAHMEN

- Die Dilatation sollte bei gleichzeitigem Durchleuchten/MRT mit einer geeigneten Vorrichtung erfolgen.
- Ein Führungsdraht ist ein zerbrechliches Instrument. Bei der Verwendung eines Führungsdrahts ist äußerste Vorsicht geboten, damit er nicht bricht.
- Vor der Verwendung sind die Katheteranschlüsse auf ihre Dichtheit zu überprüfen und die gesamte Luft abzusaugen, damit keine Luft in das System gelangt.
- Unter keinen Umständen darf irgendein Teil des Kathetersystems eingeführt werden, wenn Widerstand zu spüren ist. Die Ursache für den Widerstand sollte per Durchleuchtung/MRT festgestellt werden. Anschließend sind die entsprechenden Maßnahmen zur Behebung des Problems zu ergreifen.
- Wenn beim Entfernen Widerstand zu spüren ist, sollte der Ballon samt Führungsdraht und Hülle herausgezogen werden. Dies empfiehlt sich vor allem dann, wenn der Ballon einen Riss hat oder undicht ist bzw. wenn dies der Fall sein könnte. Fassen Sie den Ballonkatheter samt Einführschleuse fest an, und ziehen Sie beides durch leichtes Drehen und gleichzeitiges Ziehen heraus.
- Vor dem Herausziehen des Katheters aus der Hülle muss der Ballon ganz entleert werden.
- Der Katheter funktioniert nur dann richtig, wenn er vollkommen intakt ist. Bei der Verwendung des Katheters ist Vorsicht geboten. Der Katheter kann durch Knicken, Dehnen oder zu starkes Abwischen beschädigt werden.

| <div style="display: flex; align-items: center;">  <b>Angaben zur MRT-Sicherheit</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nichtklinische Tests haben gezeigt, dass die Ballonkathetersysteme von NuMED bedingt MR-sicher sind. Die folgende Kennzeichnung ist spezifisch für die Katheter von NuMED und gilt nicht für Führungsdrähte oder andere Zubehöerteile, die in Kombination mit den Ballonkathetersystemen von NuMED verwendet werden. Anwender sollten die Gebrauchsanweisung und die MRT-Sicherheitsinformationen anderer Zusatzprodukte, die mit den Kathetern von NuMED verwendet werden, konsultieren. Die Ballonkathetersysteme von NuMED können unter den folgenden Bedingungen bei 1,5 T oder 3,0 T an beliebigen Körperstellen gefahrlos gescannt werden. Nichteinhaltung dieser Bedingungen kann zu Verletzungen führen.</p> |                                                                                                                                                                                           |
| Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bedingung                                                                                                                                                                                 |
| Name des Produkts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ballonkathetersysteme von NuMED                                                                                                                                                           |
| Statische Magnetfeldstärke (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,5 T und 3 T                                                                                                                                                                             |
| Typ des MR-Scanners                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zylindrisch                                                                                                                                                                               |
| Maximaler Raumfeldgradient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19 T/m (1900 G/cm)                                                                                                                                                                        |
| HF-Anregung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zirkulare Polarisation (CP)                                                                                                                                                               |
| Typ der HF-Sendespule                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Integrierte Ganzkörper-Sendespule                                                                                                                                                         |
| Betriebsmodus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Normaler Betriebsmodus                                                                                                                                                                    |
| HF-Bedingungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Maximale Ganzkörper-SAR: 2,0 W/kg                                                                                                                                                         |
| Scandauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ganzkörpergemittelte SAR von 2 W/kg während eines kontinuierlichen HF-Scans von 60 Minuten                                                                                                |
| Bildartefakte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Das Vorhandensein eines NuMED Ballonkatheters in Kombination mit einem bedingt MR-sicheren Führungsdraht von 0,035 Inch (0,889 mm) kann ein radiales Bildartefakt von 1,8 cm hervorrufen. |

## GEBRAUCHSANWEISUNG

Überprüfen Sie vor der Valvuloplastie die gesamte Ausrüstung einschließlich des Katheters sorgfältig auf ihre Funktionsfähigkeit und darauf, ob die Kathetergröße für den beabsichtigten Eingriff geeignet ist.

**HINWEIS:** DER BALLONSCHUTZ DARF ERST NACH ABGESCHLOSSENEM ENTLERUNGSVORGANG ENTFERNT WERDEN.

- Schließen Sie den 3-Wege-Hahn an das Balloninflations-Ansatzstück des Katheters an.
- Füllen Sie den mit einem Druckmesser ausgestatteten Inflator mit etwa 6 ml normaler Kochsalzlösung und verbinden Sie ihn mit dem geraden Anschluss des 3-Wege-Hahns. Schließen Sie durch Drehen des Griffs den unbelegten Anschluss.
- Spritzen Sie etwa die Hälfte der 6 ml Flüssigkeit in den Katheter. Ziehen Sie den Inflator zurück, um ein vollständiges Vakuum zu erzeugen. Wiederholen Sie diesen Vorgang noch 2- oder 3-mal, damit wirklich alle Luft evakuiert wird.
- Trennen Sie den Inflator und füllen Sie ihn mit einer Kochsalz-/Kontrastmittellösung (entweder im Verhältnis 50 zu 50 oder 75 zu 25). Bringen Sie den Inflator wieder am 3-Wege- Hahn an.
- Entleeren Sie den Hahn.
- Schließen Sie an den verbleibenden Anschluss des 3-Wege-Hahns eine 20-ml- Vakuumspritze an. Drehen Sie den Griff des Hahns in Richtung dieser Spritze und arretieren Sie die Spritze in der Vakuumstellung.
- Ziehen Sie am gefüllten Inflator ein Vakuum, um etwaige Luft im Hahn zu evakuieren.
- Drehen Sie den Griff des Hahns so, dass der Katheteranschluss zur 20-ml-Vakuumspritze offen ist. Dadurch wird eine geringe Flüssigkeitsmenge in die 20-ml-Spritze gesaugt.
- Bereiten Sie eine periphere Vene für die Einführung des Katheters vor. Die Oberschenkelvene ist hierfür besonders gut geeignet.
- Per Durchleuchtung/MRT-Führung den Führungsdraht in die gewünschte Position vorschieben. Den Ballonschutz entfernen und den Katheter in perkutaner Technik mit einer Einführschleuse über den Führungsdraht führen.
- Führen Sie den Katheter unter Durchleuchtung/MRT-Führung in das Herz und durch die Klappe ein. Den Katheter platzieren, um den Mittelpunkt des Ballons innerhalb der Klappe zu positionieren. Eine röntgendichte Markierung(en) definiert die Mitte [oder die Schultern, bei zwei Markierungen] des Dilatationsballons.
- Drehen Sie, nachdem die richtige Position bestätigt ist, den 3-Wege-Hahn so, dass der Vakuumspritzenanschluss geschlossen wird.
- Spritzen Sie eine geringe Flüssigkeitsmenge in den Ballon. Dadurch werden die Enden des Ballons inflatiert und der Ballon in der Klappe positioniert.
- Nachdem die richtige Position erneut bestätigt worden ist, kann der Ballon entweder teilweise oder ganz inflatiert werden, um das Gefäß zu dilatieren. DER RBP DARF NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN.
- Den Ballon entleeren, indem an der Spritze Unterdruck hergestellt wird. Hinweis: Je stärker der hergestellte Unterdruck ist und beim Entfernen beibehalten wird, desto niedriger ist das Profil des entleerten Ballons. Den Katheter vorsichtig entfernen. Beim Austritt des Ballons aus dem Gefäß ist eine leichte, sanfte, gleichmäßige Bewegung anzuwenden. WENN beim Entfernen Widerstand zu spüren ist, sollte der Ballon samt Führungsdraht und Schleuse als Einheit unter Durchleuchtung/MRT-Führung herausgezogen werden. Dies empfiehlt sich vor allem dann, wenn der Ballon einen Riss hat oder undicht ist bzw. wenn dies der Fall sein könnte. Hierzu Ballonkatheter und Schleuse fest anfassen und mit einer leichten Drehbewegung zusammen herausziehen.
- Legen Sie an der Einführungsstelle gemäß den normalen Praktiken bzw. Ihren Krankenhausvorschriften für perkutane vaskuläre Verfahren einen Druckverband an.
- Entsorgen Sie das Gerät nach dem Gebrauch gemäß dem Standard-Krankenhausprotokoll für biogefährdende Geräte.

## **MÖGLICHE KOMPLIKATIONEN / NEBENWIRKUNGEN**

Mögliche Ballonabtrennung nach Entstehen eines Risses im Ballon oder durch Falschanwendung und anschließende Entfernung der Teile mit einer Schlinge oder durch einen anderen Eingriff.

**HINWEIS:** In seltenen Fällen ist bei Ballonen mit größerem Durchmesser ein Riss entlang des Umfangs entstanden, was möglicherweise auf Fokalstrikturen großer Gefäße zurückzuführen ist. Sollte während der Verwendung in einem Ballon ein Riss entstehen, empfiehlt es sich, vor der Entfernung durch die Einführstelle eine Hülle über den eingerissenen Ballon zu stülpen. Sie können zu diesem Zweck das proximale Ende des Katheters abschneiden und eine passende Hülle über den Katheter in die Einführstelle schieben. Eine genaue Beschreibung des Verfahrens finden Sie in: Dr. Tegtmeier, Charles J., & Dr. Bezirdijan Diran R., „Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter.“ Radiology, Band 139, 231 - 232, April 1981.

Zu den möglichen Komplikationen und unerwünschten Nebenwirkungen im Zusammenhang mit der Anwendung und der Indikation gehören:

- Perforation des Gefäß- oder Herzgewebes
- Verletzung des Reizleitungssystems
- Thromboembolien
- Kardiovaskulärer Schaden
- Ballon Ruptur
- Auftreten von Arrhythmie
- Einriss in der Klappe oder Trauma (AORTEN / MITRAL NUR)
- Auftreten von Re-Stenose
- Entzündung
- Infektion
- Tod (AORTEN / MITRAL NUR)
- Herztamponade
- Klappenregurgitation
- Komplikationen an der Zugangsstelle

Jeder schwerwiegende Vorfall, der im Zusammenhang mit dem Gerät aufgetreten ist, sollte NuMED und der zuständigen Behörde des Landes, in dem das Gerät verwendet wird, gemeldet werden.

**WARNUNG:** NuMED Katheter kommen in einer äußerst aggressiven Umgebung im menschlichen Körper zum Einsatz. Katheter können aus verschiedenen Gründen wie beispielsweise aufgrund medizinischer Komplikationen oder infolge eines Katheterbruchs ausfallen. Außerdem können Katheter trotz sorgfältigster Konzeption, Komponentenauswahl, Fertigung und Erprobung vor dem Verkauf leicht vor, während oder nach der Einführung durch unsachgemäße Handhabung oder andere Eingriffe beschädigt werden. Folglich werden keinerlei Zusicherungen oder Garantien abgegeben, dass es zu keinem Versagen oder Ausfall des Katheters kommt oder dass durch Verwendung von Kathetern keine Nebenwirkungen oder medizinischen Komplikationen auftreten.

NuMED kann für NuMED Zubehörteile keinerlei Garantie gewähren, da die Zubehörteile durch unsachgemäße Handhabung vor oder während der Verwendung beschädigt werden können. Aus diesem Grund werden für Zubehörteile keinerlei Zusicherungen oder Garantien abgegeben.

### **Garantie und Haftungsbeschränkung**

Katheter und Zubehörteile werden ohne Gewähr verkauft. Der Käufer trägt das gesamte Risiko hinsichtlich der Qualität und Leistungsfähigkeit der Katheter. NuMED schließt alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien im Zusammenhang mit den Kathetern und Zubehörteilen einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Gewährleistung der Eignung für den gewöhnlichen Gebrauch oder der Eignung für einen bestimmten Zweck aus. NuMED übernimmt keinerlei Haftung für medizinische Ausgaben bzw. unmittelbare Schäden oder Folgeschäden, die durch die Verwendung eines Katheters bzw. Zubehörteils oder einen Defekt, einen Ausfall oder eine Funktionsstörung eines Katheters oder Zubehörteils entstehen, wobei es keine Rolle spielt, ob sich eine etwaige Schadenersatzforderung auf die Garantie, einen Vertrag, eine unerlaubte Handlung oder sonstiges bezieht. Niemand ist berechtigt, im Namen von NuMED im Zusammenhang mit Kathetern und Zubehörteilen verbindliche Zusicherungen oder Garantien abzugeben.

### Z-MED™ Ballongrößentabelle

| Angew.<br>Druck | 2,0<br>(mm) | 3,0<br>(mm) | 4,0<br>(mm) | 5,0<br>(mm) | 6,0<br>(mm) | 7,0<br>(mm) | 8,0<br>(mm) | 9,0<br>(mm) | 10,0<br>(mm) | 11,0<br>(mm) | 12,0<br>(mm) | 13,0<br>(mm) | 14,0<br>(mm) | 15,0<br>(mm) | 16,0<br>(mm) |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM         | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM         |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM         | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM         | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM         | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM         | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM         | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM         | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM         | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM         | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM        | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Angew.<br>Druck | 17,0<br>(mm) | 18,0<br>(mm) | 19,0<br>(mm) | 20,0<br>(mm) | 22,0<br>(mm) | 23,0<br>(mm) | 24,0<br>(mm) | 25,0<br>(mm) | 26,0<br>(mm) | 28,0<br>(mm) | 30,0<br>(mm) | 33,0<br>(mm) | 35,0<br>(mm) | 40,0<br>(mm) |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM         | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM         | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM         | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM         | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Die fett gedruckten Zahlen geben den Ballondurchmesser bei maximalem Arbeits- druck an.

**FÜR SÄMTLICHE NuMED KATHETER SOLLTE EIN INFLATOR  
MIT DRUCKMESSER VERWENDET WERDEN.**



## Instrucciones de utilización

## INDICACIONES

- Recomendado para valvuloplastia transluminal percutánea (PTV) para posiciones mitral y aórtica. El uso de este catéter está particularmente indicado en estenosis en las que se experimenta dificultad en la colocación del balón durante el inflado.
- Recomendado para valvuloplastia transluminal percutánea (PTV, por sus siglas en inglés) de la válvula pulmonar.
  - Pacientes con estenosis pulmonar aislada.
  - Pacientes con estenosis pulmonar aislada y otras cardiopatías congénitas menores que no requieran intervención quirúrgica.

## DESCRIPCIÓN

El catéter PTV NuMED presenta un diseño coaxial con un balón montado en su punta distal. La vía etiquetada con el tamaño del balón es para inflar el balón, mientras que la vía de penetración permite que el catéter sea conducido por una guía. Una o varias franjas radiopacas definen el centro [o los bordes, si son dos] del balón de dilatación.

Cada balón se infla hasta alcanzar el diámetro y longitud establecidos a una presión específica. El tamaño del balón es  $\pm 10\%$  a la Presión nominal de rotura (RBP). La RBP es diferente para cada tamaño. Revise la etiqueta del paquete para verificar la RBP. Es importante no inflar el balón por encima de la RBP.

## CÓMO SE SUMINISTRA

Se suministra esterilizado con gas de óxido de etileno. Estéril y apirógeno si el paquete está sin abrir y sin daños. No usar el producto si existe la duda de si está esterilizado. Evitar la exposición prolongada a la luz. Después de sacarlo del paquete, inspeccionar el producto para asegurarse de que no se ha producido daño alguno.

## CONTRAINDICACIONES (AÓRTICO / MITRAL SÓLO)

Además de los riesgos estándar asociados a la inserción de un catéter cardiovascular, se aplican las siguientes contraindicaciones:

Contraindicaciones para valvuloplastias aórticas con balón:

- Estenosis aórtica
- Insuficiencia valvular aórtica, moderada a grave

Contraindicaciones para valvuloplastias mitrales con balón:

- Estenosis mitral leve
- Insuficiencia mitral, moderada a grave
- Calcificación comisural bilateral
- Trombo auricular

El estado médico del paciente puede afectar el uso exitoso de este catéter.

## CONTRAINDICACIONES (SÓLO PULMONAR)

Salvo los riesgos estándar asociados a la inserción de un catéter cardiovascular, no se conocen contraindicaciones para la valvuloplastia. El estado médico del paciente podría afectar el resultado de la utilización de este catéter.

- Pacientes con estenosis valvular leve.
- Pacientes con estenosis valvular con cardiopatías congénitas graves que requieran cirugía a corazón abierto.

## ADVERTENCIAS

- **ATENCIÓN:** No exceda la RBP. Se recomienda la utilización de un dispositivo de inflado con manómetro para controlar la presión. Si la presión excede la RBP, se puede producir la rotura del balón y la imposibilidad potencial de retirar el catéter a través de la funda del introductor.
- **(Aórtico / mitral Sólo)** El diámetro de inflado del balón del catéter debe ser considerado cuidadosamente en la elección del tamaño específico para un paciente. El diámetro de inflado del balón no debe ser significativamente mayor que el diámetro valvular. La elección del tamaño de balón a utilizar para estenosis valvular ha sido establecida por el Registro VACA en aproximadamente 0,9 a 1,0 veces el tamaño del anillo de la válvula. Es importante realizar un angiograma antes de la valvuloplastia para medir el tamaño de la válvula en la proyección lateral.
- **(Sólo pulmonar)** Se debe tener especialmente en cuenta el diámetro de inflado del balón del catéter al seleccionar un tamaño particular para un paciente. El diámetro de inflado del balón no debe ser significativamente mayor que el diámetro valvular. La elección del tamaño de balón a utilizar para estenosis valvular ha sido establecida por el Registro VACA en aproximadamente 1,2 a 1,4 veces el tamaño del anillo de la válvula. Es importante realizar un angiograma antes de la valvuloplastia para medir el tamaño de la válvula en la proyección lateral.
- **(Sólo pulmonar)** Los balones de  $\geq 4$  cm de longitud pueden hacer impacto sobre el mecanismo de la válvula tricúspide y producir una lesión.
- No se recomiendan balones de más de 4 cm de largo para niños menores de  $\leq 10$  años.
- Use sólo medios de inflado de balón adecuados. No utilice aire o un medio gaseoso para inflar el balón.
- No use el catéter para la medida de presión o para inyección de fluido.
- No retire la guía del catéter en ningún momento durante el procedimiento.
- Este dispositivo es de un solo uso. No lo esterilice ni reutilice, ya que puede poner en peligro el rendimiento del dispositivo y aumentar el riesgo de contaminaciones.
- El catéter deberá usarse antes de la fecha indicada en la etiqueta del paquete.
- **(Sólo pulmonar)** Se han dado casos de lesión del conducto de flujo externo del ventrículo derecho al utilizar balones mayores que 1,5 veces el tamaño del anillo de la válvula.
- El catéter está diseñado solamente para procedimientos de valvuloplastia, y no para angioplastia.
- **EL CATÉTER NO ESTÁ INDICADO PARA UTILIZARSE CON STENTS.**

## PRECAUCIONES

- Los procedimientos de dilatación se deben realizar bajo radioscopia o imagen por RM con equipos adecuados.
- Las guías son instrumentos delicados. Deben manipularse con cuidado para prevenir su posible rotura.
- Antes de proceder, deberá prestarse especial atención al mantenimiento firme de las conexiones del catéter y a la aspiración,

para evitar la entrada de aire en el sistema.

