



Edwards

Edwards SAPIEN 3 System Edwards SAPIEN 3 Transcatheter Heart Valve Edwards Commander Delivery System Transfemoral, Subclavian / Axillary

Systém Edwards SAPIEN 3 Transkatetrizační srdeční chlopek Edwards SAPIEN 3 Zaváděcí systém Edwards Commander transfemorální, subklaviální/axilární

Edwards SAPIEN 3 rendszer Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbillentyű Edwards Commander behelyezőrendszer transfemorális, subclavia/axillaris

Directory ■ Adresář ■ Tartalomjegyzék

English (EN)	1
Česky (CS)	9
Magyar (HU)	17
Figures / Obrázky / Ábrák	26–28
Symbol Legend / Legenda se symboly Jelmagyarázat	30–31

English

Instructions for Use

Implantation of transcatheter heart valves should be performed only by physicians who have received Edwards Lifesciences training. The implanting physician should be experienced in standard catheterization techniques. It is at the physician's discretion to choose the appropriate access route to implant the THV based on the patient anatomy and associated risks.

1.0 Device Description

Edwards SAPIEN 3 System

The Edwards SAPIEN 3 system consists of the Edwards SAPIEN 3 transcatheter heart valve and delivery systems.

Edwards, Edwards Lifesciences, the stylized E logo, Carpentier-Edwards, Edwards Commander, Edwards SAPIEN, Edwards SAPIEN 3, eSheath, INSPIRIS RESILIA, Qualcrimp, SAPIEN, SAPIEN 3, TheraFix, and VFit are trademarks of Edwards Lifesciences Corporation. All other trademarks are the property of their respective owners.

• Edwards SAPIEN 3 Transcatheter Heart Valve (Figure 1)

The Edwards SAPIEN 3 transcatheter heart valve (THV) is comprised of a balloon-expandable, radiopaque, cobalt-chromium frame, trileaflet bovine pericardial tissue valve, and polyethylene terephthalate (PET) inner and outer fabric skirts. The leaflets are treated according to the Carpentier-Edwards TheraFix process.

The THV is intended to be implanted in a native annulus size range associated with the three-dimensional area of the aortic annulus measured at the basal ring during systole:

Table 1

Native Valve Annulus Size (TEE)*	Native Valve Annulus Size (CT)		THV Size
	Area	Area Derived Diameter	
16-19 mm	273 - 345 mm ²	18.6 - 21.0 mm	20 mm
18-22 mm	338 - 430 mm ²	20.7 - 23.4 mm	23 mm
21-25 mm	430 - 546 mm ²	23.4 - 26.4 mm	26 mm
24-28 mm	540 - 683 mm ²	26.2 - 29.5 mm	29 mm

THV size recommendations are based on native valve annulus size, as measured by transesophageal echocardiography (TEE) or computed tomography (CT). Patient anatomical factors and multiple imaging modalities should be considered during THV size selection.

Note: Risks associated with undersizing and oversizing should be considered to minimize the risk of paravalvular leak, migration, and/or annular rupture.

*Due to limitations in two-dimensional images, 2-D TEE imaging should be supplemented with 3-D area measurements.

Sizing recommendations for implanting the Edwards SAPIEN 3 transcatheter heart valve in a failing bioprosthesis are provided in the table below:

Table 2

Surgical Valve True Inner Diameter (ID) [1]	THV-in-THV (Native Valve Annulus Size)	SAPIEN 3 Valve Size
16.5-19.0 mm	18.6 – 21.0 mm	20 mm
18.5-22.0 mm	20.7 – 23.4 mm	23 mm
22.0-25.0 mm	23.4 – 26.4 mm	26 mm
25.0-28.5 mm	26.2 – 29.5 mm	29 mm

Note: Surgical valve 'True ID' may be smaller than the labeled valve size. For THV-in-THV, the native valve annulus size should be considered to determine the appropriate THV size to implant. For a failing stentless bioprosthesis, consider sizing recommendations for a native annulus. The dimensions of the failed bioprosthesis should be determined so that the appropriate THV size can be implanted; and is best determined by using computed tomography, magnetic resonance imaging, and/or transesophageal echocardiography.

Sizing recommendations for implanting the Edwards SAPIEN 3 transcatheter heart valves in a failing INSPIRIS RESILIA aortic surgical bioprosthesis in sizes 19 – 25 mm, based on bench testing, are provided in the table below:

Table 3

INSPIRIS RESILIA Aortic Valve (model 11500A)* Labeled Size	THV Size
19 mm	20 mm or 23 mm
21 mm	23 mm or 26 mm
23 mm	26 mm
25 mm	29 mm

*INSPIRIS RESILIA aortic valve model 11500A sizes 19 – 25 mm incorporate VFIT technology which consists of expandable bands and fluoroscopically visible size markers designed for potential future valve-in-valve procedures. Clinical data are not currently available on the INSPIRIS RESILIA aortic valve Model 11500A valve-in-valve procedure or expansion feature. The impact of tissue ingrowth on the expansion feature of the INSPIRIS RESILIA aortic valve has not been assessed.

WARNING: Do not perform stand-alone balloon aortic valvuloplasty procedures in the INSPIRIS RESILIA aortic valve for the sizes 19-25 mm. This may expand the valve causing aortic incompetence, coronary embolism or annular rupture.

Note: INSPIRIS RESILIA aortic valve model 11500A sizes 27-29 mm do not incorporate VFIT technology and therefore follow the surgical valve True ID sizing provided in Table 2.

Note: Exact volume required to deploy the THV may vary depending on the bioprosthesis inner diameter. Factors such as calcification and pannus tissue growth may not be accurately visualized in imaging and may reduce the effective inner diameter of the failing bioprosthesis to a size smaller than the 'True ID'.

These factors should be considered and assessed in order to determine the most appropriate THV size to achieve nominal THV deployment and sufficient anchoring. Do not exceed the rated burst pressure. See Table 4 for inflation parameters.

- **Edwards Commander Delivery System (Figure 2)**

The Edwards Commander delivery system facilitates the placement of the bioprosthesis.

It consists of a Flex Catheter to aid in valve alignment to the balloon, tracking, and positioning of the THV. The delivery system includes a tapered tip to facilitate crossing of the valve. The handle contains a Flex Wheel to control flexing of the Flex Catheter, and a Balloon Lock and Fine Adjustment Wheel to facilitate valve alignment and positioning of the valve within the target location. A stylet is included within the guidewire lumen of the delivery system. The Balloon Catheter has radiopaque Valve Alignment Markers defining the working length of the balloon. A radiopaque Center Marker in the balloon is provided to help with valve positioning. A radiopaque Triple Marker proximal to the balloon indicates the Flex Catheter position during deployment.

The inflation parameters for valve deployment are:

Table 4

Model	Nominal Balloon Diameter	Nominal Inflation Volume	Rated Burst Pressure (RBP)
9610TF20	20 mm	11 ml	7 atm
9610TF23	23 mm	17 ml	7 atm
9610TF26	26 mm	23 ml	7 atm
9610TF29	29 mm	33 ml	7 atm

- **Qualcrimp Crimping Accessory (Figure 3)**

The Qualcrimp crimping accessory is used during THV crimping.

- **Loader (Figure 4)**

The loader is used to aid insertion of the delivery system into the sheath.

- **Edwards Crimper and Crimp Stopper (Figure 5)**

The Edwards crimper reduces the diameter of the valve to mount it onto the delivery system. The crimper is comprised of a housing and a compression mechanism that is closed with a handle located on the housing. A 2-piece crimp stopper is used to crimp the valve to its intended diameter.

- **Edwards Sheath**

Refer to the Edwards sheath instructions for use for device description.

- **Inflation Device**

An inflation device with locking mechanism is used during valve deployment.

Note: For proper volume sizing, the delivery system must be used with the inflation device provided by Edwards Lifesciences.

2.0 Indications

1. The Edwards SAPIEN 3 system is indicated for use in patients with heart disease due to native calcific aortic stenosis at any or all levels of surgical risk for open heart surgery.
2. The Edwards SAPIEN 3 system is indicated for use in patients with symptomatic heart disease due to a failing aortic bioprosthetic valve or a failing mitral surgical bioprosthetic valve (stenosed, insufficient, or combined) who are judged by a heart team to be at high or greater risk for open surgical therapy (i.e., predicted risk of surgical mortality $\geq$ 8% at 30 days, based on the Society of Thoracic Surgeons (STS) risk score and other clinical co-morbidities unmeasured by the STS risk calculator).

3.0 Contraindications

Use of the Edwards SAPIEN 3 system is contraindicated in patients with:

- Evidence of intracardiac mass, thrombus, vegetation, active infection or endocarditis.
- Inability to tolerate anticoagulation/antiplatelet therapy.

4.0 Warnings

- The devices are designed, intended, and distributed **STERILE** for single use only. **Do not resterilize or reuse the devices.** There are no data to support the sterility, nonpyrogenicity, and functionality of the devices after reprocessing.
- Correct sizing of the THV is essential to minimize the risk of paravalvular leak, migration, and/or annular rupture.
- The physician must verify correct orientation of the THV prior to its implantation.
- Accelerated deterioration of the THV may occur in patients with an altered calcium metabolism.
- Observation of the pacing lead throughout the procedure is essential to avoid the potential risk of pacing lead perforation.
- The THV must remain hydrated at all times and cannot be exposed to solutions, antibiotics, chemicals, etc. other than its shipping storage solution and sterile physiologic saline solution to prevent leaflet damage that may impact valve functionality. THV leaflets mishandled or damaged during any part of the procedure will require replacement of the THV.
- Patients with hypersensitivities to cobalt, nickel, chromium, molybdenum, titanium, manganese, silicon, and/or polymeric materials may have an allergic reaction to these materials.
- Do not use the THV if the tamper evident seal is broken, as sterility may be compromised.
- Do not use the THV if the temperature indicator has been activated, as valve function may be compromised.
- Do not use the THV if the expiration date has elapsed, as either sterility or valve function may be compromised.
- Do not mishandle the delivery system or use the delivery system and accessory devices if the packaging sterile barriers and any components have been opened or damaged, cannot be flushed, or the expiration date has elapsed.