- Bajo ninguna circunstancia se debe hacer avanzar ninguna parte del sistema del catéter si se siente resistencia. Se debe identificar la causa de la resistencia mediante radioscopia o imagen por RM y adoptar medidas para resolver el problema.
- Si se encuentra resistencia al extraerlos, el balón, la guía y la funda deberán extraerse juntos como una unidad, en particular si se aprecia o sospecha una rotura o fuga del balón. Eso se puede realizar tomando con firmeza el catéter de balón y la funda como una unidad y retirándolos juntos, aplicando un suave movimiento de torsión combinado con tracción.
- Antes de extraer el catéter de la funda es muy importante que esté completamente desinflado.
- El correcto funcionamiento del catéter depende de su integridad. Se debe tener cuidado al manipular el catéter. Se pueden producir daños al doblar, estirar o frotar con fuerza el catéter.

| <div>  <b>Información de seguridad sobre la resonancia magnética</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Las pruebas no clínicas han demostrado que los sistemas de catéter balón de NuMED son compatibles con RM bajo ciertas condiciones. El siguiente etiquetado es específico para los catéteres de NuMED y no se aplica a las guías u otros accesorios utilizados en combinación con los sistemas de catéter balón de NuMED. Los usuarios deben consultar las instrucciones de uso y la información de seguridad de RM de otros productos complementarios utilizados con los catéteres de NuMED. Los sistemas de catéter balón de NuMED pueden escanearse de forma segura en cualquier lugar del cuerpo a 1,5 T o 3,0 T, en las siguientes condiciones. El incumplimiento de estas condiciones puede dar lugar a lesiones.</p> |                                                                                                                                                                                                                  |
| Parámetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Condición                                                                                                                                                                                                        |
| Nombre del producto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sistemas de catéter balón de NuMED                                                                                                                                                                               |
| Intensidad de campo magnético estático (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.5 T y 3 T                                                                                                                                                                                                      |
| Tipo de escáner de RM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Cilíndrico                                                                                                                                                                                                       |
| Gradiente de campo espacial máximo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19 T/m (1900 G/cm)                                                                                                                                                                                               |
| Excitación por RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Circular polarizada (CP)                                                                                                                                                                                         |
| Tipo de bobina de transmisión de RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bobina de transmisión de cuerpo entero integrada                                                                                                                                                                 |
| Modo de funcionamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Modo de funcionamiento normal                                                                                                                                                                                    |
| Condiciones de RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SAR de cuerpo entero máxima: 2,0 W/kg                                                                                                                                                                            |
| Duración de la exploración                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SAR promedio de cuerpo entero de 2 W/kg durante 60 minutos de exploración de RF continua                                                                                                                         |
| Artefactos de imagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | La presencia de un catéter balón de NuMED en combinación con una guía de 0,035" (0,889 mm) segura bajo ciertas condiciones de la resonancia magnética puede producir un artefacto radial en la imagen de 1,8 cm. |

## INSTRUCCIONES DE USO

Antes de la valvuloplastia, examine minuciosamente todo el equipo que se utilizará durante el procedimiento, incluido el catéter, para verificar el correcto funcionamiento y que el tamaño del catéter sea adecuado para el procedimiento específico previsto.

**NOTA:** NO RETIRE EL PROTECTOR DEL BALÓN HASTA DESPUÉS DE FINALIZADO EL PROCESO DE PURGA.

- 1.0 Conecte la llave de cierre de tres vías a la prolongación de inflado del balón del catéter.
- 2.0 Llene el dispositivo de inflado con manómetro con aproximadamente 6 cm3 de solución salina normal. Conecte este dispositivo al puerto recto de la llave de cierre y cierre la manivela del puerto vacío.
- 3.0 Inyecte aproximadamente la mitad de los 6 cm3 de solución en el catéter. Retraiga el dispositivo de inflado para lograr un vacío completo. Repita este procedimiento dos o tres veces para asegurar la evacuación total del aire.
- 4.0 Retire el dispositivo de inflado y llene con una solución 50/50 o 75/25 de solución salina y medio de contraste. Vuelva a conectar el dispositivo de inflado a la llave de cierre.
- 5.0 Purgue la llave de cierre.
- 6.0 Conecte una jeringa de vacío de 20 cm3 al puerto restante de la llave de cierre. Gire la manivela de la llave de cierre del paso a esta jeringa y trabaje la jeringa en la posición de vacío.
- 7.0 Purgue el aire del dispositivo de inflado lleno para evacuar la llave de cierre completamente.
- 8.0 Gire la manivela de la llave de cierre para abrir el puerto del catéter a la jeringa de vacío de 20 cm3. Esto eyectará una pequeña cantidad de líquido a la jeringa de 20 cm3.
- 9.0 Prepare un sitio en una vena periférica para la inserción del catéter. Se recomienda la vena femoral como lugar de inserción.
- 10.0 Haga avanzar la guía hasta la posición deseada mediante radioscopia o imagen por RM. Retire el protector del balón y pase el catéter sobre la guía utilizando la técnica percutánea con una vaina introductora.
- 11.0 Haga avanzar el catéter al interior del corazón y a través de la válvula bajo radioscopia o imagen por RM. Coloque el catéter de manera que el balón quede centrado en el balón dentro de la válvula. Una banda radiopaca señala el centro (o los hombros, si son dos) del balón de dilatación.
- 12.0 Después de confirmar la ubicación correcta, gire la llave de cierre para cerrar el puerto de la jeringa de vacío.
- 13.0 Inyecte una pequeña cantidad de líquido al balón. Esto inflará los extremos del balón y asentará el balón en su posición en la válvula.
- 14.0 Después de confirmar nuevamente la ubicación correcta, se puede inflar el balón parcial o totalmente para lograr la dilatación. NO SOBREPASE LA RBP.
- 15.0 Desinfe el balón haciendo el vacío en la jeringa. Nota: Cuanto mayor sea el vacío aplicado y mantenido durante la retirada, menor será el perfil del balón desinflado. Extraiga con cuidado el catéter. A medida que el balón vaya saliendo del vaso, utilice un movimiento suave, cuidadoso y continuo. Si se siente resistencia durante la extracción, debe extraerse conjuntamente el balón, la guía y la vaina mediante radioscopia o imagen por RM, especialmente si se ha detectado o se sospecha una posible rotura o fuga del balón. Para extraerlos, sujete con firmeza el catéter balón y la vaina y retírelos juntos, aplicando un suave movimiento de torsión combinado con tracción.
- 16.0 Aplique presión en el lugar de inserción de acuerdo con la práctica habitual o el protocolo del hospital para procedimientos vasculares percutáneos.
- 17.0 Deseche el dispositivo después de utilizarlo de acuerdo con el protocolo estándar del hospital relativo a productos que presenten un riesgo biológico.

## COMPLICACIONES POTENCIALES Y EFECTOS ADVERSOS

Posible separación del balón después de su rotura o uso inadecuado y necesidad subsiguiente de extracción con cordón metálico u otra técnica de intervención médica para recuperar las piezas.

**NOTA:** Se han dado casos aislados de balones de gran diámetro que se rompen en forma circunferencial, posiblemente debido a una combinación de estrechamientos focales considerables en vasos grandes. Siempre que se rompa un balón durante un procedimiento, se recomienda colocar una funda sobre el balón roto antes de retirarlo a través del sitio de acceso. Esto se puede realizar cortando el extremo más próximo del catéter y deslizando una funda de tamaño adecuado sobre el catéter en el sitio de

acceso. Para obtener información sobre la técnica específica, consulte: Tegtmeier, Charles J., M.D. & Bezirdjan Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volumen 139, 231-232, abril 1981.

Posibles complicaciones y efectos adversos asociados con el uso y las indicaciones del producto:

- Perforación del tejido vascular o cardíaco
- Lesión del sistema de conducción
- Thromboembolic Events
- Lesión cardiovascular
- Balón Ruptura
- Desarrollo de arritmia
- Desgarro o trauma valvular (AÓRTICO / MITRAL SÓLO)
- Desarrollo de restenosis
- Inflamación
- Infección
- Muerte (AÓRTICO / MITRAL SÓLO)
- Taponamiento cardíaco
- Regurgitación valvular
- Complicaciones en el lugar de acceso

Cualquier incidente grave que haya ocurrido en relación con el producto debe notificarse a NuMED y a la autoridad competente en el país donde se utilice el producto.

**ADVERTENCIA:** Los catéteres NuMED se colocan en el entorno extremadamente hostil del cuerpo humano. El funcionamiento de los catéteres puede fallar debido a varias razones, entre las que se incluyen, entre otras, las complicaciones médicas o el fallo de los catéteres por rotura. Además, aun cuando se apliquen las máximas precauciones en cuanto al diseño, selección de componentes, fabricación y ensayos antes de la venta, los catéteres se pueden dañar con facilidad antes, durante o después de la inserción debido a una manipulación incorrecta u otras acciones. En consecuencia, no se declara ni se garantiza que no se producirá fallo o parada de funcionamiento de los catéteres, o que el cuerpo no reaccionará de forma adversa frente a la colocación de catéteres, o que no se producirán complicaciones médicas después de su utilización.

NuMED no puede garantizar los accesorios NuMED debido a que la estructura de los accesorios se puede dañar por manipulación no adecuada antes o durante su utilización. Por lo tanto, no se hacen declaraciones ni se concede garantía con relación a los accesorios.

#### **Garantía y limitaciones**

Los catéteres y accesorios se venden "tal cual están". El comprador asume completamente el riesgo con relación a la calidad y rendimiento del catéter. NuMED no concede ningún tipo de garantía, tanto expresa como implícita, con relación a los catéteres y accesorios, incluyendo, entre otras, toda garantía implícita de comerciabilidad o aptitud para un propósito determinado. NuMED no se hará responsable ante ninguna persona de ningún gasto médico, daño directo o perjuicio resultante de la utilización de un catéter o accesorio, o causados por defectos, fallos o por el mal funcionamiento de un catéter o accesorio, sin tener en cuenta si la demanda por tales daños y perjuicios se basa en garantías, contratos, agravios u otro motivo. Ninguna persona tendrá autoridad para vincular a NuMED con relación a declaraciones o garantías sobre catéteres o accesorios.

Tabla de medidas del balón Z-MED™

| Presión aplicada | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 Atm          | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 Atm          |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 Atm          | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 Atm          | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 Atm          | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 Atm          | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 Atm          | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 Atm          | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 Atm          | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 Atm          | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 Atm         | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Presión aplicada | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 Atm          | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 Atm          |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 Atm          | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 Atm          | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 Atm          | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 Atm          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 Atm          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 Atm          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 Atm          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 Atm          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 Atm         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Los números en negrita representan el diámetro del balón a la Presión nominal de rotura.

CON TODOS LOS CATÉTERES NuMED SE DEBE UTILIZAR  
UN DISPOSITIVO DE INFLADO CON INDICADOR DE PRESIÓN.

## Bruksanvisning

## INDIKATIONER

- Rekommenderas för perkutan transluminal valvuloplastik (PTV) med mitral- och aortapositioner. Användning av denna kateter indikeras specifikt för stenos där svårigheter med ballongpositioneringen uppkommer under uppblåsningen.
- Rekommenderas för perkutan transluminal valvuloplastik (PTV) av pulmonalklaffen.
  - Patient med isolerad lungstenos.
  - Patient med lungklaffstenos med annan smärre medfödd hjärtsjukdom, som inte kräver kirurgisk intervention.

## BESKRIVNING

NuMED:s PTV-kateter är en koaxiell kateter med en ballong monterad i den sistala spetsen. Den lumen som är märkt med ballongstorleken används för ballonguppblåsning, och den genomgående lumen gör att katetern kan föras på över en ledare. Ett eller flera röntgentäta band definierar mitten på vidgningsballongen (eller skulderna, om de är två).

Varje ballong blåses upp till den angivna diametern och längden vid ett visst specifikt tryck. Ballongstorleken är  $\pm 10\%$  vid det nominella bristningstrycket (Rated Burst Pressure = RBP). RBP är olika för olika storlekar. RBP-trycket anges på förpackningsetiketten. Det är viktigt att ballongen inte blåses upp till ett högre tryck än RBP-trycket.

## PRODUKTINFORMATION

Produkten levereras steriliserad med etylenoxid. Steril och icke-pyrogen om förpackningen är öppnad och oskadad. Använd inte produkten om det råder tveksamhet om dess sterilitet. Undvik längre exponering för ljus. Granska produkten i samband med uppbyggnaden för att säkerställa att den inte skadats.

## KONTRAIKATIONER (AORTA / MITRAL ENDAST)

Utöver de normala riskerna förenade med införande av en kardiovaskulär kateter, gäller kontraindikationerna nedan:

Kontraindikationer för aortaballongvalvuloplastik:

- Aortastenosis
- Medelsvår till svår aortaklaffregurgitation

Kontraindikationer för mitralisballongvalvuloplastik:

- Lindrig mitralisstenosis
- Medelsvår till svår mitralisregurgitation
- Bilateral tvärgående förkalkning
- Förmakstrambos

Patientens medicinska tillstånd kunde påverka framgångsrik användning av denna kateter.

## KONTRAIKATIONER (PULMONELL ENDAST)

Utöver de standardriskerna som sammanhänger med införande av en kardiovaskulär kateter föreligger inga kända kontraindikationer för valvuloplastik. Patientens medicinska tillstånd kan inverka på framgångsrik användning av denna kateter.

- Patient med lätt klaffstenos.
- Patient med klaffstenos med omfattande medfödda hjärtdefekter som kräver kirurgi i öppet hjärta.

## VARNINGAR

- **FÖRSIKTIGHET:** Överskrid inte det nominella bristningstrycket. Vi rekommenderar att en uppblåsningsanordning med tryckmätare används, så att trycket kan övervakas. Tryck som överstiger RBP-trycket kan leda till att ballongen brister, och eventuellt till att den inte går att ta ut ballongen genom införingsskyddet.
- **(Aorta / Mitral Endast)** Välj kateterballongens uppblåsningsdiameter med omsorg för varje enskild patient. Den uppblåsta ballongens diameter ska inte vara påtagligt större än klaffdiametern. Ballongstorleken för klaffstenoser bör enligt VACA Registry uppgå till 0,9-1,0 gånger klaffringens diameter. Det är viktigt att ta ett angiogram före valvuloplastiken, för att mäta klaffens storlek i sidoprojektionen.
- **(Pulmonell Endast)** Välj kateterballongens uppblåsningsdiameter med omsorg för varje enskild patient. Den uppblåsta ballongens diameter ska inte vara påtagligt större än klaffdiametern. Ballongstorleken för klaffstenoser bör enligt VACA Registry uppgå till 1,2-1,4 gånger klaffringens diameter. Det är viktigt att ta ett angiogram före valvuloplastiken, för att mäta klaffens storlek i sidoprojektionen.
- **(Pulmonell Endast)** Ballonger med längd på  $\geq 4$  cm påverkar trikuspidalklaffmekanismen och kan eventuellt skada den.
- Ballonger som är längre än 4 cm rekommenderas inte för barn som är  $\leq 10$  år.
- Använd endast rekommenderat ballonguppblåsningsmedel. Blås aldrig upp ballongen med luft eller något medel i gasform.
- Denna kateter är inte avsedd för tryckmätning eller vätskeinjektion.
- Ta aldrig bort ledaren från katetern under förfarandet.
- Denna anordning är endast avsedd för engångsbruk. Får ej resteriliseras och/eller återanvändas eftersom detta potentiellt kan leda till att anordningens funktion äventyras samt ökad risk för korskontamination.
- Katetern ska användas före den sista användningsdag ("Use Before") som anges på förpackningsetiketten.
- **(Pulmonell Endast)** Skador på det högra ventrikulära utflödessystemet har uppkommit vid användning av ballonger med en diameter på mer än 1,5 gånger klaffringens storlek.
- Katetern är endast avsedd för valvuloplastiktillämpningar, och inte för angioplastik.
- **KATETERN ÄR INTE AVSEDD ATT ANVÄNDAS TILLSAMMANS MED STENTAR.**

## FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

- Dilatationsprocedurer ska utföras under fluoroskopisk/MRT-vägledning med lämplig utrustning.
- Ledare är känsliga instrument. Var försiktig vid hanteringen så att de inte går sönder.
- Var noga med att kontrollera att alla kateteranslutningar är åtdragna, och med aspiration, före förfarandet så att det inte kommer in luft i systemet.
- Ingen del av katetersystemet får under några som helst förhållanden föras fram mot ett motstånd. Orsaken till motståndet ska fastställas med fluoroskopi/MRT och åtgärder ska vidtas för att avhjälpa problemet.

- Om ett motstånd kan kännas vid uttagning ska ballongen, ledaren och skyddet tas ut tillsammans som en enhet, i synnerhet vid ballongbristning eller ballongläckage, eller om bristning eller läckage misstänks. Det gör man genom att ta ett stadigt tag om både ballongen och skyddet. Ta sedan ut båda tillsammans med en lätt vridrörelse och dra samtidigt.
- Det är viktigt att ballongen är helt tömd innan den tas ut ur skyddet.
- Katetern måste vara hel för att fungera på avsett sätt. Var försiktig vid hantering av katetern. Skador kan uppkomma till följd av böjning eller sträckning av den, eller på grund av för kraftig avtorkning.

| MR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MR-säkerhetsanvisningar                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Icke-kliniska tester har visat att ballongkatetersystem från NuMED är MR-villkorliga. Följande märkning gäller endast för katetrar från NuMED och gäller inte ledare eller andra tillbehör som används tillsammans med ballongkatetersystem från NuMED. Användare ska läsa bruksanvisningarna och MR-säkerhetsanvisningarna till andra tillbehörsenheter som används tillsammans med katetrar från NuMED. Ballongkatetersystem från NuMED kan säkert skannas överallt i kroppen vid 1,5 T eller 3,0 T under följande villkor. Om dessa villkor inte följs kan det resultera i skada. |                                                                                                                                               |
| Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tillstånd                                                                                                                                     |
| Produktnamn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ballongkatetersystem från NuMED                                                                                                               |
| Statisk magnetisk fältstyrka (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,5 T och 3 T                                                                                                                                 |
| Typ av MR-skanner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cylindrisk                                                                                                                                    |
| Maximal spatial fältgradient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 19 T/m (1 900 G/cm)                                                                                                                           |
| RF Excitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cirkulärt polariserad (CP)                                                                                                                    |
| Typ av RF-överföringsspole                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Integrerad överföringsspole för helkropp                                                                                                      |
| Driftläge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Normalt driftläge                                                                                                                             |
| RF-villkor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maximal helkroppss-SAR: 2,0 W/kg                                                                                                              |
| Skanningsduration                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 W/kg genomsnittlig specifik absorptionsnivå (SAR) för hela kroppen under 60 minuters kontinuerlig RF-skanning                               |
| Bildartefakt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Förekomsten av en NuMED-ballongkateter i kombination med en 0,035 tum (0,089 cm) MR-villkorad ledare kan ge en radial bildartefakt på 1,8 cm. |

## BRUKSANVISNING

Före valvuloplastik skall all utrustning som skall användas under proceduren undersökas noggrant, inklusive kateter, för att verifiera korrekt funktion och att kateterns storlek är lämplig för den specifika procedur den är avsedd för.

## OBS! AVLÄGSNA INTE BALLONGSKYDDET FÖRRÄN EFTER LUFTNINGSPROCESSEN ÄR FULLBORDAD.

- 1.0 Anslut trevägskranen till kateterns ballongupplåsningsförlängning.
- 2.0 Fyll upplåsningsanordningen med manometer med ca 6 cm3 normal saltlösning. Anslut denna anordning till den raka porten på kranen och vrid handtaget för att stänga den lediga porten.
- 3.0 Injicera ca hälften av 6 cm3 vätskan i katetern. Dra tillbaka upplåsningsanordningen för att skapa ett vakuum. Upprepa denna procedur 2 eller 3 gånger för att tillförsäkra att luften drivits ut fullständigt.
- 4.0 Avlägsna upplåsningsanordningen och fyll med en lösning av antingen 50/50 eller 75/25 saltlösning till kontrastvätska. Sätt tillbaka upplåsningsanordningen på kranen.
- 5.0 Lufta kranen.
- 6.0 Anslut en 20 cm3 vakuumspruta till kranens lediga port. Vrid kranens handtag mot denna spruta och lås sprutan i vakuumläge.
- 7.0 Skapa ett vakuum på den fyllda upplåsningsanordningen för att driva ut eventuell luft i kranen.
- 8.0 Vrid kranens handtag för att exponera kateterporten för 20 cm3 vakuumsprutan. Detta kommer att dra in en liten mängd vätska i 20 cm3 sprutan.
- 9.0 Förbered ett perifert punktionsställe på venen för införande av katetern. Femoralvenen rekommenderas som punktionsställe för införande.
- 10.0 För fram ledaren till önskad position under fluoroskopisk/MRT-vägledning. Avlägsna ballongskyddet och för katetern över ledaren med perkutan teknik med införingshylsa.
- 11.0 För fram katetern i i hjärtat och genom klaffen under fluoroskopisk/MRT-vägledning. Placera katetern så att ballongens mittlängd ligger i klaffen. Ett eller flera röntgentäta band definierar dilatationsballongens mittpunkt (eller skuldror, om de är två).
- 12.0 Efter korrekt positionering bekräftats skall kranen vridas för att stänga vakuumsprutans port.
- 13.0 Injicera en liten mängd vätska i ballongen. Detta kommer att fylla ballongens ändar och placera ballongen i sitt läge i klaffen.
- 14.0 Efter korrekt läge åter bekräftats kan ballongen blåsas upp antingen delvis eller helt för att uppnå dilatation. RBP FÄR EJ ÖVERSKRIDAS.
- 15.0 Töm ballongen genom att dra vakuum med sprutan. Obs! Ju högre vakuum som appliceras och upprätthålls under avlägsnandet, desto mindre blir den tömda ballongens profil. Avlägsna försiktigt katetern. Använd en jämn, mjuk, stadig rörelse medan ballongen kommer ut ur kärlet. OM ett motstånd känns av vid avlägsnandet ska ballongen, ledaren och hylsan avlägsnas tillsammans som en enda enhet under fluoroskopisk/MRT-vägledning, i synnerhet om man vet eller misstänker att ballongen har brutit eller läcker. Detta kan göras genom att fatta ett stadigt tag om ballongkatetern och hylsan som en enda enhet och sedan avlägsna dem båda tillsammans, med en lätt vridrörelse i kombination med dragning.
- 16.0 Applicera tryck på punktionsstället enligt standardpraxis eller sjukhusets protokoll för perkutana vaskulära procedurer.
- 17.0 Kassera enheten enligt normala sjukhusrutiner för biologiskt avfall efter användning.

## MÖJLIGA KOMPLIKATIONER/BIVERKNINGAR

Risk för ballongseparering efter ballongbristning eller felaktig användning av ballongen, och det därpå följande behovet att använda en snara, eller någon annan medicinsk interventionsteknik, för att ta ut de olika delarna.

**OBS:** Det förekommer ett fåtal rapporter om ballonger med större diameter som har brutit, möjligen till följd av en kombination av täta fokalskrikurer i större kärl. I händelse av ballongbristning under ballonganvändning rekommenderar vi att ett skydd placeras över den brutna ballongen innan den tas ut genom inträdesstället. Detta gör man genom att kapa kateterns proximala ände och föra på en hylsa av lämplig storlek över katetern och in genom inträdesstället. För detaljerade anvisningar om förarbetet hänvisar vi till Tegtmeyer, Charles J., M.D. och Bezirdjan Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, april 1981.

Möjliga komplikationer och biverkningar i samband med användning av enheten och dess indikationer omfattar:

- Perforering av kärl- eller hjärtvävnad
- Skador på ledningssystem
- Tromboemboliska händelser
- Kardiovaskulär skada
- Ballong Ruptur
- Arrytmiluppkomst

- Valvulär ruptur eller valvulärt trauma (AORTA / MITRAL ENDAST)
- Restenosbildning
- Inflammation
- Infektion
- Dödsfall (AORTA / MITRAL ENDAST)
- Hjärttamponad
- Valvulär uppstötning
- Komplikationer vid åtkomstställe

Alla allvariga händelser som har inträffat i samband med enheten ska rapporteras till NuMED och till behörig myndighet i det land där den använts.

**VARNING:** NuMED:s katetrar placeras i den extremt förtäta miljö som människokroppen utgör. Det finns många orsaker till att katetrar inte fungerar, däribland, men inte begränsat till, medicinska komplikationer eller kateterbrott. Trots all tillämplig omsorg vid konstruktionen, komponentvalet, tillverkningen och testningen före försäljningen kan katetrar lätt skadas före, under och efter införandet till följd av felaktig hantering eller andra mellankommande skeenden. Därför lämnas inga utfästelser eller garantier om att katetrar ska fungera, eller inte upphöra att fungera, eller om att kroppen inte kommer att reagera negativt på placering av katetrar, eller om att medicinska komplikationer inte kommer att följa på användning av katetrar.

NuMED lämnar inga garantier för NuMED-tillbehören eftersom tillbehörens strukturer kan skadas av felaktig hantering före eller under användning. Därför lämnas inga garantier med avseende på dem.

#### Garanti och garantibegränsningar

Katetrarna och tillbehören säljs i "befintligt skick". Köparen tar hela risken med avseende på kateterns kvalitet och prestanda. NuMED fransäger sig därför allt ansvar, uttryckligt eller underförstått, med avseende på katetrar och tillbehör, innefattande men inte begränsat till varje underförstått ansvar med avseende på säljbarhet eller lämplighet för en viss användning. NuMED är inte ansvariga gentemot någon person för eventuella sjukvårdskostnader, eller för direkta skador eller följdskador, som uppkommer till följd av användning av en kateter eller ett tillbehör, eller som orsakats av en defekt, ett fel eller en felfunktion hos en kateter eller ett tillbehör, vare sig sådant ersättningsanspråk grundar sig på garanti, kontrakt, otillåten handling eller någonting annat. Ingen person äger rätt att binda NuMED till någon garanti eller framställning med avseende på katetrar och tillbehör.

#### Z-MED™ - ballongstorleksdiagram

| Använt tryck | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM      | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM      |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM      | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM      | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM      | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM      | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM      | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM      | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM      | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM      | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM     | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Använt tryck | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM      | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM      | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM      | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM      | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM     |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

De siffror som återges i fet stil anger ballongdiametern vid det nominella bristningsstrycket.

**FÖR ALLA NuMED-KATETRAR SKA EN UPPBLÄSNINGSANORDNING MED TRYCKMÄTARE ANVÄNDAS.**

## Brugsanvisning

## INDIKATIONER

- Anbefalet til PTV (perkutan transluminal valvuloplastik) for mitrale og aortiske positioner. Brug af dette kateter er især indiceret ved stenose, hvor problemer med ballonpositionering under insufflering erfarer.
- Anbefalet til perkutan transluminal valvuloplastik (PTV) på pulmonalklappen.
  - Patienter med isoleret pulmonalstenose.
  - Patienter med valvulær pulmonalstenose med andre mindre, medfødte hjertesygdomme, der ikke kræver kirurgiske indgreb.

## BESKRIVELSE

NuMED PTV-katetret er et koaksialt katetersystem med en ballon monteret på dets distale spids. Lumen, mærket med ballonens størrelse, er til ballon-insufflering, mens den gennemgående lumen lader katetret spore over en guidewire. Et eller flere radiopaque bånd definerer centrum [eller skuldre, hvis der er to] af dilationsballonen.

Hver ballon insuffleres til den angivne diameter og længde ved det specificerede tryk. Ballonstørrelsen er  $\pm 10\%$  af det nominelle sprængningstryk. Det nominelle sprængningstryk er forskelligt for hver størrelse. Se pakkens etiket for det nominelle sprængningstryk. Det er vigtigt, at ballonen ikke insuffleres mere end det nominelle sprængningstryk.

## LEVERES

Leveres steriliseret med etylenoxidgas. Steril og ikke-pyrogen, hvis emballagen er uåbnet og ubeskadiget. Produktet må ikke bruges, hvis der er tvivl om dets sterilitet. Undgå længere udsættelse for lys. Efter produktet er taget ud af emballagen, skal det inspiceres for at sikre, at det ikke er blevet beskadiget.

## KONTRAINDIKATIONER (AORTA / MITRAL ONLY)

Ud over de standard risici, der er tilknyttet indførelse af et kardiovaskulært kateter, gælder nedenstående kontraindikationer:

Kontraindikationer for aortisk ballonvalvuloplastik:

- Aortisk stenose
- Moderat til svær aortisk klapregurgitation

Kontraindikationer for mitral ballonvalvuloplastik:

- Mild mitral stenose
- Moderat til svær mitral regurgitation
- Bilateral kommissurforkalkning
- Atrieltrombose

Patientens medicinske tilstand kan påvirke succesrig anvendelse af dette kateter.

## KONTRAINDIKATIONER (PULMONAL KUN)

Udover den almindelige risiko associeret med indførelse af et kardiovaskulært kateter findes der ingen kendte kontraindikationer for valvuloplastik. Patientens helbredsmaessige tilstand kan påvirke hvorvidt anvendelsen af katetret lykkes.

- Patienter med mild klapstenose.
- Patienter med klapstenose med større medfødte hjertefejl der kræver åben hjertekirurgi.

## ADVARSLER:

- **FORSIGTIG:** Det nominelle sprængningstryk må ikke overstiges. Det anbefales at bruge insuffleringsudstyr med trykmåler til overvågning af trykket. Tryk, der overstiger det nominelle sprængningstryk, kan forårsage ballonruptur og vanskeliggøre udtagning af katetret gennem introducer sheathen.
- **(Aorta / Mitral Only)** Ballonkatetrets insuffleringsdiameter skal overvejes omhyggeligt, når der vælges en bestemt størrelse til en patient. Diameteren på den insufflerede ballon må ikke være betydeligt større end klapdiameteren. Den anbefalede ballonstørrelse til klapstenose er etableret af VACA-registret til at være ca. 0,9 til 1,0 gange størrelsen af klap-annulus. Det er vigtigt at udføre angiografi før valvuloplastik for at måle størrelsen af klappen i den laterale projektion.
- **(Pulmonal Kun)** Ballonkatetrets diameter efter insufflering skal overvejes omhyggeligt, når der vælges en bestemt størrelse til en patient. Diameteren på den insufflerede ballon må ikke være betydeligt større end klapdiameteren. Den anbefalede ballonstørrelse til klapstenose er etableret af VACA-registret til at være ca. 1,2 til 1,4 gange størrelsen af klap-annulus. Det er vigtigt at udføre et angiogram før valvuloplastik for at måle størrelsen af klappen i den laterale projektion.
- **(Pulmonal Kun)** Balloner  $\geq 4$  cm i længden kan støde på trikuspidalklappens mekanisme og beskadige den.
- Balloner, der måler mere end 4 cm i længden, anbefales ikke til børn  $\leq 10$  år gamle.
- Der bør kun anvendes passende ballon-insuffleringsmiddel. Anvend ikke luft eller et gasformigt middel til insufflering af ballonen.
- Dette kateter anbefales ikke til trykmåling eller væskeinjektion.
- Aftag ikke på noget tidspunkt guidewiren fra katetret under proceduren.
- Dette instrument er kun beregnet til engangsbrug. Det må ikke steriliseres igen og/eller genbruges, da dette kan medføre en kompromitteret ydeevne og øge risikoen for krydskontaminering.
- Katetret skal anvendes før datoen 'Use Before' (udløbsdatoen) på pakkens etiket.
- **(Pulmonal Kun)** Der er opstået beskadigelse af højre ventrikels udløbsled ved anvendelse af balloner større end 1,5 gange størrelsen af klap-annulus.
- Katetret er kun beregnet til valvuloplastiske applikationer og er ikke beregnet til angioplastik.
- **KATETRET ER IKKE BEREGNET TIL BRUG SAMMEN MED STENTS.**

## FORHOLDSREGLER

- Dilationsprocedurer bør kun foretages under fluoroskopisk/MR-vejledning med passende udstyr.
- Guidewirer er sætte instrumenter. Der skal udvises forsigtighed ved håndtering for at undgå at beskadige dem.
- Der skal gives særlig opmærksomhed til vedligeholdelsen af tætte katetertilslutninger og aspiration, inden der fortsættes, så luftindtag i systemet kan undgås.
- Ingen del af katetersystemet må under nogen omstændigheder fremføres under modstand. Årsagen til modstanden skal identificeres med fluoroskopi/MR-scanning, og problemet skal afhjælpes.



- Hvis der mærkes modstand under fjernelsen, skal ballon, guidewire og sheath fjernes som en enkelt enhed, især hvis der er mistanke om eller kendt ballonruptur eller -lækage. Dette kan udføres ved at gribe ballonkatetret og sheathen som en enkelt enhed med et fast tag og udtække begge samlet med en forsigtig drejende bevægelse, mens der trækkes.
- Før katetret fjernes fra sheathen, er det yderst vigtigt, at ballonen er helt desuffleret.
- Korrekt funktion af katetret afhænger af dets integritet. Der skal udvises forsigtighed ved håndtering af katetret. Snoringer, strækning eller for kraftig afløring af katetret kan forårsage beskadigelse.

|  <b>Oplysninger om sikkerhed af MR-scanning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ikke-klinisk testning har påvist, at NuMED's ballonkatetersystemer kan scannes under visse betingelser (MR Conditional). Følgende mærkning er specifik for NuMED's katetre og gælder ikke guidewires eller andet tilbehør, der anvendes i kombination med NuMED's ballonkatetersystemer. Brugere skal konsultere brugsanvisningen og sikkerhedsinformationen vedrørende MR-scanning for andet tilbehørsudstyr, der anvendes sammen med NuMED's katetre. NuMED's ballonkatetersystem kan scannes sikkert hvor som helst i kroppen ved 1,5 T eller 3,0 T under følgende betingelser. Manglende overholdelse af disse betingelser kan medføre personskaade.</p> |                                                                                                                                                            |
| Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Betingelse                                                                                                                                                 |
| Udstyrets navn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NuMED's ballonkatetersystemer                                                                                                                              |
| Statisk magnetfeltstyrke (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,5 T og 3 T                                                                                                                                               |
| MR-scannertype                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cylindrisk                                                                                                                                                 |
| Maksimal rumlig feltgradient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19 T/m (1.900 G/cm)                                                                                                                                        |
| RF-magnetisering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cirkulært polariseret (CP)                                                                                                                                 |
| RF-transmitter spoletype                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Integreret helkrops transmitterspole                                                                                                                       |
| Driftstilstand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Normal driftstilstand                                                                                                                                      |
| RF-betingelser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Maksimal helkrops SAR: 2,0 W/kg                                                                                                                            |
| Scanningsvarighed                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 W/kg helkrops gennemsnitlig SAR i 60 minutters kontinuerlig RF-scanning                                                                                  |
| Billedartefakt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tilstedeværelsen af et NuMED ballonkateter i kombination med en 0,035" (0,889 mm) MR-betinget guidewire kan producere et radiale billedartefakt på 1,8 cm. |

## BRUGSANVISNING

Før valvuloplastik skal alt udstyr, der anvendes under proceduren, inklusiv katetret, omhyggeligt inspiceres for verificering af korrekt funktion og at katetrets størrelse er passende til den specifikke procedure, hvortil det er beregnet.

**BEMÆRK:** FJERN IKKE BALLONBESKYTTEREN FØR EFTER AT GENNEMSKYLNINGSPROCESSEN ER FULDFØRT.

- 1.0 Påsæt 3-vejs stophanen til katetrets oppustningsforlænger til ballonen.
- 2.0 Fyld oppustningsanordningen med trykmåler med cirka 6 ml fysiologisk saltvand. Påsæt denne anordning til stophanens lige port og drej håndtaget for at lukke den ledige port.
- 3.0 Injicér cirka ½ af de 6 ml væske ind i katetret. Træk tilbage på oppustningsanordningen for at påføre fuldt vakuum. Gentag denne procedure 2 eller 3 gange for at sikre total tømning af luft.
- 4.0 Fjern oppustningsanordningen og fyld op med en opløsning af enten 50/50 eller 75/25 saltvand til kontrastmiddel. Genpåsæt oppustningsanordningen på stophanen.
- 5.0 Gennemskyl stophanen.
- 6.0 Påsæt en 20ml vakuumsprøjte på stophanens tilbageværende port. Drej stophanens håndtag mod denne sprøjte og lås sprøjten i vakuumstilling.
- 7.0 Træk vakuum på den fyldte oppustningsanordning for at tømme al luft ud af stophanen.
- 8.0 Drej stophanens håndtag for at afdække kateterporten for 20 ml vakuumsprøjten. Dette vil trække en lille smule væske ind i 20 ml sprøjten.
- 9.0 Klargør et perifert venested til indføring af katetret. Den femorale vene er et anbefalet sted til indføring.
- 10.0 Før guidewiren frem til den ønskede position under fluoroskopisk/MR-vejledning. Fjern ballonbeskyttelsen, og før katetret over guidewiren ved anvendelse af perkutan teknik med en indføringsheath.
- 11.0 Før katetret ind i hjertet og gennem hjerteklappen under fluoroskopisk/MR-vejledning. Anbring katetret således, at ballonnens midterlængde er placeret i hjerteklappen. Et eller flere røntgenfaste bånd definerer midten af dilatationsballonen (eller skuldrene, hvis der er to).
- 12.0 Efter at korrekt positionering er bekræftet, drejes stophanen for at lukke porten med vakuumsprøjten.
- 13.0 Injicér en lille smule væske ind i ballonen. Dette vil oppuste ballonnens ender og anbringe ballonen i stilling i klappen.
- 14.0 Efter genbekræftelse af korrekt positionering, kan ballonen enten blive delvis eller helt oppustet for at opnå dilatation. OVERSKRID IKKE RBP.
- 15.0 Deflater ballonen ved at danne et vakuum med sprøjten. Bemærk: Jo større vakuum, der påføres og opretholdes under tilbagetrækning, jo mindre fylder den tømte ballon. Træk forsigtigt katetret tilbage. Ballonen skal føres ud af karret med en jævn, forsigtig, og rolig bevægelse. HVIS der opstår modstand under fjernelsen, skal ballon, guidewire og sheath fjernes samlet som en enhed under fluoroskopisk/MR-vejledning, især hvis der er mistanke om eller kendt ballonruptur eller lækage. Det kan udføres ved at gribe ballonkatetret og sheathen som en enhed med et fast tag og udtække begge samlet med en forsigtig drejende bevægelse, mens man trækker.
- 16.0 Påfør tryk på indføringsstedet i henhold til standard praksis eller hospitalets protokol for perkutane vaskulære indgreb.
- 17.0 Bortskaf enheden efter brug i henhold til standard hospitalsretningslinjer for biologisk farligt udstyr.