- Access characteristics such as severe obstructive or circumferential calcification, severe tortuosity, vessel diameters less than 5.5 mm (for size 20, 23 and 26 mm SAPIEN 3 transcatheter heart valve) or 6.0 mm (for 29 mm SAPIEN 3 transcatheter heart valve) may preclude safe placement of the sheath and should be carefully assessed prior to the procedure.

5.0 Precautions

- Glutaraldehyde may cause irritation of the skin, eyes, nose and throat. Avoid prolonged or repeated exposure to, or breathing of, the solution. Use only with adequate ventilation. If skin contact occurs, immediately flush the affected area with water; in the event of contact with eyes, seek immediate medical attention. For more information about glutaraldehyde exposure, refer to the Material Safety Data Sheet available from Edwards Lifesciences.
- The safety and effectiveness of the THV implantation has not been established in patients who have:
 - Congenital unicuspid aortic valve
 - Pre-existing prosthetic ring in any position
 - Severe ventricular dysfunction with ejection fraction $<$ 20%
 - Hypertrophic cardiomyopathy with or without obstruction
 - Aortic stenosis characterized by a combination of AV low flow, low gradient
- If a significant increase in resistance occurs when advancing the catheter through the vasculature, stop advancement and investigate the cause of resistance before proceeding. Do not force passage, as this could increase the risk of vascular complications.
- Appropriate antibiotic prophylaxis is recommended post-procedure in patients at risk for prosthetic valve infection and endocarditis.
- THV recipients should be maintained on anticoagulant/antiplatelet therapy to minimize the risk of valve thrombosis or thromboembolic events, as determined by their physicians.
- Long-term durability has not been established for the THV. Regular medical follow-up is advised to evaluate valve performance.
- Based on the treating physician's consideration of risks and benefits, the SAPIEN 3 valve may be implanted in relatively young patients, although the longer-term durability is still the subject of ongoing clinical research.
- Do not overinflate the deployment balloon, as this may prevent proper valve leaflet coaptation and thus impact valve functionality.
- Patients with pre-existing mitral valve devices should be carefully evaluated before implantation of the THV to ensure proper THV positioning and deployment.
- The risks of subclavian/axillary access are low and acceptable, but subclavian/axillary access should be considered when the physician determines there is an increased risk associated with transfemoral access.
- For left axillary approach, a left subclavian takeoff angle $\sim \geq 90^\circ$ from the aortic arch causes sharp angles, which may be responsible for potential sheath kinking, subclavian/axillary dissection and aortic arch damage.
- For left / right axillary approach, ensure there is flow in the Left Internal Mammary Artery (LIMA) / Right Internal Mammary Artery (RIMA), respectively, during procedure and monitor pressure in homolateral radial artery.

6.0 Potential Adverse Events

Potential risks associated with the overall procedure including access, cardiac catheterization, local and/or general anesthesia:

- Allergic reaction to antithrombotic therapy or contrast medium or anesthesia
- Anemia
- Aneurysm
- Angina
- Arrhythmias including ventricular fibrillation (VF) and ventricular tachycardia (VT)
- AV fistula or pseudoaneurysm
- Cardiogenic shock
- Compartment syndrome
- Death
- Dissection: aortic or other vessels
- Emboli, distal (air, tissue or thrombotic emboli)
- Hematoma
- Hypertension or hypotension
- Inflammation
- Myocardial ischemia or infarction
- Pain or changes at the access site
- Perforation or rupture of cardiac structures
- Perforation or rupture of vessels
- Pericardial effusion or cardiac tamponade
- Peripheral ischemia or nerve injury or brachial plexus injury
- Pulmonary edema
- Renal insufficiency or renal failure
- Respiratory insufficiency or respiratory failure
- Syncope
- Thoracic bleeding
- Vasovagal response
- Vessel spasm
- Vessel thrombosis/occlusion
- Vessel trauma requiring surgical repair or intervention

Additional potential risks associated with the TAVR procedure, the bioprosthesis, and the use of its associated devices and accessories include:

- Allergic/immunologic reaction to the implant
- Atrial fibrillation/Atrial flutter
- Bleeding requiring transfusion or intervention
- Cardiac arrest
- Cardiac failure or low cardiac output
- Cardiogenic shock
- Conduction system injury (defect) including AV block, which may require a permanent pacemaker
- Coronary occlusion
- Dissection, rupture, trauma of the aortic annulus and surrounding structures including ascending aorta, coronary ostia and ventricular septum

- Emergency cardiac surgery
- Hemolysis
- Infection, fever, septicemia, abscess, endocarditis
- Injury to mitral valve
- Left ventricular outflow tract obstruction
- Mechanical failure of delivery system, and/or accessories, including balloon rupture and tip separation
- Silent cerebral ischemia, stroke, transient ischemic attack, cognitive impairment
- Structural valve deterioration (wear, fracture, calcification, stenosis)
- Valve deployment in unintended location
- Valve explants
- Valve migration, malposition or embolization requiring intervention
- Valve regurgitation, paravalvular or transvalvular
- Valve thrombosis

7.0 Directions for Use

7.1 System Compatibility

Table 5

Product Name	20 mm System	23 mm System	26 mm System	29 mm System
	Model			
Edwards SAPIEN 3 Transcatheter Heart Valve	9600TFX (20 mm)	9600TFX (23 mm)	9600TFX (26 mm)	9600TFX (29 mm)
Edwards Commander Delivery System	9610TF20	9610TF23	9610TF26	9610TF29*
Sheath provided by Edwards Lifesciences				
Inflation device, Qualcrimp Crimping Accessory, Crimp Stopper and Loader provided by Edwards Lifesciences				
Edwards Crimper	9600CR			
*If using the eSheath introducer set, use 16F or equivalent				

Additional Equipment:

- Standard cardiac catheterization lab equipment
- Fluoroscopy (fixed, mobile or semi-mobile fluoroscopy systems appropriate for use in percutaneous coronary interventions)
- Transesophageal or transthoracic echocardiography capabilities
- Exchange length 0.035 inch (0.89 mm) extra-stiff guidewire
- Pacemaker (PM) and pacing lead
- Edwards Transfemoral Balloon catheter or equivalent

- Sterile rinsing bowls; sterile physiological saline solution; sterile heparinized saline solution, and diluted radiopaque contrast medium (15:85 medium to saline dilution)
- Sterile table for THV and device preparation
- 20 cc syringe or larger
- 50 cc syringe or larger
- High-pressure 3-way stopcock (x2)

7.2 Valve Handling and Preparation

Follow sterile technique during device preparation and implantation.

7.2.1 THV Rinsing Procedure

Before opening the valve jar, carefully examine for evidence of damage (e.g. a cracked jar or lid, leakage, or broken or missing seals).

CAUTION: If the container is found to be damaged, leaking, without adequate sterilant, or missing intact seals, the THV must not be used for implantation, as sterility may be compromised.

Step	Procedure
1	Set up two (2) sterile bowls with at least 500 ml of sterile physiological saline to thoroughly rinse the glutaraldehyde sterilant from the THV.
2	Carefully remove the valve/holder assembly from the jar without touching the tissue. Verify the valve serial identification number with the number on the jar lid and record in the patient information documents. Inspect the valve for any signs of damage to the frame or tissue.
3	Rinse the THV as follows: - Place the THV in the first bowl of sterile, physiological saline. Be sure the saline solution completely covers the THV and holder. - With the valve and holder submerged, slowly agitate (to gently swirl the valve and holder) back and forth for a minimum of 1 minute. - Transfer the THV and holder to the second rinsing bowl of sterile physiological saline and gently agitate for at least one more minute. Ensure the rinse solution in the first bowl is not used. - The valve should be left in the final rinse solution until needed to prevent the tissue from drying. CAUTION: Do not allow the valve to come into contact with the bottom or sides of the rinse bowl during agitation or swirling in the rinse solution. Direct contact between the identification tag and valve is also to be avoided during the rinse procedure. No other objects should be placed in the rinse bowls. The valve should be kept hydrated to prevent the tissue from drying.

7.3 Valve Handling and Preparation

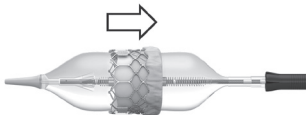
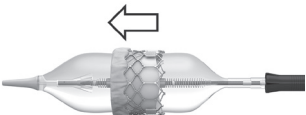
7.3.1 Prepare the System

Step	Procedure
1	Visually inspect all the components for damage. Ensure the delivery system is fully unflexed and the balloon catheter is fully advanced in the flex catheter. WARNING: To prevent possible damage to the balloon shaft, ensure that the proximal end of the balloon shaft is not subjected to bending.
2	Flush the delivery system with heparinized saline through the flush port.
3	Remove the distal balloon cover from the delivery system. Remove the stylet from the distal end of the guidewire lumen and set aside.
4	Flush the guidewire lumen with heparinized saline. Insert the stylet back into the guidewire lumen. Note: Failure to replace the stylet in the guidewire lumen may result in damage to the lumen during the THV crimping process.
5	Place the delivery system into the Default Position (end of strain relief is aligned between the two white markers on the balloon shaft) and make sure that the flex catheter tip is covered by the proximal balloon cover.
6	Unscrew the loader cap from the loader and flush the loader cap with heparinized saline.
7	Place the loader cap onto the delivery system with the inside of the cap oriented towards the distal tip. Fully advance the balloon catheter in the flex catheter. Peel off the proximal balloon cover over the blue section of the balloon shaft.
8	Attach a 3-way stopcock to the balloon inflation port. Fill a 50 cc or larger syringe with 15-20 ml of diluted contrast medium and attach to the 3-way stopcock.
9	Fill the inflation device with excess volume of diluted contrast medium relative to the indicated inflation volume. Lock and attach to the 3-way stopcock. Close stopcock to the inflation device.
10	Pull vacuum with the syringe to remove air. Slowly release the plunger to ensure that the contrast medium enters the lumen of the delivery system. Repeat until all air bubbles are removed from the system. Leave zero-pressure in the system. WARNING: Ensure there is no residual fluid left in the balloon to avoid potential difficulty with valve alignment during the procedure. Close stopcock to the delivery system.