## POTENTIELLE KOMPLIKATIONER/BIVIRKNINGER

Potentiel ballonadskillelse efter ballonruptur eller misbrug med efterfølgende behov for at anvende en snare eller anden indgribende, medicinsk teknik for at få stykkerne tilbage.

**BEMÆRK:** Der har været sjældne rapporter om sprængning af balloner med større diameter, muligvis pga. en kombination af spændte, fokale sammensnøringer i større kar. Ved alle tilfælde af ballonruptur under brug anbefales det at placere en sheath over den sprængte ballon før udtagning gennem indføringsstedet. Dette kan opnås ved at afskære den proximale ende af katetret og føre en sheath i passende størrelse over katetret og ind i indføringsstedet. For oplysninger om den specifikke teknik henvises der til: Tegtmeier, Charles J., M.D. & Bezirdjian Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

Potentielle komplikationer og bivirkninger forbundet med brug af udstyret og indikationen herfor omfatter:

- Perforation af hjerte- eller karvæv
- Restenoseudvikling
- Beskadigelse af ledningssystemet
- Inflammation

- Tromboemboliske hændelser
- Kardiovaskulær beskadigelse
- Ballon Brud
- Udvikling af arytmie
- Rifter eller traume på hjerteklap (AORTA / MITRAL ONLY)
- Infektion
- Død (AORTA / MITRAL ONLY)
- Hjertetamponade
- Valvulært tilbægeløb
- Adgangsstedkomplikationer

Alle alvorlige hændelser, der er forekommet i relation til udstyret, skal indberettes til NuMED og den kompetente myndighed i brugslandet.

**ADVARSEL:** NuMED-katetre placeres i et ekstremt aggressivt miljø i den menneskelige krop. Katetre kan svigte af flere forskellige årsager, inklusive men ikke begrænset til medicinske komplikationer eller katetersvigt efter ødelæggelse. Derudover, og selvom der udvises den største omhyggelighed i design, udvalg af bestanddele, fremstilling og testning før salg, kan katetre let beskadiges før, under eller efter indføring ved forkert håndtering eller andre indgribende handlinger. Konsekvensen deraf er, at der ikke findes erklæringer om eller garantier for, at svigt eller funktionsophør af katetre ikke kan opstå, eller at kroppen ikke reagerer mod placeringen af katetre, eller at der ikke opstår medicinske komplikationer som følge af brugen af katetret.

NuMED kan ikke garantere NuMED tilbehør, da strukturen af tilbehøret kan beskadiges ved forkert håndtering før eller under brug. Derfor findes der ingen erklæringer om eller garantier for det.

#### **Garanti og garantibegrænsninger**

Katetre og tilbehør sælges, som de er. Hele risikoen omkring katetrets kvalitet og ydelse ligger hos kunden. NuMED fralægger sig alle garantier, udtrykt eller implicit, med hensyn til katetre og tilbehør, deriblandt, men ikke begrænset til, alle implicite garantier omkring salgbarhed eller egnethed til et specifikt formål. NuMED kan ikke holdes ansvarlig for nogen persons medicinske udgifter eller andre direkte eller følgende beskadigelser forårsaget af brugen – eller forårsaget af defekt, svigt eller fejlfunktion – af et hvilket som helst katetre eller tilbehør, uanset om et krav for sådanne skader er baseret på garantier, kontrakter, erstatningsforpligtende retsbrud eller andet. Ingen person har autoritet til at forpligte NuMED til erklæringer om eller garantier for katetre og tilbehør.

### Z-MED™ Oversigt over ballonstørrelser

| Anvendt tryk | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM      | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM      |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM      | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM      | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM      | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM      | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM      | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM      | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM      | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM      | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM     | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Anvendt tryk | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM      | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM      | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM      | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM      | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM     |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

De fremhævede tal viser ballonens diameter ved det nominelle sprængningstryk.

**DET GÆLDER FOR ALLE NuMED-KATETRE, AT INSUFFLERINGSUDSTYR MED TRYKMÅLER SKAL ANVENDES.**

## Gebruiksaanwijzing

### INDICATIES

- Aanbevolen voor percutane transluminale valvuloplastiek (PTV) voor de mitralis- en aortapositie. Gebruik van deze katheter is vooral aangewezen bij stenose wanneer er moeilijkheden worden ondervonden bij het plaatsen van de ballon tijdens het vullen ervan.
- Aanbevolen voor percutane transluminale valvuloplastiek (PTV) van de pulmonalisleklep.
  - Een patiënt met geïsoleerde pulmonalisstenose.
  - Een patiënt met pulmonalisleklepstenose en een andere niet-ernstige aangeboren hartaandoening die geen operatieve interventie vereist.

### BESCHRIJVING

De NuMED PTV katheter is een coaxiale katheter met een op de distale tip gemonteerde ballon. Het lumen dat met de maat van de ballon gelabeld is, dient om de ballon te vullen, en het doorvoertlumen maakt het mogelijk de katheter over een voerdraad op te voeren. Een radiopake merking/merkingen duidt/duiden het midden [of de schouders, als er twee zijn] van de dilatatieballon aan.

Elke ballon vult zich bij een specifieke druk tot de opgegeven diameter en lengte. De maat van de ballon is  $\pm 10\%$  bij de nominale barstdruk. De nominale barstdruk verschilt voor iedere maat. Controleer de nominale barstdruk op het verpakkingslabel. Het is belangrijk dat de ballon nooit verder dan de nominale barstdruk wordt gevuld.

### HOE WORDT HET PRODUCT GELEVERD?

Gesteriliseerd met behulp van ethyleenoxide. Steriel en niet-pyrogeen indien verpakking ongeopend en onbeschadigd is. Het product niet gebruiken indien er twijfel bestaat of het product steriel is. Vermijd langdurige blootstelling aan licht. Inspecteer het product als het uit de verpakking wordt gehaald om het te controleren op beschadiging.

### CONTRA-INDICATIES (AORTA / MITRAL ONLY)

Naast de standaardrisico's in verband met het inbrengen van een cardiovasculaire katheter gelden de volgende contra-indicaties:

Contra-indicaties voor aortaballon-valvuloplastiek:

- Aortastenose
- Matige tot ernstige aortaklepinsufficiëntie

Contra-indicaties voor mitralisballon-valvuloplastiek:

- Milde mitralisstenose
- Matige tot ernstige mitralisinsufficiëntie
- Bilaterale commissurale verkalking
- Atriale trombus

De medische toestand van de patiënt kan van invloed zijn op een succesvolle toepassing van deze katheter.

### CONTRA-INDICATIES (PULMONALE ALLEEN)

Er zijn geen andere contra-indicaties bekend voor valvuloplastiek dan de standaard risico's verbonden aan het inbrengen van een cardiovasculaire katheter. De medische toestand van de patiënt kan een rol spelen bij het succesvolle gebruik van deze katheter.

- Patiënten met matige klepstenose.
- Een patiënt met klepstenose en een ernstige aangeboren hartaandoening die openhartchirurgie vereist.

### WAARSCHUWINGEN:

- **LET OP:** Zorg dat u de nominale barstdruk niet overschrijdt. Het verdient aanbeveling een vulinstrument met een drukmeter te gebruiken om de druk te bewaken. Een grotere dan de nominale barstdruk kan de ballon doen scheuren, en het eventueel onmogelijk maken de katheter door de introducerhuls terug te trekken.
- **(Aorta / Mitral Only)** De diameter van de gevulde ballonkatheter moet zorgvuldig in overweging worden genomen bij het kiezen van een bepaalde maat voor een patiënt. De diameter van de gevulde ballon mag niet aanmerkelijk groter zijn dan de klepdiameter. De bepaling van de te gebruiken ballonmaat voor klepstenose werd door het Amerikaanse VACA register (VACA - Valvuloplasty and Angioplasty of Congenital Anomalies) vastgesteld als ongeveer 0,9 tot 1,0 maal de klepring. Het is belangrijk om, voorafgaand aan valvuloplastiek, een angiogram uit te voeren teneinde de afmetingen van de klep in een laterale projectie te meten.
- **(Pulmonale Alleen)** De diameter van de gevulde ballonkatheter moet zorgvuldig in overweging worden genomen bij het kiezen van een bepaalde maat voor een patiënt. De diameter van de gevulde ballon mag niet aanmerkelijk groter zijn dan de klepdiameter. De bepaling van de te gebruiken ballonmaat voor klepstenose werd door het Amerikaanse VACA register (VACA - Valvuloplasty and Angioplasty of Congenital Anomalies) vastgesteld als ongeveer 1,2 tot 1,4 maal de klepring. Het is belangrijk om, voorafgaand aan valvuloplastiek, een angiogram uit te voeren teneinde de afmetingen van de klep in een laterale projectie te meten.
- **(Pulmonale Alleen)** Ballonnen van  $\geq 4$  cm lengte kunnen de werking van de tricuspidalisleklep beïnvloeden en deze beschadigen.
- Ballonnen van meer dan 4 cm lang worden best niet gebruikt bij kinderen van  $\leq 10$  jaar oud.
- Gebruik uitsluitend een geschikt ballonvulmiddel. Gebruik geen lucht of een gasvormig vulmiddel om de ballon te vullen.
- Deze katheter is niet bestemd om druk te meten of vloeistof te injecteren.
- Verwijder nooit de voerdraad uit de katheter tijdens de operatie.
- Dit hulpmiddel is uitsluitend bestemd voor eenmalig gebruik. Het mag niet opnieuw worden gesteriliseerd en/of opnieuw gebruikt, aangezien dit de prestaties van het hulpmiddel kan aantasten en kan leiden tot een verhoogd risico op kruisbesmetting.
- De katheter dient voor de op het verpakkingslabel onder "Use before" opgegeven uiterste gebruiksdatum te worden gebruikt.
- **(Pulmonale Alleen)** Beschadiging van het uitstroomkanaal van het rechter ventrikel (RVOT) werd waargenomen met ballonnen van meer dan 1,5 maal de afmetingen van de klepring.
- De katheter is uitsluitend bestemd voor valvuloplastiektoepassingen en is niet bestemd voor angioplastiek.
- **DE KATHETER IS NIET BESTEMD OM MET STENTS TE WORDEN GEBRUIKT.**

### VOORZORGSMAATREGELEN

- De dilatatieprocedure moet onder doorlichting/MRI-visualisatie worden uitgevoerd met gebruik van passende apparatuur.
- Voerdraden zijn delicate instrumenten. Ze dienen voorzichtig te worden gehanteerd om de kans op breuk te helpen voorkomen.

- Er dient, alvorens verder te gaan, zorgvuldige aandacht te worden besteed aan het behoud van nauwsluitende katheteraan sluitingen en aan het opzuigen om luchttoetreding in het systeem te voorkomen.
- Onder geen beding mag een onderdeel van het kathetersysteem worden opgevoerd tegen weerstand in. De oorzaak van de weerstand moet worden vastgesteld door middel van doorlichting/MRI en er moeten maatregelen worden getroffen om het probleem te verhelpen.
- Als er bij het verwijderen weerstand ondervonden wordt, moeten de ballon, de voerdraad en de huls als één geheel worden verwijderd, vooral als er breuk of lekkage van de ballon vastgesteld is, of vermoed wordt. Om dit te doen pakt u de ballonkatheter en de huls als één geheel stevig vast, en trekt u ze beide samen terug, met een voorzichtig draaiende en tegelijkertijd trekkende beweging.
- Alvorens de katheter uit de huls te verwijderen is het uitermate belangrijk dat de ballon volledig leeggelopen is.
- Een goede werking van de katheter is afhankelijk van zijn integriteit. De katheter dient met zorg te worden gehanteerd. Door knikken, uittrekken of de katheter met overmatige kracht afgeven kan deze beschadigd worden.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MRI-veiligheidsinformatie                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Door middel van niet-klinische tests is aangetoond dat de ballonkathetersystemen van NuMED onder bepaalde voorwaarden veilig voor MRI zijn. De onderstaande documentatie geldt specifiek voor de katheters van NuMED en is niet van toepassing op voedraden of andere accessoires die in combinatie met de ballonkathetersystemen van NuMED worden gebruikt. Gebruikers moeten de gebruiksaanwijzing en MRI-veiligheidsinformatie raadplegen van andere accessoirehulpmiddelen die samen met de katheters van NuMED worden gebruikt. De ballonkathetersystemen van NuMED kunnen om het even waar in het lichaam onder de volgende voorwaarden bij 1,5 T of 3,0 T worden gescand. Nalatigheid in het volgen van deze voorwaarden kan leiden tot letsel.</p> |                                                                                                                                                                                                            |
| Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Voorwaarde                                                                                                                                                                                                 |
| Naam hulpmiddel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ballonkathetersystemen van NuMED                                                                                                                                                                           |
| Sterkte statisch magnetisch veld (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,5 T en 3 T                                                                                                                                                                                               |
| Type MRI-scanner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cilinder                                                                                                                                                                                                   |
| Maximale ruimtelijke gradiënt van veld                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19 T/m (1900 G/cm)                                                                                                                                                                                         |
| RF-excitatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Circulair gepolariseerd (CP)                                                                                                                                                                               |
| Type RF-zendspoel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Geïntegreerde zendspoel over het hele lichaam                                                                                                                                                              |
| Bedrijfsmodus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Normale bedrijfsmodus                                                                                                                                                                                      |
| RF-voorwaarden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Maximale SAR over het gehele lichaam: 2,0 W/kg                                                                                                                                                             |
| Scanduur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 W/kg over het gehele lichaam gemiddelde SAR gedurende 60 minuten continu RF-scanning                                                                                                                     |
| Beeldartefact                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | De aanwezigheid van een NuMED-ballonkatheter in combinatie met een 0,035 inch (0,889 mm) voerdraad die onder bepaalde voorwaarden veilig voor MRI is, kan een radiaal beeldartefact produceren van 1,8 cm. |

## GEBRUIKSAANWIJZING

Onderzoek voorafgaand aan de valvuloplastiek alle apparatuur en instrumenten die tijdens de procedure gebruikt gaan worden, waaronder de katheter, en controleer ze op een goede werking en of de maat van de katheter geschikt is voor de specifieke procedure waarvoor het instrument bedoeld is.

### LET OP: VERWIJDER DE BALLONBESCHERMER PAS ALS DE BALLON GEHEEL IS LEEGGEMAAKT.

- 1.0 Bevestig de drijwegkraan aan de ballonvulpoort van de katheter.
- 2.0 Vul het vulinstrument met drukmeter met ongeveer 6 ml fysiologische zoutoplossing. Bevestig dit instrument aan de rechte poort van het kraantje en draai de hendel om de lege poort te sluiten.
- 3.0 Injecteer ongeveer de helft van de 6 ml vloeistof in de katheter. Trek het vulinstrument terug om een volledig vacuüm toe te passen. Herhaal deze procedure 2 of 3 keer om te verzekeren dat alle lucht is verwijderd.
- 4.0 Verwijder het vulinstrument en vul het met een oplossing van 50/50 of 75/25 zoutoplossing/ contrastmiddel. Bevestig het vulinstrument opnieuw aan het kraantje.
- 5.0 Leeg het kraantje.
- 6.0 Bevestig een vacuümspuit van 20 ml aan de resterende poort van het kraantje. Draai de hendel van het kraantje naar deze spuit en vergrendel de spuit in de vacuümpositie.
- 7.0 Pas vacuüm toe op het gevulde vulinstrument om alle lucht uit het kraantje te verwijderen.
- 8.0 Draai de hendel van het kraantje zodat de katheterpoort wordt verbonden met de 20 ml vacuümspuit. Hierdoor wordt een klein beetje vloeistof in de 20 ml spuit getrokken.
- 9.0 Prepareer de plaats van de perifere vene voor het inbrengen van de katheter. De v. femoralis wordt aanbevolen voor het inbrengen.
- 10.0 Voer de voerdraad onder doorlichting/MRI-visualisatie op naar de gewenste positie. Verwijder de ballonbeschermer en breng de katheter over de voerdraad aan met behulp van de percutane techniek met een introducersheath.
- 11.0 Voer de katheter onder doorlichting/MRI-visualisatie op in het hart en door de klep. Plaats de katheter zodanig dat het midden van de ballon in de lengterichting zich binnen de klep bevindt. Een of twee radiopake banden definiëren het midden [of de schouders, als er twee zijn] van de ballon.
- 12.0 Als de juiste plaatsing is bevestigd, draait u het kraantje om de vacuümspuitpoort te sluiten.
- 13.0 Injecteer een kleine hoeveelheid vloeistof in de ballon. Hierdoor worden de uiteinden van de ballon opgeblazen en wordt de ballon in de goede positie in de klep geplaatst.
- 14.0 Als u de juiste plaatsing hebt gecontroleerd, kan de ballon geheel of gedeeltelijk worden opgeblazen om de dilatatie uit te voeren. **OVERSCHRIJD DE RBP NIET.**
- 15.0 Leeg de ballon door een vacuüm te trekken op de spuit. Opmerking: Hoe hoger de onderdruk die bij het terugtrekken wordt toegepast en gehandhaafd, hoe kleiner het profiel van de gelegde ballon. Trek de katheter voorzichtig terug. Terwijl de ballon uit het vat komt, gebruikt u een soepele, voorzichtige, constante beweging. ALS bij de verwijdering weerstand wordt gevoeld, moeten de ballon, voerdraad en sheath samen als één geheel onder doorlichting/MRI-visualisatie worden verwijderd, met name als de ballon zeker of vermoedelijk gescheurd is of lekt. Hiertoe pakt u de ballonkatheter en de sheath stevig als één geheel vast en trekt u ze samen terug, waarbij u tegelijkertijd voorzichtig draait en trekt.
- 16.0 Pas druk toe op de inbrengplaats volgens de standaard praktijk of volgens het ziekenhuisprotocol betreffende percutane vasculaire procedures.
- 17.0 Voer het hulpmiddel na het gebruik af volgens het standaardprotocol van het ziekenhuis voor biologisch gevaarlijke hulpmiddelen.

### MOGELIJKE COMPLICATIES/BIJWERKINGEN

Mogelijk losraken van de ballon na breuk of mishandeling van de ballon en de daaropvolgende noodzaak een strik te gebruiken of

andere medische interventietechnieken toe te passen om de stukken op te halen.

**OPMERKING:** In zeldzame gevallen werd gerapporteerd dat ballonnen met een grotere diameter rondom gebarsten zijn, mogelijk ten gevolge van nauwsluitende focale stricturen in grote vaten. Bij ieder voorval van ballonbreuk tijdens gebruik ervan, verdient het aanbeveling een huls over de gebroken ballon te plaatsen alvorens deze via de inbrengplaats te verwijderen. Dit kan worden gedaan door het proximale uiteinde van de katheter af te knippen en een huls van de geschikte maat over de katheter op de inbrengplaats te schuiven. Voor de specifieke techniek raadpleegt u: Tegtmeyer, Charles J., M.D. & Bezirdjan Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

Mogelijke complicaties en ongewenste effecten in verband met het gebruik en het voorschrijven van het hulpmiddel zijn onder meer:

- Perforatie van vasculair- of hartweefsel
- Letsel van het geleidingssysteem
- Trombo-embolie
- Cardiovasculair letsel
- Ballon Scheuring
- Ontwikkeling van aritmieën
- Scheuren of trauma van de klep (AORTA / MITRAL ONLY)
- Ontwikkeling van restenose
- Inflammatie
- Infectie
- Overlijden (AORTA / MITRAL ONLY)
- Harttamponade
- Valvulaire oprispingen
- Complicaties aan de toegangsplaats

Elk ernstig incident dat zich heeft voorgedaan in verband met het hulpmiddel, moet worden gemeld aan NuMED en aan de bevoegde autoriteit in het land waar het wordt gebruikt.

**WAARSCHUWING:** NuMED katheters worden in een uiterst onvriendelijk milieu in het menselijke lichaam geplaatst. Katheters kunnen om verscheidene redenen niet werken zoals o.a. wegens medische complicaties of falen van de katheter ten gevolge van breuk. Ondanks de uiterste zorg besteed aan het ontwerp, de selectie van de onderdelen, de fabricage en het testen kunnen katheters bovendien wegens onjuiste hantering of andere voorvallen voor, tijdens of na het inbrengen gemakkelijk beschadigd raken. Bijgevolg wordt geen enkele bewering gemaakt, noch garantie gegeven dat de katheters niet zullen falen of stoppen met werken, of dat het lichaam niet slecht zal reageren op de plaatsing van de katheters, of dat er zich geen medische complicaties zullen voordoen na gebruik van de katheters.

NuMED kan geen garantie geven op NuMED accessoires aangezien deze kunnen worden beschadigd door onjuiste hantering voor of tijdens gebruik. Om die reden worden aangaande deze accessoires geen beweringen gemaakt of garanties gegeven.

#### Garantie en beperkingen

De katheters en accessoires worden verkocht in hun huidige conditie. Het gehele risico betreffende de kwaliteit en de prestaties van de katheter berust bij de koper. NuMED wijst alle uitdrukkelijke of stilzwijgende garanties met betrekking tot de katheters en de accessoires af, met inbegrip van, maar niet beperkt tot alle stilzwijgende garanties op verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel. NuMED zal niet aansprakelijk worden gesteld t.o.v. enige persoon voor medische kosten of enige directe of gevolgschade voortvloeiend uit het gebruik van enige katheter of accessoire of veroorzaakt door enig defect, falen of slechte werking van enige katheter of accessoire, ongeacht of dergelijke vordering gebaseerd is op een garantie, contract, onrechtmatige daad of anderszins. Geen enkele persoon is gemachtigd NuMED te binden aan enige bewering of garantie met betrekking tot katheters en accessoires.

Tabel met Z-MED™ ballonmaten

| Toegepaste druk | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 atm.        | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 atm.        |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 atm.        | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 atm.        | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 atm.        | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 atm.        | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 atm.        | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 atm.        | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 atm.        | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 atm.        | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 atm.       | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Toegepaste druk | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 atm.        | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 atm.        |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 atm.        | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 atm.        | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 atm.        | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 atm.        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 atm.        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 atm.        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 atm.        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 atm.        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 atm.       |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

De vetgedrukte waarden geven de ballondiameter bij de nominale barstdruk weer.

EEN VULINSTRUMENT MET EEN DRUKMETER DIENST MET ALLE  
NuMED KATHETERS TE WORDEN GEBRUIKT.

## Instruções de utilização

## INDICAÇÕES

- Recomendado para valvuloplastia transluminal percutânea (PTV) para posições mitral e aórtica. A utilização deste cateter está particularmente indicada em estenoses nas quais se verifica dificuldade de posicionamento do balão durante a insuflação.
- Recomendado para Valvuloplastia Transluminal Percutânea (VTP) da válvula pulmonar.
  - Doentes com estenose pulmonar isolada.
  - Doentes com estenose valvular pulmonar com outra cardiopatia congénita menor que não exige intervenção cirúrgica.

## DESCRIÇÃO

O Cateter VTP NuMED é um cateter com concepção coaxial com um balão montado na respectiva ponta distal. O lúmen rotulado com as dimensões do balão destina-se a insuflação do balão, enquanto o lúmen directo permite ao cateter seguir um fio-guia. A[s] banda[s] radiopaca[s] define[m] o centro [ou ombros, se forem dois] do balão de dilatação.

Cada balão insufla até ao diâmetro e comprimento indicados com uma pressão específica. As dimensões do balão são  $\pm 10\%$  à Pressão Nominal de Ruptura (RBP). A RBP é diferente de uma dimensão para outra. Verifique a RBP no rótulo da embalagem. É muito importante não insuflar o balão para além da RBP.

## COMO É FORNECIDO

É fornecido esterilizado a gás de óxido de etileno. Estéril e apirógeno se a embalagem não estiver aberta nem danificada. Não use o produto se tiver dúvidas se está ou não esterilizado. Evite a exposição prolongada à luz. Depois de retirar da embalagem, inspecione o produto para garantir que não está danificado.

## CONTRA-INDICAÇÕES (AÓRTICA / MITRAL SÓ)

Além dos riscos habituais associados à inserção de um cateter cardiovascular, aplicam-se as contra-indicações abaixo:

Contra-indicações para valvuloplastia aórtica com balão:

- Estenose aórtica
- Regurgitação da válvula aórtica moderada a severa

Contra-indicações para valvuloplastia mitral com balão:

- Estenose mitral ligeira
- Regurgitação mitral moderada a severa
- Calcificação comissural bilateral
- Trombo auricular

O estado clínico do doente pode afectar a utilização bem sucedida deste cateter.

## CONTRA-INDICAÇÕES (APENAS PULMONAR)

Para além dos riscos padrão associados à inserção de um cateter cardiovascular, não se conhecem contra-indicações para a valvuloplastia. O estado clínico do doente pode afectar a utilização com sucesso deste cateter.

- Doentes com estenose valvular ligeira.
- Doentes com estenose valvular e defeitos cardíacos congénitos graves que exigem cirurgia cardíaca aberta.

## AVISOS

- **ATENÇÃO:** não exceder a RBP. Recomenda-se um dispositivo de insuflação com manómetro de pressão para monitorizar a pressão. A pressão que exceder a RBP pode provocar a ruptura do balão e potencial incapacidade de retirar o cateter através da bainha introdutora.
- **(Aórtica / Mitral Só)** O diâmetro de insuflação do balão do cateter deve ser cuidadosamente considerado ao seleccionar as dimensões para cada doente. O diâmetro do balão insuflado não deve ser significativamente superior ao diâmetro da válvula. A escolha das dimensões do balão a utilizar para estenose da válvula foi estabelecida pelo Registo VACA em cerca de 0,9 a 1,0 vezes o anel da válvula. É importante efectuar um angiograma antes da valvuloplastia para medir as dimensões da válvula na projecção lateral.
- **(Apenas pulmonar)** O diâmetro de insuflação do balão do cateter deve ser cuidadosamente considerado ao seleccionar as dimensões particulares para qualquer doente. O diâmetro do balão insuflado não deve ser significativamente maior que o diâmetro da válvula. A escolha das dimensões do balão a utilizar para estenose da válvula foi estabelecida pelo Registo VACA em cerca de 1,2 a 1,4 vezes o anel da válvula. É importante efectuar um angiograma antes da valvuloplastia para medir as dimensões da válvula na projecção lateral.
- **(Apenas pulmonar)** Os balões com  $\geq 4$  cm de comprimento podem colidir com o mecanismo da válvula tricúspide e danificá-la.
- Não se recomenda a utilização de balões com mais de 4 cm de comprimento em crianças com  $\leq 10$  anos.
- Utilizar apenas o meio de insuflação do balão adequado. Não utilizar ar ou meios gasosos para insuflar o balão.
- Este cateter não se destina à medição da pressão ou à injeção de fluidos.
- Não retirar nunca o fio-guia do cateter durante o procedimento.
- Este dispositivo destina-se apenas a uma única utilização. Não o reesterilizar e/ou reutilizar, uma vez que tal poderá resultar potencialmente num desempenho comprometido do dispositivo e num risco acrescido de contaminação cruzada.
- O cateter deve ser utilizado antes da data de validade indicada no rótulo da embalagem.
- **(Apenas pulmonar)** Ocorreram lesões no infundíbulo ventricular direito com balões com mais de 1,5 vezes o diâmetro do anel da válvula.
- O cateter destina-se apenas a aplicações de valvuloplastia e não se destina a angioplastia.
- **O CATETER NÃO SE DESTINA A UTILIZAÇÃO COM STENTS.**

## PRECAUÇÕES

- Os processos de dilatação devem ser efetuados sob orientação fluoroscópica/RMN com equipamento adequado.
- Os fios-guia são instrumentos delicados. Deve ter-se muito cuidado ao manusear os mesmos para evitar a possibilidade de ruptura.
- É necessário prestar muita atenção à manutenção das ligações estanques do cateter e da aspiração antes de prosseguir, por



forma a evitar a introdução de ar no sistema.

- Em situação alguma se deve fazer avançar alguma parte do sistema de cateter quando for sentida resistência. A causa da resistência deve ser identificada com fluoroscopia/RMN e devem ser tomadas medidas para resolver o problema.
- Caso seja sentida resistência durante a remoção, o balão, o fio-guia e a bainha devem ser removidos em conjunto como uma única unidade, especialmente se tiver ocorrido ou se houver suspeita de ter ocorrido ruptura do balão ou fugas no mesmo. É possível fazê-lo agarrando firmemente no cateter de balão e na bainha como uma única unidade e retirando ambos ao mesmo tempo, aplicando um ligeiro movimento de torção associado à tração.
- Antes de remover o cateter da bainha, é muito importante que o balão esteja completamente desinsuflado.
- O funcionamento correcto do cateter depende da respectiva integridade. Deve ter-se cuidado ao manusear o cateter. Poderão ocorrer danos no cateter se este for dobrado, esticado ou sujeito a limpeza forçada.

| <div>  <b>Informação sobre segurança em RMN</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Testes não clínicos demonstraram que os sistemas de cateter de balão da NuMED são MR Conditional (pode ser submetido a exames de RM sob determinadas condições). A rotulagem seguinte é específica para os cateteres da NuMED e não se aplica a fio-guia ou outros acessórios utilizados em combinação com os sistemas de cateteres de balão da NuMED. Os utilizadores devem consultar as instruções de utilização e as informações de segurança em RMN de outros dispositivos acessórios utilizados com os cateteres da NuMED. Os sistemas de cateteres de balão da NuMED podem ser submetidos com segurança a um exame em qualquer parte do corpo a 1,5 T ou 3,0 T sob as seguintes condições. O não cumprimento destas condições pode resultar em lesões.</p> |                                                                                                                                                                       |
| Parâmetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Condição                                                                                                                                                              |
| Nome do dispositivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sistemas de cateteres de balão da NuMED                                                                                                                               |
| Força de campo magnético estático (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,5 T e 3 T                                                                                                                                                           |
| Tipo de scanner de RMN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cilíndrico                                                                                                                                                            |
| Gradiente de campo espacial máximo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19 T/m (1.900 G/cm)                                                                                                                                                   |
| Excitação por RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Polarizado circularmente (CP)                                                                                                                                         |
| Tipo de bobina de transmissão por RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bobina de transmissão para todo o corpo integrada                                                                                                                     |
| Modo de funcionamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Modo de funcionamento normal                                                                                                                                          |
| Condições de RF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SAR máxima para todo o corpo: 2,0 W/kg                                                                                                                                |
| Duração da varredura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 W/kg de SAR média para todo o corpo durante 60 minutos de varredura contínua por RF                                                                                 |
| Artefacto de imagem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A presença de um cateter de balão NuMED em combinação com um fio-guia de 0,035" (0,889 mm) condicional para RM pode produzir um artefacto de imagem radial de 1,8 cm. |

## INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Antes da valvuloplastia, examine cuidadosamente todo o equipamento a utilizar durante o procedimento, incluindo o cateter, para verificar o seu funcionamento correcto e que o cateter tem o tamanho adequado para o procedimento específico a que se destina.

**NOTA: NÃO REMOVER O PROTECTOR DO BALÃO ANTES DA CONCLUSÃO DO PROCESSO DE PURGA.**

- 1.0 Fixe a torneira de 3 vias à extensão de insuflação do balão do cateter.
- 2.0 Utilizando o manómetro, encha o dispositivo de insuflação com aproximadamente 6cc de soro fisiológico normal. Fixe este dispositivo à porta recta da torneira e rode a pega para fechar a porta livre.
- 3.0 Injecte aproximadamente 1/4 dos 6cc de fluido para dentro do cateter. Aplique vácuo total puxando para trás no dispositivo de insuflação. Repita este procedimento 2 ou 3 vezes para garantir a evacuação total do ar.
- 4.0 Retire o dispositivo de insuflação e encha com uma solução de soro fisiológico com meio de contraste a 50/50 ou 75/25. Volte a ligar o dispositivo de insuflação à torneira.
- 5.0 Efectue a purga da torneira.
- 6.0 Ligue uma seringa de vácuo de 20cc à outra porta da torneira. Rode a pega da torneira na direcção da seringa de vácuo e bloqueie a seringa na posição de vácuo.
- 7.0 Puxe o vácuo no dispositivo de insuflação cheio para evacuar o ar que eventualmente se encontre na torneira.
- 8.0 Rode a pega da torneira de modo a expor a porta do cateter à seringa de vácuo de 20cc. Esta acção puxará uma pequena quantidade de fluido para dentro da seringa de 20cc.
- 9.0 Prepare uma veia periférica para inserção do cateter. A veia femoral é um ponto de inserção recomendado.
- 10.0 Sob orientação fluoroscópica/RMN faça avançar o fio-guia para a posição desejada. Remova o protetor de balão e passe o cateter sobre o fio-guia utilizando a técnica percutânea com uma bainha introdutória.
- 11.0 Faça avançar o cateter para o interior do coração e através da válvula sob orientação fluoroscópica/RMN. Posicione o cateter de modo a colocar o meio do balão no interior da válvula. A(s) banda(s) radiopaca(s) define(m) o centro (ou orelas, se duas) do balão de dilatação.
- 12.0 Após a confirmação do posicionamento correcto, rode a torneira para fechar a porta da seringa de vácuo.
- 13.0 Injecte uma pequena quantidade de fluido para dentro do balão. Esta acção insuflará as extremidades do balão e assentará o balão na sua posição dentro da válvula.
- 14.0 Após nova confirmação do posicionamento correcto, o balão pode ser parcialmente ou totalmente insuflado para conseguir a dilatação. **NÃO EXCEDER A RBP.**
- 15.0 Esvazie o balão aplicando o vácuo na seringa. Nota: Quanto maior for o vácuo aplicado e mantido durante a retirada, menor será o perfil do balão esvaziado. Retire o cateter com cuidado. À medida que o balão sai do vaso, realize um movimento suave, ligeiro, firme. SE for sentida resistência ao retirar, o balão, o fio-guia e a bainha devem ser retirados em conjunto como uma única unidade com orientação fluoroscópica/RMN, especialmente se tiver ocorrido ou se suspeitar de ruptura ou fugas no balão. É possível fazê-lo agarrando firmemente o cateter de balão e a bainha como uma única unidade e retirando ambos ao mesmo tempo, utilizando um ligeiro movimento de torção associado à tração.
- 16.0 Aplique pressão no ponto de inserção de acordo com a prática normalizada ou o protocolo hospitalar relativamente aos procedimentos vasculares percutâneos.
- 17.0 Elimine o dispositivo após a utilização, de acordo com o protocolo padrão do hospital para dispositivos com risco biológico.

## POTENCIAIS COMPLICAÇÕES/EFEITOS ADVERSOS

Potencial separação do balão após uma eventual ruptura ou má utilização do mesmo e subsequente necessidade de recorrer à extracção por gancho ou a outras técnicas de intervenção médica para retirar as peças.

**NOTA:** houve relatos pouco frequentes de ruptura circunferencial de balões de maior diâmetro, devido possivelmente a uma combinação de estenoses focais apertadas em grandes vasos. Em qualquer situação de ruptura do balão durante a utilização, recomenda-se a colocação de uma bainha sobre o balão danificado antes de o retirar pelo local de introdução. É possível fazê-lo

cortando a extremidade proximal do cateter e fazendo deslizar uma bainha de tamanho adequado sobre o cateter para dentro do local de introdução. Para informações sobre a técnica específica, consulte: Tegtmeier, Charles J., M.D. & Bezirdjian Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

As potenciais complicações e efeitos adversos associados à utilização e indicação do dispositivo incluem:

- Perfuração do tecido vascular ou cardíaco
- Lesões no sistema condutor
- Tromboembolias
- Lesões cardiovasculares
- Balão Ruptura
- Desenvolvimento de arritmia
- Ruptura ou traumatismo valvular (AÓRTICA / MITRAL SÓ)
- Desenvolvimento de reestenose
- Inflamação
- Infecção
- Morte (AÓRTICA / MITRAL SÓ)
- Tamponamento cardíaco
- Regurgitação valvular
- Complicações no local de acesso

Qualquer incidente grave que tenha ocorrido relacionado com o dispositivo deve ser notificado à NuMED e à autoridade competente do país de utilização.

**AVISO:** Os cateteres NuMED são colocados no ambiente extremamente hostil do corpo humano. as falhas de funcionamento dos cateteres podem ficar a dever-se a uma variedade de causas, incluindo, entre outras, complicações médicas ou avaria dos cateteres por ruptura. Para além disso, apesar de todo o cuidado observado na concepção, selecção de componentes, fabrico e testes anteriores à venda, os cateteres podem facilmente ser danificados antes, durante ou após a inserção, devido a manuseamento incorrecto ou a outras acções de intervenção. Consequentemente, não existe qualquer representação ou garantia de que os cateteres não se avariem ou deixem de funcionar, de que o corpo não reaja de forma adversa à colocação de cateteres ou de que não se verifiquem complicações médicas devido à utilização de cateteres.

A NuMED não pode oferecer garantias relativamente aos acessórios NuMED, uma vez que a estrutura dos mesmos pode ser danificada devido a manuseamento incorrecto antes ou durante a utilização. Deste modo, não são oferecidas quaisquer representações ou garantias quanto aos mesmos.

#### **Garantia e limitações**

Os cateteres e acessórios são vendidos "tal como se encontram". Todos os riscos relacionados com a qualidade e funcionamento do cateter são assumidos pelo comprador. A NuMED não se responsabiliza por quaisquer garantias, expressas ou implícitas, no que diz respeito a cateteres e acessórios, incluindo, entre outras, qualquer garantia implícita de comercialização ou adequação a um objectivo em particular. A NuMED não se responsabiliza por pessoa alguma relativamente a despesas médicas ou quaisquer danos directos ou consequentes resultantes da utilização de qualquer cateter ou acessório ou provocados por quaisquer defeitos, avarias ou mau funcionamento de qualquer cateter ou acessório, seja a reclamação por tais danos feita com base na garantia, contrato, prejuízo ou outros. Nenhuma pessoa tem autoridade para sujeitar a NuMED a qualquer obrigação legal relativamente a representações ou garantias no que diz respeito a cateteres e acessórios.

Gráfico de calibração do balão Z-MED™

| Pressão Aplicada | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM          | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM          |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM          | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM          | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM          | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM          | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM          | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM          | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM          | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM          | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM         | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Pressão Aplicada | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM          | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM          | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM          | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM          | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Os números a negrito representam o diâmetro do balão com a Pressão Nominal de Ruptura.