Step	Procedure
11	Rotate the knob of the inflation device to remove the contrast medium into the syringe and achieve the appropriate volume required to deploy the THV. Close the stopcock to the syringe and remove syringe.
12	Verify that the inflation volume in the inflation device is correct. CAUTION: Maintain the inflation device in the locked position until THV deployment to minimize the risk of premature balloon inflation and subsequent improper THV deployment.

7.3.2 Mount and Crimp the THV on the Delivery System

Step	Procedure
1	Completely submerge the Qualcrimp crimping accessory in a bowl of 100 ml physiological saline. Gently compress until fully saturated. Swirl for a minimum of 1 minute. Repeat this process in a second bowl.
2	Remove the THV from the holder and remove the ID tag.
3	Rotate the crimper handle until the aperture is fully open. Attach the 2-piece Crimp Stopper to the base of the crimper and click into place.
4	If necessary, partially crimp the THV in the crimper until it snugly fits inside the Qualcrimp crimping accessory. Note: Partial crimping is not necessary for the 20 mm valve.
5	Place the Qualcrimp crimping accessory over the THV aligning the edge of the Qualcrimp crimping accessory with the outflow of the THV.

Step	Procedure
6	Place the THV and Qualcrimp crimping accessory in crimper aperture. Insert the delivery system coaxially within the THV 2 - 3 mm distal to the blue balloon shaft (in the Valve Crimp Section) of the delivery system with the orientation of the valve on the delivery system as described below: Antegrade approach: Inflow (outer skirt end) of the valve towards the proximal end of the delivery system.  Retrograde approach: Inflow (outer skirt end) of the valve towards the distal end of the delivery system. 
7	Center the balloon shaft coaxially within the THV. Crimp the THV until it reaches the Qualcrimp stop.
8	Remove the Qualcrimp crimping accessory from the THV and Qualcrimp stop from the Crimp Stopper, leaving the Final Stop in place.
9	Center the THV within the crimper aperture. Fully crimp the THV until it reaches the Final Stop and hold for 5 seconds. Repeat this crimp step two (2) more times for a total of 3 crimps. Note: Ensure that the Valve Crimp Section is coaxial within the THV.
10	Pull the balloon shaft and engage the Balloon Lock so the delivery system is in Default Position.
11	Flush the loader with heparinized saline. Immediately advance the THV into the loader until the tapered tip of the delivery system is exposed. CAUTION: The THV should not remain fully crimped and/or in the loader for over 15 minutes, as leaflet damage may result and impact valve functionality.

Step	Procedure
12	Attach the loader cap to the loader, re-flush the Flex Catheter and close the stopcock to the delivery system. Remove the stylet and flush the guidewire lumen of the delivery system. CAUTION: Keep THV hydrated until ready for implantation to prevent damage to the leaflets which may impact valve functionality. WARNING: The physician must verify correct orientation of the THV prior to its implantation to prevent the risk of severe patient harm.

7.4 Native Valve Predilation and THV Delivery

Native valve predilation and THV delivery should be performed under local and/or general anesthesia with hemodynamic monitoring in a catheterization lab/hybrid operating room with fluoroscopic and echocardiographic imaging capabilities.

Administer heparin to maintain the ACT at ≥ 250 sec.

CAUTION: Contrast media usage should be monitored to reduce the risk of renal injury.

Balloon valvuloplasty should be avoided in the treatment of failing bioprostheses as this may result in embolization of bioprostheses material and mechanical disruption of the valve leaflets.

7.4.1 Baseline Parameters

Step	Procedure
1	Perform an angiogram with the projection of the valve perpendicular to the view.
2	For aortic implantation, evaluate the distance of the left and right coronary ostia from the aortic annulus in relation to the THV frame height.
3	Introduce a pacemaker (PM) lead and position appropriately.
4	Set the stimulation parameters to obtain 1:1 capture, and test pacing.

7.4.2 Native Valve Predilation

Refer to Edwards Transfemoral Balloon Catheter or equivalent Instructions for Use.

7.4.3 THV Delivery

Step	Procedure
1	Prepare the Edwards sheath introducer set per its instructions for use.
2	If necessary, predilate the vessel.
3	Introduce the sheath per its instructions for use.
4	Insert the loader assembly into the sheath until the loader stops.

Step	Procedure
5	Advance the delivery system until the THV exits the sheath. CAUTION: For iliofemoral access, the THV should not be advanced through the sheath if the sheath tip is not past the bifurcation to minimize the risk of vessel damage. CAUTION: The THV should not remain in the sheath for over 5 minutes as leaflet damage may result and impact valve functionality.
6	In a straight section of the vasculature, initiate valve alignment by disengaging the Balloon Lock and pulling the balloon catheter straight back until part of the Warning Marker is visible. Do not pull past the Warning Marker. WARNING: To prevent possible damage to the balloon shaft, ensure that the proximal end of the balloon shaft is not subjected to bending. WARNING: If valve alignment is not performed in a straight section, there may be difficulties performing this step which may lead to delivery system damage and inability to inflate the balloon. Utilizing alternate fluoroscopic views may help with assessing curvature of the anatomy. If excessive tension is experienced during valve alignment, repositioning the delivery system to a different straight section of the vasculature and relieving compression (or tension) in the system will be necessary. Engage the Balloon Lock. Utilize the Fine Adjustment Wheel to position the THV between the Valve Alignment Markers. Note: Do not turn the Fine Adjustment Wheel if the Balloon Lock is not engaged. WARNING: Do not position the THV past the distal Valve Alignment Marker to minimize the risk of improper THV deployment or THV embolization. CAUTION: Maintain guidewire position during valve alignment to prevent loss of guidewire position.
7	Utilize the Flex wheel to access and cross the valve. Note: Verify the orientation of the Edwards logo to ensure proper articulation. Note: The delivery system articulates in a direction opposite from the flush port.
8	Disengage the Balloon Lock and retract the tip of the Flex Catheter to the center of the Triple Marker. Engage the Balloon Lock.
9	Position the THV with respect to the valve.
10	As necessary, utilize the Flex wheel to adjust the co-axiality of the THV and the Fine Adjustment Wheel to adjust the position of the THV.

Step	Procedure
11	Before deployment, ensure that the THV is correctly positioned between the Valve Alignment Markers and the Flex Catheter tip is over the Triple Marker.
12	Begin THV deployment: - Unlock the inflation device. - Ensure hemodynamic stability is established and begin rapid pacing; once arterial blood pressure has decreased to 50 mmHg or below, balloon inflation can commence. - Using slow controlled inflation, deploy the THV with the entire volume in the inflation device, hold for 3 seconds and confirm that the barrel of the inflation device is empty to ensure complete inflation of the balloon. - Deflate the balloon. When the balloon catheter has been completely deflated turn off the pacemaker.

7.4.4 System Removal

Step	Procedure
1	Unflex the delivery system while retracting the device. Verify that the Flex Catheter tip is locked over the Triple Marker. Retract the loader to the proximal end of the delivery system. Remove the delivery system from the sheath. Note: For subclavian-axillary approach, keep delivery system inside sheath until ready to remove all devices as one unit. CAUTION: Completely unflex the delivery system prior to removal to minimize the risk of vascular injury.

7.5 Verification of Prosthetic Valve Position and Measurements

Measure and record hemodynamic parameters.

Step	Procedure
1	Perform an angiogram to evaluate device performance and coronary patency, where applicable.
2	Measure and record the transvalvular pressure gradients.
3	Remove all devices when the ACT level is appropriate (e.g., reaches < 150 sec). Refer to the Edwards sheath instructions for use for device removal.
4	Close the access site.

8.0 How Supplied

STERILE: The valve is supplied sterilized with glutaraldehyde solution.

The delivery system and accessories are supplied sterilized by ethylene oxide gas.

The THV is supplied nonpyrogenic packaged in buffered glutaraldehyde, in a plastic jar to which a tamper evident seal has been applied. Each jar is shipped in a shelf box containing a temperature indicator to detect exposure of the THV to extreme temperature. The shelf box is enclosed in Styrofoam prior to shipping.

8.1 Storage

The THV must be stored at 10 °C to 25 °C (50 °F to 77 °F). Each jar is shipped in an enclosure containing a temperature indicator to detect exposure of the THV to extreme temperature.

The delivery system and accessories should be stored in a cool, dry place.

9.0 MR Safety



MR Conditional

Non-clinical testing has demonstrated that the Edwards SAPIEN 3 transcatheter heart valve is MR Conditional. A patient with this device can be scanned safely, immediately after placement of this device under the following conditions:

- Static magnetic field of 1.5 tesla (T) or 3 tesla (T)
- Maximum spatial gradient field of 2500 Gauss/cm (25 T/m) or less
- Maximum MR system reported, whole body averaged specific absorption rate (SAR) of 2.0 W/kg (Normal Operating Mode).

Under the scan conditions defined above, the transcatheter heart valve is expected to produce a maximum temperature rise of 3.0 °C after 15 minutes of continuous scanning.

In non-clinical testing, the image artifact caused by the device extends as far as 14.5 mm from the implant for spin echo images and 30 mm for gradient echo images when scanned in a 3.0 T MRI system. The artifact obscures the device lumen in gradient echo images.

The implant has not been evaluated in MR systems other than 1.5 T or 3.0 T.

For valve-in-valve implantation or in the presence of other implants, please refer to the MRI safety information for the surgical valve or other devices prior to MR imaging.

10.0 Patient Information

A patient registration form is provided with each THV. After implantation, please complete all requested information. The serial number may be found on the package and on the identification tag attached to the THV. Return the original form to the Edwards Lifesciences address indicated on the form and provide the temporary identification card to the patient prior to discharge.

11.0 Clinical Studies

SAPIEN 3 THV FOR PATIENTS AT LOW SURGICAL RISK- STS/ACC TRANSCATHETER VALVE THERAPY REGISTRY (TVTR) ANALYSIS

A database extract was performed on May 2020, which yielded 9,479 patients treated with an Edwards SAPIEN 3 transcatheter heart valve placed in a native aortic valve (via subclavian/transaxillary or transfemoral access). The patients were treated between July 16, 2015 and April 29, 2020. The procedure was performed in 592 participating hospitals.