**PARA TODOS OS CATETERES NuMED DEVE SER UTILIZADO UM DISPOSITIVO DE INSUFLAÇÃO COM MANÔMETRO DE PRESSÃO.**

## Kullanım Talimatları

## ENDİKASYONLARI

- Mitral ve Aortik pozisyonlardaki Perkütan Translüminal Valvüloplasti işlemlerinde kullanılması tavsiye edilir. Bu kateter kullanımı, darkılarda şişirme işlemi sırasında balonun pozisyonlandırılmasında güçlüklerle karşılaşıldığında özellikle endikedir.
- Pulmoner valfin Perkütan Translüminal Valvüloplastisi (PTV) için önerilmektedir.
  - İzole pulmoner kapak darlıkları olan hastalar.
  - Cerrahi girişim gerektirmeyen diğer küçük doğumsal kalp hastalığı ile birlikte pulmoner kapak darlığı olan hastalar.

## AÇIKLAMA

NuMED PTV kateter distal ucuna bir balon takılı olan koaksiyal tasarımı bir katetere. Tüm lümen kateterin bir klavuz tel üzerinden geçmesini sağlarken, balon ölçüsü etiketli lümen balonun şişirilmesi içindir. Radyopak şerit(ler) dilatasyon balonunun merkezini (veya iki taneyse omuzlarını) tanımlamaktadır.

Her balon, spesifik basınçta, belirtilen çapa ve uzunluğa şişer. Balon büyüklüğü, nominal patlama basıncında (RBP)  $\pm$  %10'dur. RBP, her balon büyüklüğü için değişiktir. RBP için ambalajın üzerindeki etiketi kontrol edin. Balonun RBP'nin üzerindeki basınç değerinin üzerine şişirilmemesi önemlidir.

## TEDARİK ŞEKLİ

Etilen oksitle sterilize edilmiş şekilde tedarik edilir. Ambalaj açılmamışsa ve hasar görmemişse sterilidir ve pirojenik değildir. Ürünün steril olup olmadığı ile ilgili tereddütünüz varsa ürünü kullanmayın. Uzun süre ışığa maruz bırakmaktan kaçının. Ambalajdan çıkardıktan sonra herhangi bir hasar olup olmadığından emin olmak için ürünü inceleyin.

## KONTRAENDİKASYONLARI (AORTİK / MİTRAL)

Kardiyovasküler kateter insersiyonuyla ilişkili standart risklere ek olarak aşağıdaki kontrendikasyonlar geçerlidir:

Aortik Balon Valvüloplastisi İçin Kontrendikasyonlar:

- Aort Stenozu
- Orta ila Ciddi Aort Kapak Yetmezliği

Mitral Balon Valvüloplastisi İçin Kontrendikasyonlar:

- Hafif Mitral Stenoz
- Orta ila Ciddi Mitral Yetmezlik
- Bilateral NoKomisüral Kalsifikasyon
- Atriyal Trombus

Hastanın tıbbi durumu bu kateterin kullanım başarısını etkileyebilir.

## KONTRAENDİKASYONLARI (PULMONER)

Bu balonun kullanımı ile ilgili olarak Kardiyovasküler Kateter yerleştirme işlemi sırasında karşılaşılan standart riskler dışında bilinen kontrendikasyonu yoktur. Hastanın sağlık durumu kateterin kullanım başarısını etkileyebilir.

- Hafif kapak darlıkları olan hastalar.
- Açık kalp ameliyatı gerektiren doğumsal kalp hastalıkları ile birlikte kapak darlığı olan hastalar.

## UYARILAR

- DİKKAT: RBP'yi asla aşmayınız. Tavsiye edilen basıncı gözleyebilmek için basınç göstergesi olan şişirme aleti kullanınız. RBP'nin aşılması balonun patlamasına ve balon kateterin kılıfından geri çekilememesine sebep olabilir.
- (AORTİK / MİTRAL) Hasta için uygun balonun seçilmesinde balon kateterin şişme çapı mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Şişirilmiş balon çapı, hastanın kalp kapakçığının çapından çok büyük olmamalıdır. Kapakçık darlıklarında kullanılacak balonun seçimi VACA tarafından kapakçık annulusunun 0,9 ila 1,0 katı olacak şekilde düzenlenmiştir. Valvüloplasti işleminden önce lateral pozisyonda anjiyografi işlemi yapılarak kapakçık ölçüleri belirlenmelidir.
- (PULMONER) Hasta için uygun balonun seçilmesinde balon kateterin şişme çapı mutlaka gözönünde bulundurulmalıdır. Şişirilmiş balon çapı, hastanın kalp kapakçığının çapından çok büyük olmamalıdır. Kapak darlıklarında kullanılacak balonun seçimi VACA tarafından kapak annulusunun yaklaşık 1,2 ila 1,4 katı olacak şekilde düzenlenmiştir. Valvüloplasti işleminden önce lateral pozisyonda anjiyografi işlemi yapılarak kapak ölçüleri belirlenmelidir.
- (PULMONER) 4 cm'den büyük veya eşit uzunluktaki balonlar "triküspid" kapak mekanizmasına zarar verebilir.
- 4 cm'den uzun balonlar 10 yaş ve altındaki çocuklarda tavsiye edilmez.
- Uygun balon şişirme malzemesi kullanınız. Hava veya gaz ile şişirmeyiniz.
- Kateter, basınç ölçümü ve sıvı enjeksiyonu için uygun değildir.
- İşlem sırasında klavuz teli katetere çıkarılmayınız.
- Bu cihaz sadece tek kullanımlıktır. Yeniden sterilize etmeyin ve/veya yeniden kullanmayın çünkü bu büyük olasılıkla cihazın performansını etkileyebilir ve çapraz bulaşma riskini artırabilir.
- Kateter, ambalaj etiketi üzerine kaydedilmiş 'son kullanımı' tarihinden önce kullanılmalıdır.
- (PULMONER) Kapak annulusunun 1,5 katı balonlar, sağ ventriküler çıkış yoluna zarar verir.
- Bu kateter sadece Valvüloplasti işlemleri için tasarlanmıştır, Anjiyoplasti işlemleri için tasarlanmamıştır.
- KATETERİN STENTLERLE KULLANILMASI AMAÇLANMAMIŞTIR.

## ÖNLEMLER

- Dilatasyon işlemi floroskopi/MRG altında uygun cihaz ile yapılmalıdır.
- Klavuz teller kolayca zarar görebilir. Kırılmayı önlemek için özen gösteriniz.
- Kateter bağlantılarının özenle yapılması ve işlem öncesi sistemde hava bulunmasını önleme amacı ile aspirasyon yapınız.
- Hiçbir koşulda kateter sisteminin herhangi bir kısmı dirence karşı ilerletilmemelidir. Direncin nedeni floroskopi/MRG ile tespit edilmeli ve sorunu gidermek için önlem alınmalıdır.
- Kateteri geri çekerken herhangi bir dirençle karşılaşıldığında balon, klavuz tel ve kılıf hep birlikte aynı anda geri çekilmelidir. Bu işlem balonun patlaması veya sızıntı durumu halinde de uygulanmalıdır. Çekme işlemi sırasında hafifçe rotasyon işlemi yapılmalıdır.
- Kateteri kılıftan çıkarmadan önce balonun tamamen indirilmiş olduğundan emin olunmalıdır.

- Uygun kateterizasyon işlemi için kateteri dikkatle tutmak gerekir. Kateterin bükülmesi, çekştirilmesi, silerken üzerine fazla kuvvet uygulanması zarar verebilir.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>MRG Güvenlik Bilgisi</b>                                                                                                                                     |
| Klinik olmayan testler NuMED Balon Kateter Sistemleri'nin MR Koşullu olduğunu göstermiştir. Aşağıdaki etiketlendirme NuMED kateterlerine özgüdür ve NuMED Balon Kateter Sistemleri ile birlikte kullanılan kılavuz teller ve diğer aksesuarlar için geçerli değildir. Kullanıcılar NuMED kateterleri ile birlikte kullanılan diğer aksesuar cihazların kullanım talimatına ve MRG güvenlik bilgilerine bakmalıdır. NuMED Balon Kateter Sistemleri, aşağıdaki koşullarda 1,5 T veya 3,0 T'de vücudun herhangi bir yerinde güvenle taranabilir. Bu koşullara uyulmaması yaralanmaya neden olabilir. |                                                                                                                                                                 |
| <b>Parametre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Koşul</b>                                                                                                                                                    |
| Cihaz Adı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NuMED Balon Kateter Sistemleri                                                                                                                                  |
| Statik Manyetik Alan Gücü (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,5 T ve 3 T                                                                                                                                                    |
| MR Tarayıcı Tipi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Silindirik                                                                                                                                                      |
| Maksimum Uzamsal Alan Gradyanı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19 T/m (1.900 G/cm)                                                                                                                                             |
| RF Uyarımı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dairesel Polarize (CP)                                                                                                                                          |
| RF İletim Bobini Tipi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Entegre Tam Vücut İletim Bobini                                                                                                                                 |
| Çalışma Modu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Normal Çalışma Modu                                                                                                                                             |
| RF Koşulları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Maksimum Tam Vücut SAR değeri: 2,0 W/kg                                                                                                                         |
| Tarama Süresi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60 dakikalık sürekli RF taraması için 2 W/kg tam vücut ortalama SAR değeri                                                                                      |
| Görüntü Artefaktı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,035 inç (0,889 mm) MR Koşullu kılavuz tel ile kombinasyon halinde bir NuMED Balon Kateterinin varlığı, 1,8 cm'lik bir radyal görüntü artefaktı oluşturabilir. |

#### KULLANIM TALİMATI

Valvuloplasti işlemi öncesi işlem sırasında kullanılacak tüm ekipman (kateter dahil) dikkatle kontrol edilmeli ve seçilen kateterin ölçülerinin yapılacak işleme uygun olup olmadığından emin olunmalıdır.

#### NOT: TEMİZLEME VE HAZIRLAMA İŞLEMİ BİTİRİLİNCEYE KADAR BALONUN KORUYUCUSUNU ÇIKARMAYINIZ.

- 1.0 Kateterin balon şişirme uzatmasının ucuna 3 yollu musluk takınız.
- 2.0 Şişirme şırıngasına 6 cc normal salin çözünüye çekiniz. Bu şırıngayı 3 yollu musluğun düz ucuna takınız ve 3 yollu musluğu açınız.
- 3.0 Yaklaşık 3 cc. sıvıyı katetere veriniz ve vakum uygulayarak şırınganın pistonunu tekrar geri çekiniz. Balonun havası alınıncaya kadar işlemi 2-3 kez tekrar ediniz.
- 4.0 Şişirme şırıngasını 3 yollu musluktan ayırınız ve 50/50 veya 75/25 oranında salin ve kontrast madde çözünüyle doldurunuz. Şırıngayı tekrar 3 yollu musluğa bağlayınız.
- 5.0 3 yollu musluğu açarak şişirme için tavsiye edilen miktardaki hacmin fazlası miktardaki sıvıyı boşaltın.
- 6.0 20 cc'lik vakumlu bir şırıngayı 3 yollu musluğun diğer serbest ucuna bağlayınız ve 3 yollu musluğu kapatarak şırıngayı vakumlu pozisyonda bırakınız.
- 7.0 Şişirme şırıngasını geri çekerek 3 yollu musluk içinde kalan hava varsa havayı alınız.
- 8.0 3 yollu musluğu açarak 20 cc'lik vakumlu şırıngayı kateter içi ile temas ettiriniz. Bu, 20 cc'lik vakumlu şırıngaya az miktarda sıvı.
- 9.0 Femoral damar kateter girişi için tavsiye edilir. Kateteri yerleştirmek için bu bölgeyi hazırlayınız.
- 10.0 Floreskopi/MRG kılavuzluğu eşliğinde kılavuz telli istenen yere ilerletiniz. Balon koruyucuyu çıkarınız, bir introduser kılıfı ile perkütan yerleştirme tekniğini kullanarak kateteri kılavuz tel üzerinden geçiniz.
- 11.0 Kateteri kalbin içine ve valfin içinden floreskopi/MRG kılavuzluğu eşliğinde ilerletiniz. Balonun ortası valfin içinde olacak şekilde kateteri pozisyonlandırınız. Radyopak bant(lar), şişirme balonunun merkezini (veya iki taneyse omuzlarını) tanımlar.
- 12.0 Doğru pozisyona yerleştirildiğinin anlaşılmasından sonra üç yollu musluğun vakumlu şırınga yolunu kapatınız.
- 13.0 Balonun içine az miktarda sıvı enjekte ediniz. Bu enjeksiyon balonun ucunu şişirecek ve balonun pozisyonunda kalmasını sağlayacaktır.
- 14.0 Balonun uygun pozisyonda olmasının tekrar teyit edilmesinin ardından dilatasyonu sağlamak için balon belli bir oranda veya tamamen şişirilebilir. RBP AŞILMAMALIDIR.
- 15.0 Şırıngaya vakum uygulayarak balonu söndürünüz. Not: Geri çekme sırasında uygulanan vakum ne kadar fazla olursa ve ne kadar uzun sürerse indirilmiş balonun profili o kadar alçak olacaktır. Kateteri yavaşça geri çekin. Balon damardan çıkarken düzgün, yavaş ve düzenli bir hareket gerçekleştirin. Çıkarma sırasında dirençle karşılaşılırsa ve özellikle balonun patladığı veya sızıntı bulunduğu biliniyor veya bunlardan şüpheleniliyorsa balon, kılavuz tel ve kılıf floreskopi/MRG kılavuzluğu altında bir ünite halinde birlikte çıkarılmalıdır. Bu, balon kateteri ve kılıfı bir ünite olarak sıkıca kavrayıp hafif bir çevirme hareketiyle traksiyon kullanırken ikisi beraber geri çekerek gerçekleştirilebilir.
- 16.0 Perkütan Vasküler işlemlerde hastane protokolü veya standart uygulamalara uygun olarak giriş bölgesine basınç uygulayınız.
- 17.0 Cihazı kullandıktan sonra hastanenin biyolojik olarak tehlikeli cihazlar için olan standart protokolüne göre atınız.

#### POTANSİYEL KOMPLİKASYONLAR/YAN ETKİLER

Balon patlaması veya yırtılması halinde snare kullanımı veya diğer medikal girişimsel işlemler birbiri peşi sıra kullanılarak parçalar dışarı alınabilir.

**NOT:** Muhtemelen geniş damarlardaki dar dairesel striktürlerle kombinasyonu nedeniyle büyük çaplı balonların dairesel patladığına dair nadir raporlar vardır. Balonun sırasında balon patlarsa, patlayan balonun kılıf yerleştirilerek kılıfın içinde kalacak şekilde girişin yapıldığı yere kadar geri çekilmesi tavsiye edilir. Bu kateterin proksimal ucu kesilip uygun ölçüde bir kılıfın giriş yapılan yerde kateterin üzerinde kaydırılmasıyla sağlanır. Bu teknik için bakınız: Tegtmeier, Charles J. , M. D. & Bezirdjian Diran R. , M. D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

Cihazın kullanımı ve endikasyonu ile ilişkili olası komplikasyonlar ve advers etkiler şunları içerir:

- Vasküler veya Kardiyak Dokunun Perforasyonu
- İletim Sistemi Hasarı
- Tromboembolik Olaylar
- Kardiyovasküler Hasar
- Balon Rüptürü
- Ritm Bozukluğu Gelişmesi
- Valvüler Yırtılma veya Travma (AORTİK / MİTRAL)
- Tekrar Daralma Gelişmesi
- İnflamasyon
- Enfeksiyon
- Ölüm (AORTİK / MİTRAL)
- Kardiyak Tamponad
- Valvüler Regürlasyon
- Erişim Bölgesi Komplikasyonları

Cihazla ilişkili herhangi bir ciddi olay meydana geldiyse bu durum NuMED ve cihazın kullanıldığı ülkede Uyum Yetkilisine bildirilmelidir.

**Uyarı:** NuMED kateterleri insan vücudunun yabancı maddeye en fazla direnç gösteren bölgesine yerleştirilirler. Kateterler, tıbbi komplikasyonlar veya kateterin kırılmasını da kapsayan fakat bunlarla sınırlı olmayan bir çok nedenle beklenen fonksiyonu göstermeyebilirler. Buna ek olarak, dizayn, kullanılacak parçaların seçimi, üretim ve satış öncesi testi konularında gösterilen zorunluluğu olan dikkatin gösterilmesine rağmen kateterler vücuda sokulmadan önce, vücuda sokulma sırasında veya vücuda sokulduktan sonra yanlış tutma veya diğer girişim yanlışlıkları nedenleriyle zarar görebilirler. Dolayısıyla, hiçbir temsil veya garanti kateterin kullanımında başarısız olunmayacak veya kateterin fonksiyonunu yerine getirmesinde engelleme olmayacak, vücut kateterin yerleştirilmesine engel olacak tepki vermeyecek veya kateter kullanımının akabinde tıbbi komplikasyon olmayacak demek değildir.

Aksesuarların yapısı, kullanım öncesinde veya sırasında yanlış kullanımla hasar görebileceğinden NuMED, NuMED aksesuarları için garanti veremez. Bu nedenle, bunlara ilişkin hiçbir beyan veya garanti bulunmamaktadır.

#### Garanti ve Sınırlamalar

Kateterler ve aksesuarları "olduğu gibi" satılırlar. Kalitesiyle ve performansı ile ilgili riskler alıcıya aittir. NuMED kateter ve aksesuarlarıyla ilgili her türlü ticari ve belirli bir amaca uygunluk garantisi dahil ancak bunlarla sınırlı kalmamak üzere, açık veya zımni her türlü garantiyi reddeder. NuMED, kateterin ve aksesuarının kullanılmasından ya da kateter veya aksesuarındaki bir aksaklık, arıza veya hatalı çalışmadan doğan doğrudan veya bunlara bağlı olarak oluşan hasarlardan (söz konusu hasar tazminatı garanti, sözleşme, haksız fiil veya başka bir gerekçeyle dayansa da) veya tıbbi masraflardan sorumlu tutulamaz. Hiç kimsenin kateter ve aksesuarlarına ilişkin bir temsil veya garanti konusunda NuMED'i bağlayıcı yetkisi yoktur.

#### Z-MED™ Balon Ölçüleri Çizelgesi

| Uygulanan Basınç | 2,0 (mm)    | 3,0 (mm)    | 4,0 (mm)    | 5,0 (mm)    | 6,0 (mm)    | 7,0 (mm)    | 8,0 (mm)    | 9,0 (mm)    | 10,0 (mm)    | 11,0 (mm)    | 12,0 (mm)    | 13,0 (mm)    | 14,0 (mm)    | 15,0 (mm)    | 16,0 (mm)    |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM          | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM          |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM          | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM          | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM          | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM          | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM          | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM          | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM          | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM          | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM         | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Uygulanan Basınç | 17,0 (mm)    | 18,0 (mm)    | 19,0 (mm)    | 20,0 (mm)    | 22,0 (mm)    | 23,0 (mm)    | 24,0 (mm)    | 25,0 (mm)    | 26,0 (mm)    | 28,0 (mm)    | 30,0 (mm)    | 33,0 (mm)    | 35,0 (mm)    | 40,0 (mm)    |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM          | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM          | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM          | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM          | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Koyu yazılmış değerler, Nominal Patlama Basıncında balon çapını göstermektedir.