There were 120 subclavian/transaxillary (SC/TAx) and 9,238 transfemoral (TF) within the low risk patient population. The mortality rate for SC/TAx was 2.6% and 0.7% for TF. The all strokes rate was SC/TAx 0.8% and 1.3% for TF. Device embolization for SC/TAx was 0% and 0% for TF. Migration for SC/TAx was 0% and 0% for TF. Life threatening bleeding for SC/TAx was 0% and 0% for TF. Major bleeding for SC/TAx was 0% and 0.3% for TF. Major vascular complication for SC/TAx was 0% and 0.6% for TF.

12.0 Recovered THV and Device Disposal

The explanted THV should be placed into a suitable histological fixative such as 10% formalin or 2% glutaraldehyde and returned to the company. Refrigeration is not necessary under these circumstances. Contact Edwards Lifesciences to request an Explant Kit.

Used devices may be disposed of in the same manner that hospital waste and biohazardous materials are handled. There are no special risks related to the disposal of these devices.

These products are manufactured and sold under one or more of the following US patents: 7,530,253; 7,780,723; 7,895,876; 8,591,575; and 9,393,110; and corresponding foreign patents.

13.0 References

1. Bapat V, Attia R, Thomas M. Effect of Valve Design on the Stent Internal Diameter of a Bioprosthetic Valve: A Concept of True Internal Diameter and Its Implications for the Valve-in-Valve Procedure. JACC: Cardiovascular Interventions. Vol. 7, No. 2. 2014: 115-127.

Česky

Návod k použití

Implantaci transkatetrizačních srdečních chlopní smí provádět pouze lékaři, kteří absolvovali školení společnosti Edwards Lifesciences. Lékař provádějící implantaci má mít zkušenosti se standardními katetrizačními technikami. Výběr vhodné přístupové cesty pro implantaci THV je v kompetenci lékaře, který rozhodne na základě anatomických poměrů u konkrétního pacienta a souvisejících rizik.

1.0 Popis prostředku

Systém Edwards SAPIEN 3

Systém Edwards SAPIEN 3 sestává z transkatetrizační srdeční chlopně Edwards SAPIEN 3 a zaváděcích systémů.

• Transkatetrizační srdeční chlopně Edwards SAPIEN 3 (obrázek 1)

Transkatetrizační srdeční chlopně (THV) Edwards SAPIEN 3 se skládá z rentgenkontrastního chromkobaltového rámu roztažitelného pomocí balónku, trojicpé chlopně z hovězí perikardiální tkáně a polyetylenetereftalátového (PET) vnitřního a vnějšího textilního dílu. Cípy jsou ošetřeny podle procesu Carpentier-Edwards TheraFix.

THV je určena k implantaci do nativního anulu v rozsahu velikostí spojeném s trojrozměrnou plochou aortálního anulu, měřeno na základním prstenci během systoly:

Tabulka 1

Velikost anulu nativní chlopně (TEE)*	Velikost anulu nativní chlopně (CT)		Velikost THV
	Plocha	Průměr odvozený z plochy	
16–19 mm	273–345 mm ²	18,6–21,0 mm	20 mm
18–22 mm	338–430 mm ²	20,7–23,4 mm	23 mm
21–25 mm	430–546 mm ²	23,4–26,4 mm	26 mm
24–28 mm	540–683 mm ²	26,2–29,5 mm	29 mm

Doporučení velikosti THV jsou založena na velikosti anulu nativní chlopně změřené pomocí transezofageální echokardiografie (TEE) nebo počítačové tomografie (CT). Při výběru velikosti THV je nutno brát v úvahu pacientovy anatomické faktory a různé zobrazovací metody.

Poznámka: Je třeba zvážit rizika související s nesprávným stanovením velikosti pro minimalizaci rizika paravalvulárního leaku, migrace a/nebo ruptury anulu.

*Vzhledem k omezením při dvourozměrném zobrazování by 2D zobrazení TEE mělo být doplněno 3D měřením plochy.

Edwards, Edwards Lifesciences, stylizované logo E, Carpentier-Edwards, Edwards Commander, Edwards SAPIEN, Edwards SAPIEN 3, eSheath, INSPIRIS RESILIA, Qualcrimp, SAPIEN, SAPIEN 3, TheraFix a VFit jsou ochranné známky společnosti Edwards Lifesciences Corporation. Všechny ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím příslušných vlastníků.

V následující tabulce jsou uvedena doporučení pro nastavení velikosti při implantaci transkatetrizační srdeční chlopně Edwards SAPIEN 3 u selhávající bioprotézy:

Tabulka 2

Skutečný vnitřní průměr chirurgické chlopně (ID) ^[1]	THV v THV (velikost anulu nativní chlopně)	Velikost chlopně SAPIEN 3
16,5–19,0 mm	18,6–21,0 mm	20 mm
18,5–22,0 mm	20,7–23,4 mm	23 mm
22,0–25,0 mm	23,4–26,4 mm	26 mm
25,0–28,5 mm	26,2–29,5 mm	29 mm

Poznámka: „Skutečný vnitřní průměr“ chirurgické chlopně může být menší než označená velikost chlopně. U THV v THV je třeba zvážit velikost anulu nativní chlopně, aby se určila vhodná velikost THV k implantaci. U selhávající beztestové bioprotézy zvažte doporučení velikosti pro nativní anulus. Je třeba určit rozměry selhávající bioprotézy tak, aby mohla být implantována THV o vhodné velikosti. Tyto rozměry se nejlépe stanoví pomocí počítačové tomografie, magnetické rezonance a/nebo transezofageální echokardiografie.

V následující tabulce jsou uvedena doporučení pro výběr velikosti při implantaci transkatetrizační srdeční chlopně Edwards SAPIEN 3 u selhávající aortální bioprotézy INSPIRIS RESILIA velikosti 19–25 mm, která vychází ze zkušených testů:

Tabulka 3

Aortální chlopně INSPIRIS RESILIA (model 1500A)*, značená velikost	Velikost THV
19 mm	20 mm nebo 23 mm
21 mm	23 mm nebo 26 mm
23 mm	26 mm
25 mm	29 mm

*Aortální chlopně INSPIRIS RESILIA, model 1500A, velikosti 19–25 mm využívá technologii VFit, která se skládá z roztažitelných pásků a skiaskopicky viditelných velikostních značek, které jsou určeny pro možné umístování dalších chlopní do těchto chlopní v budoucnu. Pro funkce roztažitelnosti nebo umístování chlopní do aortálních chlopní INSPIRIS RESILIA, model 1500A, momentálně nejsou k dispozici klinická data. Vliv vrůstání tkání na funkci roztažitelnosti aortální chlopně INSPIRIS RESILIA nebyl hodnocen.

VAROVÁNÍ: Neprovádějte postupy samostatné balónkové aortální valvuloplastiky v aortálních chlopních INSPIRIS RESILIA velikostí 19–25 mm. Mohlo by dojít k roztažení chlopně a následně k její nedostatečnosti, koronární embolii nebo ruptuře anulu.

Poznámka: Aortální chlopně INSPIRIS RESILIA, model 1500A, velikosti 27–29 mm neobsahují technologii VFit, a proto u nich vybírejte velikost podle skutečného vnitřního průměru chirurgické chlopně uvedeného v tabulce 2.

Poznámka: Přesný objem nutný pro rozvinutí THV se může lišit v závislosti na vnitřním průměru bioprotézy.

Faktory, jako je kalcifikace a růst tkáně pannusu, nemusí být při snímkování přesně zobrazeny a mohou snížit efektivní vnitřní průměr selhávající bioprotézy na velikost menší, než je „skutečný vnitřní průměr“. Tyto faktory je třeba zvážit a posoudit, aby se určila nejvhodnější velikost THV k dosažení nominálního rozvinutí THV a dostatečného oktuvení. Nepřekračujte jmenovitý destrukční tlak. Parametry plnění jsou uvedeny v tabulce 4.

• Zaváděcí systém Edwards Commander (obrázek 2)

Zaváděcí systém Edwards Commander usnadňuje umístění bioprotézy.

Sestává z ohebného katétru, který pomáhá při srovnávání chlopně vůči balónku, sledování a umísťování THV. Zaváděcí systém obsahuje zuženou špičku usnadňující průchod chlopní. Rukojeť obsahuje kolečko ovládající ohebnost k ovládání ohybání ohebného katétru a zámek balónku a kolečko pro jemné seřízení, aby se usnadnilo srovnání chlopně a umístění chlopně do cílového místa. V lumenůvodič drátu zaváděcího systému se nachází mandrén. Balónkový katétr má rentgenkontrastní distální značky pro umístění chlopně, které určují pracovní délku balónku. Balónek je opatřen rentgenkontrastní středovou značkou, která pomáhá při umísťování chlopně. Rentgenkontrastní trojitá značka umístěná proximálně k balónku určuje polohu ohebného katétru během rozvinutí.

Parametry plnění pro rozvinutí chlopně jsou následující:

Tabulka 4

Model	Nominální průměr balónku	Nominální objem plnění	Jmenovitý destrukční tlak (RBP)
9610TF20	20 mm	11 ml	7 atm
9610TF23	23 mm	17 ml	7 atm
9610TF26	26 mm	23 ml	7 atm
9610TF29	29 mm	33 ml	7 atm

• Tvarovací příslušenství Qualcrimp (obrázek 3)

Tvarovací příslušenství Qualcrimp se používá během tvarování THV.

• Loader (obrázek 4)

Loader se používá jako pomůcka při vkládání zaváděcího systému do pouzdra.

• Tvarovací zařízení Edwards a zarážka tvarovacího zařízení (obrázek 5)

Tvarovací zařízení Edwards zmenšuje průměr chlopně za účelem jejího upevnění do zaváděcího systému. Tvarovací zařízení se skládá z krytu a kompresního mechanismu, který se užívá pomocí rukojeti na krytu. Dvoudílná zarážka tvarovacího zařízení se používá k vytváření chlopně na požadovaný průměr.

• Pouzdro Edwards

Popis pouzdra Edwards najdete v příslušném návodu k použití.

• Plnicí zařízení

Plnicí zařízení s pojistným mechanismem se používá při rozvíjení chlopně.

Poznámka: K nastavení správné objemové velikosti je nutné zaváděcí systém používat s plnicím zařízením poskytnutým společností Edwards Lifesciences.

2.0 Indikace

1. Systém Edwards SAPIEN 3 je indikován k použití u pacientů se srdeční chorobou způsobenou nativní kalcifikovanou aortální stenózou, u kterých by otevřený chirurgický zákrok na srdci představoval jakékoli riziko.
2. Systém Edwards SAPIEN 3 je indikován k použití u pacientů se symptomatickou srdeční chorobou vyvolanou selháváním aortální bioprotetické chlopně nebo mitrální chirurgické bioprotetické chlopně (stenotická, nedostatečná, nebo obojí), u kterých podle kardiologů existuje vysoké nebo zvýšené riziko ohrožení chirurgickým zásahem na otevřené hrudi (tj. předpokládané riziko chirurgické úmrtnosti $\geq 8\%$ po 30 dnech na základě hodnocení rizik Společnosti hrudních chirurgů (Society of Thoracic Surgeons – STS) a dalších klinických komorbidit, které nebyly měřeny výpočtem rizika podle STS).

3.0 Kontraindikace

Použití systému Edwards SAPIEN 3 je kontraindikováno u pacientů s:

- známkami nitrosrdečního útvaru, trombu, vegetace, aktivní infekce nebo endokarditidy,
- neschopností snášet antikoagulační/protidestičkovou léčbu.

4.0 Varování

- Tyto prostředky jsou navrženy, určeny a distribuovány STERILNÍ pouze k jednorázovému použití. **Nesterilizujte ani nepoužívejte tyto prostředky opakovaně.** Nexistují žádné údaje zaručující, že tyto prostředky budou po opakovaném zpracování sterilní, neprognozní a funkční.
- Správné stanovení velikosti THV je zásadní pro minimalizaci rizika paravalvulárního leaku, migrace a/nebo ruptury anulu.
- Lékař musí před vlastní implantací ověřit správnou orientaci THV.
- K rychlému poškození THV může dojít u pacientů s porušeným metabolismem kalcia.
- Je nezbytné sledovat stimulační elektrody během celého zákroku, aby se předešlo možnému riziku perforace stimulační elektrodou.
- THV musí být neustále hydratovaná a nesmí být vystavena jiným roztokům, antibiotikům, chemikáliím atd., než je její přepravní uchovací roztok a sterilní fyziologický roztok, aby se zabránilo poškození cípů, které by mohlo negativně ovlivnit funkčnost chlopně. V případě, že s cípy THV bylo nesprávně zacházeno nebo byly během kterékoli části postupu poškozeny, bude nutné THV vyměnit.
- U pacientů s přecitlivělostí na kobalt, nikl, chrom, molybden, titan, mangan, křemík a/nebo polymerní materiály se může objevit alergická reakce na tyto materiály.
- Nepoužívejte THV, jestliže je pečeť poškozena, protože může být narušena sterilita.
- Nepoužívejte THV, jestliže byl aktivován indikátor teploty, protože chlopně by pak nemusela správně fungovat.
- Nepoužívejte THV, jestliže uplynula expirační doba, protože by mohla být narušena sterilita nebo funkce chlopně.
- Se zaváděcím systémem se nesmí nesprávně zacházet ani se zaváděcí systém a příslušenství nesmí používat, jestliže sterilní bariéry obalu a jakékoli komponenty byly otevřeny nebo poškozeny, nelze je proplachovat nebo uplynulou expirační dobu.

- Charakteristiky přístupu, jako je závažná obstrukční nebo cirkumferenční kalcifikace, závažná tortuozita, průměr cév menší než 5,5 mm (pro transkatetrizační srdeční chlopně SAPIEN 3 o velikosti 20, 23 a 26 mm) nebo 6,0 mm (pro transkatetrizační srdeční chlopně SAPIEN 3 o velikosti 29 mm), mohou znemožnit bezpečné umístění pouzdra a je zapotřebí je před zákrokem pečlivě vyhodnotit.

5.0 Bezpečnostní opatření

- Glutaraldehyd může způsobit podráždění kůže, očí, nosu a hrdla. Vyhněte se dehtujícím či opakovanému vystavení účinným roztokům nebo jeho vdechnutí. Používejte pouze v dobře větrané místnosti. V případě kontaktu roztoku s pokožkou okamžitě opláchněte postiženou oblast vodou. V případě zasažení očí ihned vyhledejte lékařskou pomoc. Podrobnější informace o účincích vystavení glutaraldehydu naleznete v bezpečnostním listu materiálu, který je k dispozici u společnosti Edwards Lifesciences.
- Bezpečnost a účinnost implantace THV nebyla stanovena u pacientů, kteří mají:
 - vrozenou jednocípou aortální chlopně,
 - preexistující protetiký kroužek v libovolné poloze,
 - závažnou ventrikulární dysfunkci s ejekční frakcí < 20 %,
 - hypertrofickou kardiomyopatii s obstrukcí nebo bez obstrukce,
 - aortální stenózu vyznačující se kombinací nízkého AV průtoku a nízkého gradientu.
- Pokud při posouvání katétru vpřed cévním systémem narazíte na silný odpor, zastavte pohyb. Než budete pokračovat v posouvání, vyšetřete příčinu odporu. Nesnažte se dosáhnout průchodu silou, neboť by to mohlo zvýšit riziko cévních komplikací.
- U pacientů s rizikem infekce protetiké chlopně a endokarditidy se doporučuje po zákroku vhodná antibiotická profylaxe.
- Příjemci THV by měli být udržováni na antikoagulační/protidestičkové terapii, jak určí jejich lékaři, aby se minimalizovalo riziko trombózy chlopně nebo tromboembolických příhod.
- Dlouhodobá trvanlivost THV nebyla stanovena. Doporučují se pravidelné lékařské kontroly, aby mohly být zhodnoceny funkční charakteristiky chlopně.
- Na základě posouzení rizik a výhod ošetřujícím lékařem může být chlopně SAPIEN 3 implantována u relativně mladých pacientů, její dlouhodobá trvanlivost je však stále ještě předmětem probíhajícího klinického výzkumu.
- Zamezte nadměrnému naplnění zaváděcího balónku, protože to může bránit správné koaptaci cípů chlopně, a tak negativně ovlivnit funkčnost chlopně.
- Pacienti s preexistujícími prostředky v oblasti mitrální chlopně je třeba před implantací THV pečlivě posoudit, aby se zajistilo správné umístění a rozvinutí THV.
- Rizika subklaviálního/axilárního přístupu jsou nízká a přijatelná, ale subklaviální/axilární přístup by měl být zvažován vždy, když lékař stanoví zvýšené riziko v souvislosti s transforamálním přístupem.
- U přístupu přes levou axilu způsobuje levý subklaviální vzestupný úhel $\sim 90^\circ$ od aortálního oblouku ostré úhly, které mohou být příčinou potenciálního zalomení pouzdra, subklaviální/axilární disekce a poškození aortálního oblouku.

- U přístupu přes levou/pravou axilu se ujistěte, že je v levé vnitřní mamární tepně (LIMA) / pravé vnitřní mamární tepně (RIMA) během postupu přítomný tok, a monitorujte tlak ve stejnostranné radiální arterii.

6.0 Potenciální nežádoucí události

Potenciální rizika spojená s celkovým postupem včetně přístupu, srdeční katetrizace, lokální a/nebo celkové anestezie:

- alergická reakce na antitrombotickou terapii nebo kontrastní médium či anestezii,
- anémie,
- aneurysma,
- angina,
- arytmie včetně komorové fibrilace (VF) a komorové tachykardie (VT),
- AV píštěl nebo pseudoaneurysma,
- kardiogenní šok,
- kompartment syndrom,
- úmrtí,
- disekce (aortální nebo jiné cévy),
- emboly, distální (vzduchové, tkáňové nebo trombotické emboly),
- hematomy,
- hypertenze nebo hypotenze,
- zánět,
- ischemie myokardu nebo infarkt myokardu,
- bolest nebo změny v místě vstupu,
- perforace nebo ruptura srdečních struktur,
- perforace nebo ruptura cév,
- perikardiální efuze nebo srdeční tamponáda,
- periferní ischemie nebo poranění nervů či brachiálního plexu,
- plicní edém,
- nedostatečná funkce ledvin nebo selhání ledvin,
- respirační nedostatečnost nebo respirační selhání,
- synkopa,
- hrudní krvácení,
- vazovagální reakce,
- cévní spasmus,
- cévní trombóza/okluze,
- cévní trauma vyžadující chirurgickou reparaci nebo zákrok.

Mezi další potenciální rizika spojená s postupem TAVR, bioprotézou a použitím příslušných prostředků a příslušenství patří:

- alergická/imunologická reakce na implantát,
- fibrilace síní / flutter síní,
- krvácení vyžadující transfuzi nebo zákrok,

- srdeční zástava,
- srdeční selhání nebo nízký srdeční výdej,
- kardiogenní šok,
- poranění (defekt) konduktivního systému, včetně AV blokády, které může vyžadovat trvalý kardiostimulátor,
- koronární okluze,
- disekce, ruptura, trauma aortálního anulu a okolních struktur zahrnujících vzestupnou aortu, koronární ústí a komorové septum,
- akutní srdeční operace,
- hemolýza,
- infekce, horečka, septikemie, absces, endokarditida,
- poranění mitrální chlopně,
- obstrukce výtokové části levé komory,
- mechanické selhání zaváděcího systému a/nebo příslušenství včetně prasknutí balónku a oddělení špičky,
- tichá cerebrální ischemie, mrtvice, tranzitorní ischemická ataka, kognitivní porucha,
- strukturální poškození chlopně (opotřebení, fraktura, kalcifikace, stenóza),
- rozvinutí chlopně na nezamýšleném místě,
- explantování chlopně,
- migrace, nesprávná poloha nebo embolizace chlopně vyžadující zákrok,
- valvulární regurgitace, paravalvulární nebo transvalvulární,
- trombóza chlopně.