**BÜTÜN NuMED KATETERLERİ BASINÇ GÖSTERGELİ BİR ŞİŞİRME ALETİ İLE KULLANILMALIDIR.**

## Οδηγίες χρήσης

## ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Συνιστάται για διαδερμική διαυλική βαλβιδοπλαστική (ΔΔΒ) για μιτροειδικές και αορτικές θέσεις. Η χρήση αυτού του καθετήρα ενδείκνυται ειδικά σε στένωση κατά την οποία παρουσιάζεται δυσκολία στην τοποθέτηση του μπαλονιού.
- Συνιστάται για διαδερμική διαυλική βαλβιδοπλαστική (ΔΔΒ) της πνευμονικής φλέβας.
  - Ένας ασθενής με μεμονωμένη πνευμονική στένωση.
  - Ένας ασθενής με στένωση της πνευμονικής βαλβίδας, με άλλη ελάσσονα συγγενή καρδιοπάθεια που δεν απαιτεί χειρουργική παρέμβαση.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο καθετήρας ΔΔΒ της NuMED είναι ένας καθετήρας με ομοαξονικό σχέδιο, με ένα μπαλόνι στερεωμένο στο περιφερικό του άκρο. Ο αυλός που επισημαίνεται με το μέγεθος του μπαλονιού προορίζεται για τη διόγκωση του μπαλονιού, ενώ ο αυλός διέσδυσης επιτρέπει την καθοδήγηση του καθετήρα επάνω από ένα οδηγό σύρμα. Μια ακτινοσκοπική ταινία ορίζει το κέντρο [ή τα κυρτώματα, εάν είναι δύο] του καθετήρα διαστολής.

Κάθε μπαλόνι διογκώνεται έως τη διάμετρο και το μήκος που αναφέρονται στη συγκεκριμένη πίεση. Το μέγεθος του μπαλονιού είναι  $\pm 10\%$  στην ονομαστική πίεση ρήξης (RBP). Η RBP είναι διαφορετική για κάθε μέγεθος. Ελέγξτε την ετικέτα της συσκευασίας για την RBP. Είναι σημαντικό να μην διογκωθεί το μπαλόνι πάνω από την RBP.

## ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ

Παρέχεται αποστειρωμένο με αέριο αιθυλενοξειδίου. Αποστειρωμένο και μη πυρετογόνο εάν η συσκευασία δεν έχει ανοιχτεί ή δεν έχει υποστεί ζημιά. Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν εάν υπάρχει αμφιβολία ως προς τη στεριότητα του προϊόντος. Αποφύγετε την παρατεταμένη έκθεση σε φως. Αφού το αφαιρέσετε από τη συσκευασία, ελέγξτε το προϊόν για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προκληθεί ζημιά.

## ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ (ΑΟΡΤΙΚΗ/ΜΙΤΡΟΕΙΔΗΣ ΜΟΝΟ)

Εκτός από τους τυπικούς κινδύνους που σχετίζονται με την εισαγωγή ενός καρδιαγγειακού καθετήρα, ισχύουν οι παρακάτω αντενδείξεις:

Αντενδείξεις για τη βαλβιδοπλαστική της αορτής με μπαλόνι:

- Αορτική στένωση
- Μέτριο έως μεγάλο βαθμού παλινδρόμηση της αορτικής βαλβίδας

Αντενδείξεις για τη βαλβιδοπλαστική της μιτροειδούς με μπαλόνι:

- Ήπια στένωση της μιτροειδούς
- Μέτριο έως μεγάλο βαθμού παλινδρόμηση της μιτροειδούς βαλβίδας
- Αμφοτερόπλευρη αποπτάπνωση των γλυνχίνων
- Κολπικός θρόμβος

Η ιατρική κατάσταση του ασθενούς θα μπορούσε να επηρεάσει την επιτυχή χρήση αυτού του καθετήρα.

## ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ (ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΜΟΝΟ)

Εκτός από τους τυπικούς κινδύνους που συνδέονται με την εισαγωγή ενός καρδιαγγειακού καθετήρα, δεν υπάρχουν γνωστές αντενδείξεις για τη βαλβιδοπλαστική. Η ιατρική κατάσταση του ασθενούς θα μπορούσε να επηρεάσει την επιτυχή χρήση αυτού του καθετήρα.

- Ασθενείς με ήπια βαλβιδική στένωση.
- Ένας ασθενής με βαλβιδική στένωση με μειζονα καρδιακά ελλείμματα που απαιτούν ανοικτή καρδιοχειρουργική επέμβαση.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην υπερβαίνετε την RBP. Συνιστάται η χρήση συσκευής διόγκωσης με μανόμετρο για την παρακολούθηση της πίεσης. Πίεση που υπερβαίνει την RBP μπορεί να προκαλέσει ρήξη του μπαλονιού και ενδεχόμενη αδυναμία απόσυρσης του καθετήρα μέσω του θηκαρίου εισαγωγέα.
- **(Αορτική/μιτροειδής μόνο)** Η διάμετρος διόγκωσης του καθετήρα με μπαλόνι πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά κατά την επιλογή συγκεκριμένου μεγέθους για οποιονδήποτε ασθενή. Η διάμετρος του διογκωμένου μπαλονιού δεν πρέπει να είναι σημαντικά μεγαλύτερη από τη διάμετρο της βαλβίδας. Η επιλογή του μεγέθους του μπαλονιού που θα χρησιμοποιηθεί για τη βαλβιδική στένωση έχει καθοριστεί από το μητρώο VACA ότι είναι περίπου 0,9 έως 1,0 φορές μεγαλύτερο από τον βαλβιδικό δακτύλιο. Είναι σημαντικό να πραγματοποιείται αγγειογραφία πριν από τη βαλβιδοπλαστική για τη μέτρηση του μεγέθους της βαλβίδας στην πλάγια προβολή.
- **(Πνευμονική μόνο)** Η διάμετρος διόγκωσης του καθετήρα με μπαλόνι πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά κατά την επιλογή συγκεκριμένου μεγέθους για οποιονδήποτε ασθενή. Η διάμετρος του διογκωμένου μπαλονιού δεν πρέπει να είναι σημαντικά μεγαλύτερη από τη διάμετρο της βαλβίδας. Η επιλογή του μεγέθους του μπαλονιού που θα χρησιμοποιηθεί για τη βαλβιδική στένωση έχει καθοριστεί από το μητρώο VACA ότι είναι περίπου 1,2 έως 1,4 φορές μεγαλύτερο από τον βαλβιδικό δακτύλιο. Είναι σημαντικό να πραγματοποιείται αγγειογραφία πριν από τη βαλβιδοπλαστική για τη μέτρηση του μεγέθους της βαλβίδας στην πλάγια προβολή.
- **(Πνευμονική μόνο)** Μπαλόνια μήκους  $\geq 4$  cm μπορεί να πλύνουν τον μηχανισμό της τριγλυνάνας βαλβίδας και να την τραυματίσουν.
- Δεν συνιστώνται μπαλόνια μήκους άνω των 4 cm για παιδιά ηλικίας  $\leq 10$  ετών.
- Χρησιμοποιείτε μόνο το εγκεκριμένο μέσο διόγκωσης μπαλονιών. Μη χρησιμοποιείτε αέρα ή άλλο αέριο μέσο για να διογκώσετε το μπαλόνι.
- Ο καθετήρας δεν προορίζεται για μέτρηση πίεσης ή έγχυση υγρού.
- Μην αφαιρείτε το οδηγό σύρμα από τον καθετήρα οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.
- Αυτή η συσκευή προορίζεται για μία χρήση μόνο. Μην την επαναποστερώνετε ή/και επαναχρησιμοποιείτε, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει να υποβαθμιστεί την απόδοση της συσκευής και να αυξηθεί τον κίνδυνο διαταυρομνημης μόλυνσης.
- Ο καθετήρας θα πρέπει να χρησιμοποιείται πριν από την «ημερομηνία λήξης» που αναγράφεται στην ετικέτα της συσκευασίας.
- **(Πνευμονική μόνο)** Έχει προκληθεί βλάβη του χώρου εξόδου της δεξιάς κοιλίας με μπαλόνια μεγαλύτερα από 1,5 φορά από το

μέγεθος του βαλβιδικού δακτυλίου.

- Ο καθετήρας προορίζεται για εφαρμογές βαλβιδοπλαστικής μόνο και δεν προορίζεται για αγγειοπλαστική.
- **Ο ΚΑΘΗΤΗΡΑΣ ΔΕΝ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΕΝΔΟΠΡΟΣΘΕΣΕΙΣ.**

#### ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

- Η διαδικασία διαστολής θα πρέπει να διεξάγεται υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση/καθοδήγηση με μαγνητική τομογραφία με κατάλληλο ακτινογραφικό εξοπλισμό.
- Τα οδηγιά σύρματα είναι ευαίσθητα εργαλεία. Θα πρέπει να δίδεται προσοχή κατά τον χειρισμό ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα θραύσης.
- Πριν προχωρήσετε, προσέξτε ιδιαίτερα εάν οι συνδέσεις του καθετήρα είναι σφικτές και φροντίστε να υπάρχει αναρρόφηση για την αποφυγή εισαγωγής αέρα στο σύστημα.
- Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να προωθήσετε οποιοδήποτε τμήμα του συστήματος του καθετήρα εάν συναντήσετε αντίσταση. Θα πρέπει να προσδιορίσετε ή απία της αντίστασης με ακτινοσκόπηση/μαγνητική τομογραφία και να ληφθούν μέτρα για την αποκατάσταση του προβλήματος.
- Εάν συναντήσετε αντίσταση κατά την αφαίρεση, τότε το μπαλόνι, το οδηγό σύρμα και το θηκάρι θα πρέπει να αφαιρεθούν μαζί ως ενιαία μονάδα, ιδιαίτερα εάν είναι γνωστή ή υπάρχει υποψία ρήξης ή διαρροής του μπαλονιού. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί κρατώντας σταθερά τον καθετήρα με μπαλόνι και το θηκάρι ως ενιαία μονάδα και αποσύροντας και τα δύο μαζί, χρησιμοποιώντας ήπια περιστροφική κίνηση σε συνδυασμό με έλξη.
- Πριν από την αφαίρεση του καθετήρα από το θηκάρι, είναι πολύ σημαντικό το μπαλόνι να έχει συμπιυχθεί πλήρως.
- Η σωστή λειτουργία του καθετήρα εξαρτάται από την ακεραιότητά του. Θα πρέπει είστε προσεκτικοί κατά τον χειρισμό του καθετήρα. Μπορεί να προκληθεί ζημία από στρέβλωση, τάνυση ή έντονο ακούσιωμα του καθετήρα.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Πληροφορίες ασφάλειας για μαγνητική τομογραφία                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Μη κλινικές δοκιμές έχουν καταδείξει ότι τα συστήματα καθετήρων με μπαλόνι της NuMED είναι ασφαλή για χρήση σε μαγνητική τομογραφία υπό προϋποθέσεις. Η παρόντων επισήμανση είναι ειδική για τους καθετήρες της NuMED και δεν εφαρμόζεται στα οδηγιά σύρματα ή σε άλλα παρελκόμενα που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα συστήματα καθετήρων με μπαλόνι της NuMED. Οι χρήστες θα πρέπει να συμβουλευτούν τις οδηγίες χρήσης και τις πληροφορίες ασφάλειας για μαγνητική τομογραφία άλλων παρελκόμενων τεχνολογικών προϊόντων που χρησιμοποιούνται με τους καθετήρες της NuMED. Τα συστήματα καθετήρων με μπαλόνι της NuMED μπορούν να σωρευθούν οπουδήποτε στο σώμα σε 1,5 T ή 3,0 T κάτω από τις ακόλουθες προϋποθέσεις. Η μη τήρηση αυτών των προϋποθέσεων μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό. |                                                                                                                                                                                                                   |
| Παράμετρος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Προϋπόθεση                                                                                                                                                                                                        |
| Όνομα Προϊόντος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Συστήματα καθετήρων με μπαλόνι της NuMED                                                                                                                                                                          |
| Ένταση Στατικού Μαγνητικού Πεδίου (B0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.5 T και 3 T                                                                                                                                                                                                     |
| Τύπος Σπρωτικής Μαγνητικής Τομογραφίας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Κυλινδρικός                                                                                                                                                                                                       |
| Πεδίο Μέγιστης Χωρικής Βαθμίδωσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19 T/m (1.900 G/cm)                                                                                                                                                                                               |
| Διέγερση λόγω Ραδιοσυχνότητας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Κυκλικά Πολωμένο (Circularly Polarized - CP)                                                                                                                                                                      |
| Τύπος Πηνίου Μετάδοσης Ραδιοσυχνότητας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ενσωματωμένο Πηνίο Ολοσωματικής Μετάδοσης                                                                                                                                                                         |
| Τρόπος Λειτουργίας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Κανονικός Τρόπος Λειτουργίας                                                                                                                                                                                      |
| Προϋποθέσεις Ραδιοσυχνότητας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Μέγιστος Ρυθμός Ειδικής Ολοσωματικής Απορρόφησης: 2.0 W/kg                                                                                                                                                        |
| Διάρκεια Σάρωσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Μέγιστος ρυθμός ειδικής ολοσωματικής απορρόφησης 2 W/kg για 60 λεπτά σάρωσης ραδιοσυχνότητας                                                                                                                      |
| Τέχνημα Εικόνας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Η παρουσία καθετήρα με μπαλόνι της NuMED σε συνδυασμό με οδηγό σύρμα 0,035" (0,889 mm) ο οποίος είναι ασφαλής για μαγνητική τομογραφία υπό προϋποθέσεις μπορεί να παράγει ένα ακινικό τέχνημα εικόνας των 1,8 cm. |

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Πριν από τη βαλβιδοπλαστική, εξετάστε προσεκτικά όλο τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, συμπεριλαμβανομένου του καθετήρα, για να επιβεβαιώσετε τη σωστή του λειτουργία και ότι το μέγεθος του καθετήρα είναι κατάλληλο για τη συγκεκριμένη διαδικασία για την οποία προορίζεται.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΜΗΝ ΑΦΑΙΡΕΙΤΕ ΤΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΤΟΥ ΜΠΑΛΟΝΙΟΥ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ.**

- 1.0 Προσαρτήστε μια τριόδη στρόφιγγα στην προέκταση διόγκωσης του μπαλονιού του καθετήρα.
- 2.0 Πληρώστε τη συσκευή διόγκωσης με μανόμετρο με περίπου 6 cc φυσιολογικού ορού. Προσαρτήστε αυτήν τη συσκευή στην ευθεία θύρα της στρόφιγγας και περιστρέψτε τη λαβή για να κλείσετε την κενή θύρα.
- 3.0 Εγκυλίστε περίπου το 1/2 των 6 cc του υγρού στον καθετήρα. Αναρροφήστε με τη σύριγγα διόγκωσης για να εφαρμόσετε το πλήρες κενό. Επαναλάβετε αυτήν τη διαδικασία 2 ή 3 φορές για να διασφαλίσετε την ολική εκκένωση του αέρα.
- 4.0 Αφαιρέστε τη συσκευή διόγκωσης και πληρώστε με διάλυμα είτε 50/50 είτε 75/25 φυσιολογικού ορού προς σκιαγραφικό μέσο. Επαναπροσαρτήστε τη συσκευή διόγκωσης στη στρόφιγγα.
- 5.0 Εξαερώστε τη στρόφιγγα.
- 6.0 Προσαρτήστε μια σύριγγα κενού των 20 cc στη θύρα της στρόφιγγας που απομένει. Περιστρέψτε τη λαβή της στρόφιγγας προς αυτήν τη σύριγγα και ασφαλίστε τη σύριγγα στη θέση κενού.
- 7.0 Αναρροφήστε κενό στη γεμισμένη συσκευή διόγκωσης για να εκκενώσετε όλο τον αέρα από τη στρόφιγγα.
- 8.0 Περιστρέψτε τη λαβή της στρόφιγγας για να αποκαλύψετε τη θύρα του καθετήρα στη σύριγγα κενού των 20 cc. Με αυτόν τον τρόπο θα αναρροφηθεί μικρή ποσότητα υγρού στη σύριγγα των 20 cc.
- 9.0 Παρασκευάστε ένα σημείο περιφερικής φλέβας για την εισαγωγή του καθετήρα. Η μηριαία φλέβα είναι το συνιστώμενο σημείο εισαγωγής.
- 10.0 Υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση/καθοδήγηση με μαγνητική τομογραφία, προωθήστε το οδηγό σύρμα στην επιθυμητή θέση. Αφαιρέστε το προστατευτικό του μπαλονιού και περάστε τον καθετήρα επάνω από το οδηγό σύρμα, χρησιμοποιώντας διαδερμική τεχνική με θηκάρι εισαγωγέα.
- 11.0 Προωθήστε τον καθετήρα στην καρδιά και διαμέσου της βαλβίδας υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση/καθοδήγηση με μαγνητική τομογραφία. Τοποθετήστε τον καθετήρα με τέτοιο τρόπο ώστε να τοποθετηθεί το μπαλόνι στο μέσον της βαλβίδας. Μια ακτινοσκοπική ταϊνία ορίζει το κέντρο [ή τα κυρτώματα, εάν είναι δύο] του καθετήρα διαστολής.
- 12.0 Μετά την επιβεβαίωση της σωστής τοποθέτησης, περιστρέψτε τη στρόφιγγα για να κλείσετε τη θύρα της σύριγγας κενού.
- 13.0 Εγκυλίστε μικρή ποσότητα υγρού στο μπαλόνι. Με αυτόν τον τρόπο θα πληρωθούν τα άκρα του μπαλονιού και θα εφαρμόσει το μπαλόνι στη θέση του στη βαλβίδα.
- 14.0 Μετά την επιβεβαίωση της σωστής τοποθέτησης, το μπαλόνι μπορεί να πληρωθεί είτε μερικά είτε πλήρως, για την επίτευξη διαστολής. ΜΗΝ ΥΠΕΡΒΑΙΝΕΤΕ ΤΗΝ RBP.



- 15.0 Συμπύξτε το μπαλόνι αναρροφώντας κενό στη σύριγγα. Σημείωση: Όσο μεγαλύτερο είναι το κενό που εφαρμόζεται και διατηρείται κατά τη διάρκεια της απόσυρσης, τόσο χαμηλότερο είναι το προφίλ του συμπτυγμένου μπαλονιού. Αποσύρετε με ήπιες κινήσεις τον καθετήρα. Όσο εξέρχεται το μπαλόνι από το αγγείο, χρησιμοποιήστε ομαλή, ήπια, σταθερή κίνηση. ΕΑΝ συναντήσετε αντίσταση κατά την αφαίρεση, τότε το μπαλόνι, το οδηγό σύρμα και το θηκάρι θα πρέπει να αφαιρεθούν μαζί ως ενιαία μονάδα, υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση/καθοδήγηση με μαγνητική τομογραφία, ιδιαίτερα εάν είναι γνωστή ή υπάρχει υποψία ρήξης ή διαρροής του μπαλονιού. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί κρατώντας σταθερά τον καθετήρα με μπαλόνι και το θηκάρι ως ενιαία μονάδα και αποσύροντας και τα δύο μαζί, χρησιμοποιώντας ήπια περιστροφική κίνηση σε συνδυασμό με έλξη.
- 16.0 Εφαρμόστε πίεση στο σημείο εισαγωγής σύμφωνα με την τυπική πρακτική ή το πρωτόκολλο του νοσοκομείου για διαδερμικές αγγειακές διαδικασίες.
- 17.0 Απορρίψτε το τεχνολογικό προϊόν μετά τη χρήση σύμφωνα με το πρωτόκολλο του νοσοκομείου για βιολογικά επικινδύνα τεχνολογικά προϊόντα.

#### **ΔΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ/ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ**

Δυνητικός διαχωρισμός του μπαλονιού μετά τη ρήξη ή την κατάχρηση του μπαλονιού και επακόλουθη ανάγκη χρήσης ενός βρόχου ή άλλων ιατρικών επεμβατικών τεχνικών για την ανάκτηση των τεμαχίων.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Έχουν υπάρξει σπάνιες αναφορές περιφερειακής ρήξης μπαλονιών μεγαλύτερης διαμέτρου, δυνητικώς λόγω συνδυασμού στενών εσοπικών στενώσεων σε μεγάλα αγγεία. Σε οποιαδήποτε περίπτωση ρήξης ενός μπαλονιού κατά τη διάρκεια της χρήσης του, συνιστάται η τοποθέτηση ενός θηκαρίου επάνω από το μπαλόνι που έχει υποστεί ρήξη πριν από την απόσυρση διαμέσου του σημείου εισόδου. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την αποκοπή του εγγύς άκρου του καθετήρα και την ολίσθηση ενός θηκαρίου κατάλληλου μεγέθους επάνω από τον καθετήρα στο σημείο εισόδου. Για συγκεκριμένη τεχνική, ανατρέξτε στη βιβλιογραφική αναφορά: Tegtmeier, Charles J., M.D. & Bezirdijan Diran R., M.D. "Removing the Stuck, Ruptured Angioplasty Balloon Catheter." Radiology, Volume 139, 231-232, April 1981.

Στις δυνητικές επιπλοκές και ανεπιθύμητα συμβάντα που σχετίζονται με τη χρήση και την ένδειξη του τεχνολογικού προϊόντος συγκαταλέγονται τα εξής:

- Διάτρηση της καρδιάς ή καρδιακού ιστού
- Τραυματισμός του συστήματος αγωγής
- Θρομβοεμβολικά συμβάντα
- Καρδιαγγειακός τραυματισμός
- Ρήξη του μπαλονιού
- Εκδήλωση αρρυθμίας
- Ρήξη ή τραυματισμός βαλβίδας (ΑΟΡΙΚΗ/ΜΙΤΡΟΕΙΔΗΣ ΜΟΝΟ)
- Εκδήλωση επαναστένωσης
- Φλεγμονή
- Λοίμωξη
- Θάνατος (ΑΟΡΙΚΗ/ΜΙΤΡΟΕΙΔΗΣ ΜΟΝΟ)
- Καρδιακές επιπλοματισμός
- Βαλβιδική παλινδρόμηση
- Επιπλοκές στο σημείο προσπέλασης

Οποιοδήποτε σοβαρό συμβάν που έχει παρουσιαστεί σε σχέση με αυτό το τεχνολογικό προϊόν θα πρέπει να αναφέρεται στη NuMED και στην αρμόδια αρχή της χώρας χρήσης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Οι καθετήρες NuMED τοποθετούνται στο εξαιρετικά εχθρικό περιβάλλον του ανθρώπινου σώματος. Οι καθετήρες μπορεί να μη λειτουργήσουν για διάφορες αιτίες που περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, ιατρικές επιπλοκές ή αστοχία των καθετήρων λόγω θραύσης. Επιπλέον, παρά την απαιτούμενη προσοχή που έχει δοθεί κατά τον σχεδιασμό, την επιλογή εξαρτημάτων, την κατασκευή και τη δοκιμή πριν από την πώληση, οι καθετήρες μπορούν εύκολα να υποστούν ζημιά πριν, κατά τη διάρκεια ή μετά την εισαγωγή, λόγω ακατάλληλου χειρισμού ή άλλης παρεμβατικής ενέργειας. Συνεπώς, δεν παρέχεται καμία δήλωση ή εγγύηση ότι δεν θα προκύψει βλάβη ή διακοπή της λειτουργίας των καθετήρων ή ότι το σώμα δεν θα αντιδράσει δυσμενώς στην τοποθέτηση καθετήρων ή ότι μετά τη χρήση των καθετήρων δεν θα εμφανιστούν ιατρικές επιπλοκές.

Η NuMED δεν μπορεί να παράσχει εγγύηση για παρεκκείμενα NuMED, επειδή η δομή των παρεκκείμενων ενδέχεται να υποστεί ζημιά λόγω ακατάλληλου χειρισμού πριν ή κατά τη διάρκεια της χρήσης. Ως εκ τούτου, δεν παρέχονται δηλώσεις ή εγγυήσεις σχετικά με αυτά.

#### **Εγγύηση και περιορισμοί**

Οι καθετήρες και τα παρεκκείμενα πωλούνται σε κατάσταση «ως έχουν». Ο αγοραστής αναλαμβάνει όλους τους κινδύνους που σχετίζονται με την ποιότητα και την απόδοση του καθετήρα. Η NuMED αποποιείται κάθε εγγύηση, ρητή ή σιωπηρή, όσον αφορά τους καθετήρες και τα παρεκκείμενα, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, κάθε σιωπηρής εγγύησης εμπορευσιμότητας ή καταλληλότητας για συγκεκριμένο σκοπό. Η NuMED δεν φέρει ευθύνη έναντι οποιουδήποτε ατόμου για οποιοδήποτε ιατρικές δαπάνες ή οποιοδήποτε άμεσες ή επακόλουθες ζημιές που προκύπτουν από τη χρήση οποιουδήποτε καθετήρα ή παρεκκείμενου ή που προκλήθηκαν από οποιοδήποτε ελάττωμα, αστοχία ή δυσλειτουργία οποιουδήποτε καθετήρα ή παρεκκείμενου, ανεξάρτητα από το αν η αξίωση για τέτοιου είδους ζημιές βασίζεται σε εγγύηση, σύμβαση, αδικπραξία ή άλλως. Κανένα άτομο δεν έχει την άδεια να δεσμεύσει την NuMED σε οποιαδήποτε δήλωση ή εγγύηση όσον αφορά τους καθετήρες και τα παρεκκείμενα.

**Διάγραμμα προσδιορισμού μεγέθους μπαλονιού Z-MED™**

| Εφαρμο-<br>ζόμενη<br>πίεση | 2,0<br>(mm) | 3,0<br>(mm) | 4,0<br>(mm) | 5,0<br>(mm) | 6,0<br>(mm) | 7,0<br>(mm) | 8,0<br>(mm) | 9,0<br>(mm) | 10,0<br>(mm) | 11,0<br>(mm) | 12,0<br>(mm) | 13,0<br>(mm) | 14,0<br>(mm) | 15,0<br>(mm) | 16,0<br>(mm) |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM                    | 1,78        | 2,69        | 3,81        | 4,80        | 5,69        | 6,65        | 7,63        | 8,32        | 9,37         | 10,32        | 11,35        | 11,68        | 13,35        | 14,36        | 15,18        |
| 1,5 ATM                    |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |              |
| 2,0 ATM                    | 1,82        | 2,72        | 3,89        | 4,89        | 5,79        | 6,76        | 7,80        | 8,55        | 9,54         | 10,41        | 11,65        | 11,98        | 13,66        | 14,84        | 15,64        |
| 3,0 ATM                    | 1,86        | 2,78        | 3,93        | 4,98        | 5,89        | 6,86        | 7,94        | 8,75        | 9,74         | 10,48        | 11,93        | 12,39        | 13,94        | 15,19        | 16,04        |
| 4,0 ATM                    | 1,89        | 2,82        | 3,97        | 5,03        | 6,02        | 6,96        | 8,07        | 8,91        | 9,91         | 10,55        | 12,16        | 12,69        | 14,15        | 15,56        | 16,38        |
| 5,0 ATM                    | 1,92        | 2,86        | 4,01        | 5,08        | 6,09        | 7,05        | 8,16        | 9,07        | 9,98         | 10,62        | 12,40        | 12,96        | 14,39        | <b>15,88</b> | <b>16,75</b> |
| 6,0 ATM                    | 1,97        | 2,89        | 4,05        | 5,13        | 6,16        | 7,13        | 8,24        | 9,20        | 10,06        | 10,69        | 12,62        | <b>13,26</b> | <b>14,64</b> |              |              |
| 7,0 ATM                    | 1,98        | 2,91        | 4,08        | 5,18        | 6,22        | 7,20        | 8,34        | 9,32        | 10,12        | <b>10,76</b> | <b>12,84</b> |              |              |              |              |
| 8,0 ATM                    | 2,00        | 2,93        | 4,12        | 5,23        | 6,28        | 7,26        | 8,41        | 9,45        | 10,19        |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM                    | 2,01        | 2,97        | 4,15        | 5,28        | 6,34        | 7,31        | 8,48        | 9,57        | <b>10,28</b> |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM                   | <b>2,02</b> | <b>2,99</b> | <b>4,19</b> | <b>5,33</b> | <b>6,40</b> | <b>7,36</b> | <b>8,56</b> | <b>9,68</b> |              |              |              |              |              |              |              |

| Εφαρμο-<br>ζόμενη<br>πίεση | 17,0<br>(mm) | 18,0<br>(mm) | 19,0<br>(mm) | 20,0<br>(mm) | 22,0<br>(mm) | 23,0<br>(mm) | 24,0<br>(mm) | 25,0<br>(mm) | 26,0<br>(mm) | 28,0<br>(mm) | 30,0<br>(mm) | 33,0<br>(mm) | 35,0<br>(mm) | 40,0<br>(mm) |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,0 ATM                    | 15,71        | 16,84        | 17,29        | 19,36        | 21,36        | 21,43        | 21,85        | 22,28        | 24,78        | 27,28        | 28,98        | 32,16        | 30,35        | <b>39,07</b> |
| 1,5 ATM                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 27,67        | 29,48        | <b>33,42</b> | <b>31,61</b> |              |
| 2,0 ATM                    | 16,04        | 17,44        | 17,84        | 19,89        | 21,98        | 22,01        | 22,73        | 23,49        | 25,70        | <b>28,06</b> | <b>29,98</b> |              |              |              |
| 3,0 ATM                    | 16,50        | 18,00        | 18,42        | 20,55        | <b>22,63</b> | <b>22,58</b> | <b>23,59</b> | <b>24,59</b> | <b>26,58</b> |              |              |              |              |              |
| 4,0 ATM                    | <b>16,99</b> | <b>18,58</b> | <b>19,03</b> | <b>21,14</b> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5,0 ATM                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6,0 ATM                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7,0 ATM                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8,0 ATM                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9,0 ATM                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10,0 ATM                   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |

Τα νούμερα σε έντονη γραφή αντιπροσωπεύουν τη διάμετρο του μπαλονιού  
κατά την ονομαστική πίεση ρήξης.

**ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ NuMED ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ  
ΜΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΜΕ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ.**

This page intentionally left blank.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Do Not Reuse<br>Ne pas réutiliser<br>Non riutilizzare<br>Nicht wiederverwenden<br>No reutilizar<br>Får ej återanvändas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Må ikke genbruges<br>Niet hergebruken<br>Não Reutilizar<br>Tekrar Kullanmayın<br>Μην επαναχρησιμοποιείτε                  |  | Catalogue Number<br>Número de catalogue<br>Número di catalogo<br>Katalognummer<br>Número de catálogo<br>Katalognummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Katalognummer<br>Catalogusnummer<br>Número de Catálogo<br>Katalog Numarası<br>Αριθμός καταλόγου                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Batch Code<br>Code du lot<br>Codice del lotto<br>Chargenr.<br>Código del lote<br>Sändningskod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Partikode<br>Partikode<br>Código do Lote<br>Parti Kodu<br>Κωδικός παρτίδας                                                |  | Use By<br>À utiliser avant<br>Utilizzare entro<br>Verwendbar bis<br>Usar antes de<br>Använd senast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Anvendes inden<br>Gebruiken voor<br>Usar Até<br>Son Kullanma Tarih<br>Ημερομηνία λήξης                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Do not resterilize<br>Ne pas restériliser<br>Non ristilizzare<br>Nicht reesterilisieren<br>No reesterilizar<br>Får inte omsteriliseras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Må ikke resteriliseres<br>Niet hersterilisieren<br>Não reesterilizar<br>Yeniden sterilize etmeyin<br>Μην επαναστεριζώνυτε |  | Temperature Limitation<br>Limite de température<br>Limitazione di temperatura<br>Temperaturbegrenzung<br>Limitación de la temperatura<br>Temperaturbegränsning                                                                                                                                                                                                                                                         | Temperaturbegränsning<br>Temperaturbeperking<br>Limite de Temperatura<br>Isi Sınırlaması<br>Περιορισμός θερμοκρασίας |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Consult Instructions for Use<br>Consulter le mode d'emploi<br>Consultare le istruzioni per l'uso<br>Gebrauchsanweisung beachten<br>Consultar las instrucciones de uso<br>Läs bruksanvisningen                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                                                                   | Konsulter bruksanvisningen<br>Gebruiksaanwijzing raadplegen<br>Consultar as instruções de utilização<br>Kullanım talimatına bakın<br>Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Keep Away From Sunlight<br>Garder à l'abri de la lumière du soleil<br>Proteggere dai raggi solari<br>Sonneneinstrahlung vermeiden<br>Mantener alejado de la luz solar<br>Exponera inte för direkt solljus                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                   | Holdes væk fra sollys<br>Uit direct zonlicht houden<br>Manter Afastado da Luz Solar<br>Güneş Işığından Uzak Tutul<br>Διατηρείτε μακριά από ηλιακό φως                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Manufacturer / Date of Manufacture<br>Fabricant / Date de fabrication<br>Produttore / Data di fabbricazione<br>Hersteller / Herstellungsdatum<br>Fabricante / Fecha de fabricación<br>Tilvarener / Tilvækningsdatum                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                                                                   | Producent / fremstillingsdato<br>Fabrikant / Productiedatum<br>Fabricante / Data de Fabrico<br>Üretici / Üretim Tarihi<br>Κατασκευαστής / Ημερομηνία κατασκευής                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Double Sterile Barrier System<br>Système de double barrière stérile<br>Sistema di barriera sterile doppia<br>Doppeltes Sterilbarriersystem<br>Sistema de doble barrera estéril<br>Dubbelt sterilit barriärsystem                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                   | Dobbelt sterilit barrieresystem<br>Systeem met dubbele steriele barrière<br>Sistema de barreira dupla estéril<br>Çift steril bariyer sistemi<br>Διπλά αποστερωμένο σύστημα φραγμού                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sterilized Using Ethylene Oxide<br>Stérilisé à l'oxyde d'éthylène<br>Sterilizzato con ossido di etilene<br>Sterilisiert mit Ethylenoxid<br>Esterilizado con óxido de etilén<br>Steriliserad med etylenoxid                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                                                                   | Steriliseret med ethylenoxid<br>Gesteriliseerd met ethyleenoxide<br>Esterilizado Usando Óxido de Etileno<br>Etilen Oksit Kullanılarak Sterilize Edilmişir<br>Αποστερώθηκε με χρήση οξείδιου του αιθυλενίου                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Authorised Representative<br>Représentant Autorisé<br>Representante Autorizado<br>Autorisierter Vertreter<br>Representante Autorizado<br>Behörig Företrädare                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                   | Autoriseret Repræsentant<br>Gemachtigde vertegenwoordiger<br>Representante Autorizado<br>Yetkili Temsilci<br>Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Do not use if package is damaged and consult instructions for use<br>Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé et consulter le mode d'emploi<br>Non usare se la confezione è danneggiata e consultare le istruzioni per l'uso<br>Bei beschädigter Verpackung nicht verwenden und Gebrauchsanweisung beachten<br>No utilizar si el envase está dañado y consultar las instrucciones de uso<br>Får ej användas om förpackningen är skadad och se bruksanvisningen |                                                                                                                           |                                                                                   | Må ikke anvendes, hvis emballagen er beskadiget. Konsulter bruksanvisningen<br>Niet gebruiken als de verpakking is beschadigd en gebruiksaanwijzing raadplegen<br>Não utilizar se a embalagem estiver danificada e consultar as instruções de utilização<br>Paket hasarlıysa kullanmayın ve kullanım talimatına bakın<br>Μην χρησιμοποιείτε, εάν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά και συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MR Conditional<br>Utilisable(s) en environnement IRM sous certaines conditions<br>A compatibilità RM condiziona<br>Bedingt MR-sicher<br>Producto seguro bajo ciertas condiciones de la resonancia magnética<br>Vilkorligt godkänd för MR                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                   | Beltinget MR-sikker<br>MRI-veilig onder bepaalde voorwaarden<br>MR Conditional (pode ser submetido a exames de RM sob determinadas condições)<br>MR Koşullu<br>Ασφαλής για μαγνητική τομογραφία υπό προϋποθέσεις                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Medical Device<br>Dispositif Medical<br>Dispositivo medico<br>Medizinprodukt<br>Producto sanitario<br>Medicinteknisk produkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                   | Medicinsk udstyr<br>Medisch hulpmiddel<br>Dispositivo médico<br>Tibbi Cihaz<br>Ιατροτεχνολογικό προϊόν                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |
| <p>Summary of Safety &amp; Clinical Performance can be found at <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Le résumé portant sur la sécurité et les performances cliniques peut être consulté à l'adresse : <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Per il riepilogo delle informazioni sulla sicurezza e le prestazioni cliniche, vedere <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Zusammenfassung der Sicherheit und klinischen Leistung finden Sie unter <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Para obtener un resumen del rendimiento clínico y de seguridad, visite <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Sammanfattning av säkerhet och kliniska prestanda finns på <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Resumé af sikkerhed og klinisk ydeevne kan findes på <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Samenvatting van veiligheid en klinische prestaties vindt u op <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> O resumo de segurança e o desempenho clínico podem ser encontrados em <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.<br/> Güvenlik ve Klinik Performans Özeti <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a> adresinde bulunabilir.<br/> Μπορείτε να βρείτε μια σύνοψη της ασφάλειας και τις κλινικές απόδοσης στην ιστοσελίδα <a href="http://www.numedforchildren.com">www.numedforchildren.com</a>.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |

IFU-302.1CE-06



**Legal Manufacturer**

**NumED, Inc.**  
2880 Main Street  
Hopkinton, NY 12965  
USA  
Tel: (315) 328-4491  
Fax: (315) 328-4941  
email: [info@numedusa.com](mailto:info@numedusa.com)  
[www.numedforchildren.com](http://www.numedforchildren.com)

**Canada**

**NumED Canada, Inc.**  
45 Second Street West  
Cornwall, Ontario, K6J 1G3  
Canada  
Tel: (613) 936-2592  
Fax: (613) 936-2593  
email: [numedcanada@numed.on.ca](mailto:numedcanada@numed.on.ca)



**Authorized Representative**

**EVOMED, S.L.U.**  
Ctra. Torrejón-Ajalvir Km. 5,2  
28864 Ajalvir (Madrid), Spain  
Tel: +34 91 887 42 20  
email: [eurepresentative@evomed.es](mailto:eurepresentative@evomed.es)