7.0 Návod k použití

7.1 Kompatibilita systémů

Tabulka 5

	20 mm systém	23 mm systém	26 mm systém	29 mm systém
Název produktu	Model			
Transkatetrizační srdeční chlopně Edwards SAPIEN 3	9600TFX (20 mm)	9600TFX (23 mm)	9600TFX (26 mm)	9600TFX (29 mm)
Zaváděcí systém Edwards Commander	9610TF20	9610TF23	9610TF26	9610TF29*
Pouzdro poskytnuté společností Edwards Lifesciences				
Plnicí zařízení, tvarovací příslušenství Qualcrimp, zarážka tvarovacího zařízení a loader dodané společností Edwards Lifesciences				
Tvarovací zařízení Edwards	9600CR			
*Při použití zaváděcí soupravy eSheath použijte 16F nebo ekvivalentní				

Další vybavení:

- standardní vybavení laboratoře pro srdeční katetrizaci,

- skioskopie (fixní, mobilní nebo semimobilní skioskopické systémy vhodné k použití při perkutánních koronárních intervencích),
- zařízení pro transezofageální nebo transtorakální echokardiografii,
- extra tuhý vodič drát o průměru 0,035 palce (0,89 mm) s výměnnou délkou,
- kardiostimulátor a stimulační elektroda,
- transfemorální balonkový katétr Edwards nebo ekvivalent,
- sterilní oplachovací mísy, sterilní fyziologický roztok, sterilní heparinizovaný fyziologický roztok a zředěné rentgenkontrastní médium (poměr ředění média k fyziologickému roztoku 15 : 85),
- sterilní stůl pro přípravu THV a prostředku,
- injekční stříkačka o objemu 20 cm³ nebo větším,
- injekční stříkačka o objemu 50 cm³ nebo větším,
- vysokotlaký trojcestný uzavírací kohout (2×).

7.2 Manipulace s chlopní a její příprava

Během přípravy prostředku a jeho implantace dodržujte sterilní techniku.

7.2.1 Postup při proplachování THV

Před otevřením nádoby s chlopní pečlivě zkontrolujte, zda nenese známky poškození (např. prasklá nádoba nebo uzávěr, netěsnost nebo chybějící či poškozené pečeti).

VÝSTRAHA: Pokud zjistíte, že nádoba je poškozená, prosakuje, neobsahuje patřičné množství sterilizačního prostředku nebo není opatřena neporušenými pečeti, THV nesmí být použita k implantaci, protože může být narušena sterilita.

Krok	Postup
1	Připravte si dvě sterilní mísy minimálně s 500 ml sterilního fyziologického roztoku, ve kterých z THV pečlivě opláchnete sterilizační glutaraldehyd.
2	Opatrně vyjměte sestavu chlopně/držáku z nádoby, aniž byste se dotýkaly tkáně. Ověřte sériové identifikační číslo chlopně, které je nutno porovnat s číslem na uzávěru nádoby a zaznamenat do dokumentace pacienta. Zkontrolujte, zda rám nebo tkáň chlopně nejeví známky poškození.

Krok	Postup
3	THV propláchněte takto: - Vložte THV do první mísy se sterilním fyziologickým roztokem. Přesvědčte se, že THV i držák jsou do fyziologického roztoku zcela ponořeny. - Po ponoření chlopně a držáku provádějte pomalé pohyby sem a tam (za účelem vyvolání jemného krouživého pohybu chlopně a držáku) po dobu minimálně 1 minuty. - THV a držák přemístěte do druhé oplachovací mísy se sterilním fyziologickým roztokem a minimálně 1 minutu provádějte jemné pohyby. Ujistěte se, že nepoužíváte proplachovací roztok v první míse. - Chlopně musí být ponechána v posledním proplachovacím roztoku až do jejího upotřebení, aby se předešlo vyschnutí tkáně. VÝSTRAHA: Během pohybování nebo krouživého pohybu chlopně v proplachovacím roztoku se chlopně nesmí dostat do kontaktu se dnem ani se stěnami proplachovací mísy. Během procesu proplachování je třeba zamezit také přímému kontaktu identifikačního štítku a chlopně. V proplachovacích misích nesmí být žádný jiný předmět. Chlopně musí být udržována hydratovaná, aby se předešlo vyschnutí tkáně.

7.3 Manipulace s chlopní a její příprava

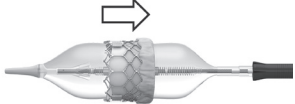
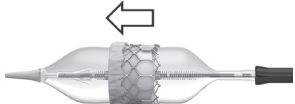
7.3.1 Příprava systému

Krok	Postup
1	Prohlédněte všechny součásti, zda nejsou poškozené. Zajistěte, aby byl zaváděcí systém zcela narovnaný a balonkový katétr zcela zasunutý do ohebného katétru. VAROVÁNÍ: Aby se zabránilo možnému poškození dráku balonku, zajistěte, aby proximální konec dráku balonku nebyl vystaven ohýbání.
2	Propláchněte zaváděcí systém heparinizovaným fyziologickým roztokem přes proplachovací port.
3	Sejměte distální kryt balonku ze zaváděcího systému. Odstraňte mandrén z distálního konce lumina vodičového drátu a odložte jej stranou.
4	Propláchněte lumen vodičového drátu heparinizovaným fyziologickým roztokem. Vložte mandrén zpět do lumina vodičového drátu. Poznámka: Jestliže neumistíte mandrén zpět do lumina vodičového drátu, může to mít za následek poškození lumina během procesu tvarování THV.
5	Umístěte zaváděcí systém do výchozí polohy (konec části pro uvolnění napnutí je vyrovnán mezi dvěma bílými značkami na dráku balonku) a ujistěte se, že špička ohebného katétru je kryta proximálním krytem balonku.

Krok	Postup
6	Z loaderu odšroubujte uzávěr a propláchněte uzávěr loaderu heparinizovaným fyziologickým roztokem.
7	Umístěte uzávěr loaderu na zaváděcí systém, přičemž vnitřek uzávěru je orientován směrem k distální špičce. Úplně zasuňte balonkový katétr do ohebného katétru. Odtrhněte proximální kryt balónku přes modrou část dráku balónku.
8	K plicnímu portu balónku připevněte trojcestný uzavírací kohout. Naplňte stříkačku o objemu 50 cm ³ nebo větší 15 – 20 ml zředěného kontrastního média a připojte trojcestný uzavírací kohout.
9	Naplňte plicní zařízení nadměrným objemem zředěného kontrastního média v poměru k udanému objemu plnění. Uzavřete a připevněte k trojcestnému uzavíracímu kohoutu. Zavřete uzavírací kohout k plicnímu zařízení.
10	Injekční stříkačkou vytvářejte podtlak, aby se odstranil vzduch. Pomalu uvolněte píst, aby kontrastní médium proniklo do lumina zaváděcího systému. Opakujte tak dlouho, dokud ze systému nejsou odstraněny všechny vzduchové bubliny. Nenechávejte v systému žádný tlak. VAROVÁNÍ: Aby se zabránilo během postupu možným potížím se zarovnáním chlopně, zajistěte, aby v balónku nezůstala žádná zbytková kapalina. Zavřete uzavírací kohout k zaváděcímu systému.
11	Otáčením knoflíkem plicního zařízení odeberte kontrastní médium do injekční stříkačky, aby se dosáhlo přiměřeného objemu potřebného k rozvinutí THV. Zavřete uzavírací kohout k injekční stříkačce a odstraňte injekční stříkačku.
12	Ověřte, zda je objem plnění v plicním zařízení správný. VÝSTRAHA: Plicní zařízení udržujte v zajištěné poloze až do rozvinutí THV, aby se minimalizovalo riziko předčasného plnění balónku a následného nesprávného rozvinutí THV.

7.3.2 Nasazení a tvarování THV na zaváděcímu systému

Krok	Postup
1	Tvarovací příslušenství Qualcrimp zcela ponořte do mísy naplněné 100 ml fyziologického roztoku. Jemně stlačujte, dokud není zcela saturované. Krouživě pohybujte po dobu minimálně 1 minuty. Tento postup opakujte i ve druhé misce.
2	Vyměňte THV z držáku a odstraňte identifikační štítek.
3	Otáčejte rukojetí tvarovacího zařízení, dokud není otvor zcela otevřený. Dvoudílnou zarážku tvarovacího zařízení připevněte k základně tvarovacího zařízení a zacvakněte ji na místo.

Krok	Postup
4	Dle potřeby THV částečně tvarujte ve tvarovacím zařízení, dokud nepadne těsně do tvarovacího příslušenství Qualcrimp. Poznámka: Částečné tvarování není třeba u chlopně o velikosti 20 mm.
5	Umístěte tvarovací příslušenství Qualcrimp přes THV a zarovnejte okraj tvarovacího příslušenství Qualcrimp s výtokem THV.
6	Umístěte THV a tvarovací příslušenství Qualcrimp do otvoru tvarovacího zařízení. Vložte zaváděcí systém koaxiálně v THV 2 – 3 mm distálně k modrému dráku balónku (v oddílu tvarování chlopně) zaváděcího systému s chlopní na zaváděcím systému orientovanou, jak je popsáno níže: Antegrádní přístup: Vtok (konec s vnějším textilním dílem) chlopně směrem k proximálnímu konci zaváděcího systému  Retrográdní přístup: Vtok (konec s vnějším textilním dílem) chlopně směrem k distálnímu konci zaváděcího systému 
7	Vystředte dráček balónku koaxiálně v THV. Tvarujte THV, dokud nedosáhne zarážky Qualcrimp.
8	Sejměte tvarovací příslušenství Qualcrimp z THV a zarážku Qualcrimp ze zarážky tvarovacího zařízení, přičemž koncová zarážka se ponechá na místě.
9	Vystředte THV v otvoru tvarovacího zařízení. Kompletně tvarujte THV, dokud nedosáhne koncové zarážky, a podržte ji po dobu 5 sekund. Zopakujte tento krok tvarování ještě dvakrát, abyste provedli celkem 3 tvarování. Poznámka: Ujistěte se, že oddíl tvarování chlopně je koaxiálně v THV.
10	Zatáhněte za dráček balónku a aktivujte zámek balónku, aby byl zaváděcí systém ve výchozí poloze.

Krok	Postup
11	Propláchněte loader heparinizovaným fyziologickým roztokem. Ihned posunujte THV do loaderu, dokud se neukáže zužená špička zavaděcího systému. VÝSTRAHA: THV nesmí zůstat plně vytvarovaná a/nebo v loaderu déle než 15 minut, protože by to mohlo mít za následek poškození cípů, což by negativně ovlivnilo funkčnost chlopně.
12	Připevňte uzávěr loaderu k loaderu, opětovně propláchněte ohebný katétr a zavřete uzavírací kohout k zavaděcímu systému. Odstraňte mandrén a propláchněte lumen vodicího drátu zavaděcího systému. VÝSTRAHA: Udržujte THV hydratovanou, dokud není připravená k implantaci, aby se zabránilo poškození cípů, což by mohlo negativně ovlivnit funkčnost chlopně. VAROVÁNÍ: Lékař musí před vlastní implantací ověřit správnou orientaci THV, aby se předešlo riziku vážného poranění pacienta.

7.4 Predilatace nativní chlopně a zavedení THV

Predilatace nativní chlopně a zavedení THV je třeba provádět v lokální a/nebo celkové anestezii za současného monitorování hemodynamických parametrů v katetrizační laboratoři / na hybridním operačním sále se skiskopickým a echokardiografickým vybavením.

Podávejte heparin za účelem udržení ACT ≥ 250 sekund.

VÝSTRAHA: Používání kontrastního média je nutné monitorovat, aby se snížilo riziko poškození ledvin.

Při léčbě selhávajících bioprotéz je třeba se vyvarovat balónkové valvuloplastiky, neboť ta může mít za následek embolizaci bioprotetického materiálu a mechanické narušení cípů chlopní.

7.4.1 Základní parametry

Krok	Postup
1	Proveďte angiogram s projekcí chlopně kolmo k obrazovce.
2	U aortální implantace vyhodnoťte vzdálenosti levého a pravého koronárního ústí od aortálního anulu ve vztahu k výšce rámu THV.
3	Zavedte elektrodu kardiostimulátoru (PM) a správně ji umístěte.
4	Nastavte stimulační parametry tak, aby dosáhly stimulace 1:1, a ověřte stimulaci.

7.4.2 Predilatace nativní chlopně

Viz návod k použití transfemorálního balónkového katétru Edwards nebo ekvivalentu.

7.4.3 Zavedení THV

Krok	Postup
1	Připravte soupravu zavaděcího pouzdra Edwards podle jejího návodu k použití.
2	Podle potřeby predilatujte cévu.
3	Zaveďte pouzdro podle jeho návodu k použití.
4	Vkládejte sestavu loaderu do pouzdra, dokud se loader nezastaví.
5	Posouvejte zavaděcí systém, dokud THV nevystoupí z pouzdra. VÝSTRAHA: Pro iliofemorální přístup by THV neměla být pouzdrem posouvána, pokud hrot pouzdra není za bifurkací, aby se minimalizovalo riziko poškození cév. VÝSTRAHA: THV nesmí zůstat v pouzdru déle než 5 minut, protože by to mohlo mít za následek poškození cípů, a tím negativní ovlivnění funkčnosti chlopně.
6	V rovné části vaskulatury začněte nastavovat chlopně tak, že deaktivujete zámek balónku a táhnete balónkový katétr rovně dozadu, dokud nebude vidět část výstražné značky. Nesmíte jej táhnout za výstražnou značku. VAROVÁNÍ: Aby se zabránilo možnému poškození dráku balónku, zajistěte, aby proximální konec dráku balónku nebyl vystaven ohýbání. VAROVÁNÍ: Pokud není umístění chlopně provedeno v rovné části, mohou s tímto krokem nastat potíže, které mohou způsobit poškození zavaděcího systému a nemožnost naplnit balónek. K posouzení anatomického zakřivení může pomoci použití alternativních skiskopických zobrazení. Pokud během umísťování chlopně vzniká nadměrné napětí, je nutné přemístit zavaděcí systém do jiné rovné části vaskulatury a uvolnit kompresi (nebo napětí) v systému. Aktivujte zámek balónku. K umístění THV mezi distální značky pro umístění chlopně použijte kolečko pro jemné seřízení. Poznámka: Kolečkem pro jemné seřízení neotáčejte, jestliže zámek balónku není aktivovaný. VAROVÁNÍ: Neumisťujte THV za distální značku pro umístění chlopně, aby se minimalizovalo riziko nesprávného rozvinutí THV nebo embolizace THV. VÝSTRAHA: Během nastavování chlopně udržujte polohu vodicího drátu, aby se zabránilo ztrátě polohy vodicího drátu.

Krok	Postup
7	K přístupu k chlopni a přes chlopeň použijte kolečko ovládající ohebnost. Poznámka: Ověřte orientaci loga společnosti Edwards, abyste zajistili správné ohýbání. Poznámka: Zaváděcí systém artikuluje ve směru opačném od proplachovacího portu.
8	Deaktivujte zámek balónku a vytáhněte hrot ohebného katétru do středu trojitě značky. Aktivujte zámek balónku.
9	Umístěte THV vzhledem k chlopni.
10	Podle potřeby použijte kolečko ovládající ohebnost k úpravě koaxiálnosti THV a kolečko pro jemné seřízení k úpravě polohy THV.
11	Před rozvinutím zajistěte, aby THV byla správně umístěna mezi distálními značkami pro umístění chlopně a hrot ohebného katétru byl nad trojitou značkou.
12	Zahajte rozvíjení THV: a) Odjistěte plnicí zařízení. b) Ujistěte se, že je zajištěna hemodynamická stabilita, a zahajte rychlou stimulaci. Jakmile arteriální krevní tlak klesne na hodnotu 50 mmHg nebo nižší, plnění balónku může začít. c) Pomocí pomalého řízení plnění rozvíňte THV celým objemem v plnicím zařízení, počkejte 3 sekundy a zkontrolujte, zda je nádržka plnicího zařízení prázdná, aby bylo zajištěno kompletní naplnění balónku. d) Vyprázdněte balónek. Když je balónkový katétr zcela vyprázdněn, vypněte kardiostimulátor.

7.4.4 Vyjmutí systému

Krok	Postup
1	Zaváděcí systém narovnávejte a současně jej vytahujte. Zkontrolujte, zda je hrot ohebného katétru zajištěn nad trojitou značkou. Vytáhněte loader k proximálnímu konci zaváděcího systému. Vyjměte zaváděcí systém z pouzdra. Poznámka: U subklaviálně-axilárního přístupu udržujte zaváděcí systém uvnitř pouzdra, dokud nebudete připraveni vyjmout všechny prostředky naráz jako jednu jednotku. VÝSTRAHA: Zaváděcí systém před vyjmutím zcela narovnejte, aby se minimalizovalo riziko poranění cévy.

7.5 Ověření polohy protetické chlopně a měření

Změřte a zaznamenejte hemodynamické parametry.

Krok	Postup
1	V příslušných případech proveďte angiogram pro vyhodnocení fungování prostředku a koronární průchodnosti.
2	Změřte a zaznamenejte transvalvulární tlakové gradienty.
3	Pokud je hladina ACT odpovídající (např. dosahuje < 150 s), vyjměte všechny prostředky. Pokyny pro vyjmutí prostředku naleznete v návodu k použití pouzdra Edwards.
4	Uzavřete místo vstupu.

8.0 Způsob dodání

STERILNÍ: Chlopeň je dodávána sterilizovaná v roztoku glutaraldehydu.

Zaváděcí systém a příslušenství jsou dodávány sterilizované plyným etylenoxidem.

THV je dodávána nepyrogní, ponořená do pufovaného glutaraldehydu v zapečetěné plastové nádobě. Každá nádoba je odesílána ve skladovací krabici s indikátorem teploty, který zjišťuje vystavení THV extrémním teplotám. Skladovací krabice je před odesláním uzavřena do polystyrenového obalu.

8.1 Skladování

THV je třeba uchovávat při teplotě 10 °C až 25 °C (50 °F až 77 °F). Každá nádoba je odesílána v pouzdře s indikátorem teploty, který zjišťuje vystavení THV extrémním teplotám.

Zaváděcí systém a příslušenství musí být skladovány na chladném a suchém místě.

9.0 Bezpečnost v prostředí MR



Bezpečné při zachování specifických podmínek MR

Neklinické testy prokázaly, že transkatetrizační srdeční chlopeň Edwards SAPIEN 3 je bezpečná při zachování specifických podmínek MR. Pacient s tímto prostředkem může být bezpečně skenován ihned po implantaci tohoto prostředku v případě, že jsou splněny následující podmínky:

- statické magnetické pole 1,5 tesla (T) nebo 3 tesla (T),
- maximální prostorový gradient pole 2500 Gauss/cm (25 T/m) nebo méně,
- maximální celotělová průměrná specifická míra absorpce (SAR) uvedená systémem MR 2,0 W/kg (při běžném provozním režimu).

Za výše uvedených podmínek skenování se očekává, že u transkatetrizační srdeční chlopně dojde k maximálnímu nárůstu teploty o 3,0 °C po 15 minutách nepřetržitého skenování.

Při neklinickém testování při skenování v systému MR o síle pole 3,0 T sahal obrazový artefakt způsobený implantátem do vzdálenosti 14,5 mm u obrazů metodou spinového echa a 30 mm u obrazů metodou gradientního echa. Artefakt zakrývá na obrazech metodou gradientního echa lumen prostředku.

Implantát nebyl hodnocen v jiných systémech MR než 1,5 T nebo 3,0 T.

U implantace chlopní v chlopní nebo v přítomnosti jiných implantátů se před zobrazením MR řídte bezpečnostními informacemi MR pro chirurgickou chlopní nebo jiné prostředky.

10.0 Informace o pacientovi

S každou THV je dodáván registrační formulář pacienta. Po implantaci prosím vyplňte všechny požadované informace. Sériové číslo je na obalu a na identifikačním štítku připojeném k THV. Originál formuláře vraťte na adresu společnosti Edwards Lifesciences uvedenou na formuláři a před propuštěním vyberte pacienta dočasou identifikační kartou.

11.0 Klinické studie

THV SAPIEN 3 PRO PACIENTY V NÍZKÉM RIZIKU CHIRURGICKÝCH KOMPLIKACÍ – ANALÝZA REGISTRU LÉČBY POMOCÍ TRANSKATETRIZAČNÍCH CHLOPNÍ STS/ACC (TVTR)

Výstup z databáze byl pořízen v květnu 2020 a obsahoval 9479 pacientů léčených pomocí transkatetrizační srdeční chlopně Edwards SAPIEN 3 umístěné do nativní aortální chlopně (přes subklaviální/transaxilární nebo transfemorální přístup). Tito pacienti byli léčeni mezi 16. červencem 2015 a 29. dubnem 2020. Výkony byly prováděny v 592 zúčastněných nemocnicích.

V populaci pacientů s nízkým rizikem bylo 120 subklaviálních/transaxilárních (SC/TAx) přístupů a 9238 transfemorálních (TF) přístupů. Mortalita byla 2,6 % u SC/TAx a 0,7 % u TF. Výskyt mrtvici byl 0,8 % u SC/TAx a 1,3 % u TF. Výskyt embolizační prostředku byl 0 % u SC/TAx a 0 % u TF. Výskyt migrace prostředku byl 0 % u SC/TAx a 0 % u TF. Výskyt život ohrožujících krvácení byl 0 % u SC/TAx a 0 % u TF. Výskyt velkých krvácení byl 0 % u SC/TAx a 0,3 % u TF. Výskyt cévních komplikací byl 0 % u SC/TAx a 0,6 % u TF.

12.0 Vyjmutá THV a likvidace prostředků

Explantovanou THV je třeba umístit do vhodného histologického fixačního roztoku, například do 10% formalinu nebo 2% glutaraldehydu, a zaslat zpět společnosti. Chlazení není za těchto okolností nutné. Soupravu na explantaci získáte na požádání od společnosti Edwards Lifesciences.

Použité prostředky se mohou likvidovat stejným způsobem, jakým je nakládáno s nemocničním odpadem a biologicky nebezpečnými materiály. S likvidací těchto prostředků nejsou spojena žádná zvláštní rizika.

Tyto produkty jsou vyráběny a prodávány s využitím jednoho nebo několika z následujících patentů USA: 7,530,253; 7,780,723; 7,895,876; 8,591,575; a 9,393,110; a odpovídající zahraniční patenty.

13.0 Literatura

1. Bapat V, Attia R, Thomas M. Effect of Valve Design on the Stent Internal Diameter of a Bioprosthetic Valve: A Concept of True Internal Diameter and Its Implications for the Valve-in-Valve Procedure. JACC: Cardiovascular Interventions. Vol. 7, No. 2. 2014: 115-127.

Magyar

Használati utasítás

Transzkatéteres szívbiliptűk beültetését csak olyan orvos végezheti, aki részt vett az Edwards Lifesciences képzésén. A beültetést végző orvosnak jártasnak kell lennie a standard katéterezési eljárásokban. A THV beültetéséhez szükséges hozzáférési útvonalat az orvosnak kell kiválasztania a beteg anatómiáját és a vonatkozó kockázatokat figyelembe véve.

1.0 Az eszköz leírása

Edwards SAPIEN 3 rendszer

Az Edwards SAPIEN 3 rendszer az Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbiliptűből és behelyezőrendszerekből áll.

• Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbiliptű (1. ábra)

Az Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbiliptű (THV – transcatheter heart valve) ballonnal tájgítható, sugárfügő, kobalt-króm keretből, borjúperikardiumból képzett háromvitorlás biológiai biliptűből, valamint polietilén-tereftalát (PET) szöveti belső és külső szoknyából áll. A vitorlák a Carpentier-Edwards TheraFix eljárásnak megfelelően kezeletk.

A THV-t olyan natív anulus-mérettartományban kell beültetni, amely megfelel az aortaannulus bazális gyűrűnél, szisztolés alatt mért háromdimenziós területének:

1. táblázat

A natív biliptű anulusának mérete (TEE)*	A natív biliptű anulusának mérete (CT)		A THV mérete
	Terület	Terület-számított átmérő	
16–19 mm	273–345 mm ²	18,6–21,0 mm	20 mm
18–22 mm	338–430 mm ²	20,7–23,4 mm	23 mm
21–25 mm	430–546 mm ²	23,4–26,4 mm	26 mm
24–28 mm	540–683 mm ²	26,2–29,5 mm	29 mm

A THV ajánlott méreteit a natív biliptű anulusának transzszófageális echokardiográfiával (TEE) vagy komputer tomográfiával (CT) meghatározott mérete alapján állapították meg. A THV mértékének megválasztásakor figyelembe kell venni a beteg anatómiai sajátosságait, illetve a különböző képképző módszereket.

Megjegyzés: Az alul- vagy felülméretezéssel kapcsolatos kockázat mérlegelő a paravalvuláris szivárgás, az implantátumelvárandórlás és/vagy az anulusruptura kockázatának minimalisra csökkentése érdekében.

*A kétdimenziós képképzés korlátai miatt a kétdimenziós TEE képképzést ki kell egészíteni háromdimenziós területmérésekkel.

Az Edwards, az Edwards Lifesciences, a stilizált E logó, a Carpentier-Edwards, az Edwards Commander, az Edwards SAPIEN, az Edwards SAPIEN 3, az eSheath, az INSPIRIS RESILIA, a Qualcricum, a SAPIEN, a SAPIEN 3, a TheraFix és a VFit az Edwards Lifesciences Corporation védjegyei. Minden egyéb védjegy az adott tulajdonosé.

Az Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbillentyű elégtelenül működő bioprotézisbe történő beültetésével kapcsolatos méretezési javaslatokat az alábbi táblázat tartalmazza:

2. táblázat

A sebészi műbillentyű valódi belső átmérője ^[1]	THV-in-THV (a natív billentyű anulusának mérete)	SAPIEN 3 billentyű mérete
16,5–19,0 mm	18,6–21,0 mm	20 mm
18,5–22,0 mm	20,7–23,4 mm	23 mm
22,0–25,0 mm	23,4–26,4 mm	26 mm
25,0–28,5 mm	26,2–29,5 mm	29 mm

Megjegyzés: A sebészi műbillentyű valódi belső átmérője kisebb lehet, mint a billentyű hivatalosan megadott mérete. Amikor a transzkatéteres szívbillentyű-beültetés korábban transzkatéteresen beültetett billentyűbe történik (THV-in-THV), a natív billentyű anulusának méretét kell figyelembe venni a beültetendő THV megfelelő méretének kiválasztásakor. Elégtelenül működő sztent nélküli bioprotézis esetében a natív anulusra vonatkozó méretezési javaslatot kell figyelembe venni. Az elégtelen bioprotézis méreteit meg kell határozni ahhoz, hogy a megfelelő méretű THV kerülhessen beültetésre. A szükséges mérések kivitelezéséhez a legmegelőbb a komputer tomográfia, a mágneses rezonanciás képalkotás és/vagy a transzöfageális echokardiográfia alkalmazása.

Az Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbillentyű elégtelenül működő INSPIRIS RESILIA 19–25 mm-es sebészeti aorta-bioprotézisbe történő beültetésével kapcsolatos, sorozatsteteken alapuló méretezési javaslatokat az alábbi táblázat tartalmazza:

3. táblázat

INSPIRIS RESILIA Aortabillentyű (típuszám: 11500A)* Címken feltüntetett méret	A THV mérete
19 mm	20 mm vagy 23 mm
21 mm	23 mm vagy 26 mm
23 mm	26 mm
25 mm	29 mm

*Az INSPIRIS RESILIA aortabillentyű 19–25 mm-es 11500A típusa VFit technológiával rendelkezik, vagyis olyan kiterjeszthető sávokat és fluoroszkópiával nyomon követhető méretjelöléseket tartalmaz, amely alkalmas a jövőbeli valve-in-valve eljárások elvégzéséhez. INSPIRIS RESILIA aortabillentyű 11500A típusára vonatkozóan jelenleg nem áll rendelkezésre a valve-in-valve eljárásra vagy a kiterjesztés funkcióra vonatkozó klinikai adat. Még nem értékelték, hogy a szövetbenovés milyen hatással van az INSPIRIS RESILIA aortabillentyű kiterjesztés funkciójára.

FIGYELMEZTETÉS: Ne végezzen csak ballonos aorta valvuloplasztikai eljárásokat a 19–25 mm méretű INSPIRIS RESILIA billentyűk esetében. Ez kitágíthatja a billentyűt, aortaelégtelenséget, coronariambliót vagy anulusrupturát okozva.

Megjegyzés: INSPIRIS RESILIA aortabillentyű 27–29 mm méretű 11500A típusa nem tartalmaz VFit technológiát, így esetében kövesse a sebészi billentyű 2. táblázatban látható, valódi belső átmérő méretezését.

Megjegyzés: A THV kinyitására szükséges térfogat pontos értéke változhat a bioprotézis belső átmérőjétől függően. Bizonyos tényezőket, például a meszesedést és a pannuszt nem mindig lehet pontosan vizualizálni a képalkotás során, és ezek az elégtelenül működő bioprotézis effektív belső átmérőjét a valódi belső átmérőnél kisebb méretűre csökkenthetik. Ezeket a tényezőket mérlegelni kell a THV névleges kinyitására és optimális horgonyzására legalkalmasabb THV méretének kiválasztásához. Ne lépje túl a névleges szakadási nyomást. A feltöltési paramétereket lásd a 4. táblázatban.

• Az Edwards Commander behelyezőrendszer (2. ábra)

Az Edwards Commander behelyezőrendszer a bioprotézis behelyezését könnyíti meg.

A billentyű ballonra illesztését és a THV követését és pozicionálását segítő hajlítható katéterből áll. A behelyezőrendszer elkeskenyedő csúccsal rendelkezik, ami megkönnyíti a billentyűn történő áthaladást. A nyelhez tartozik egy hajlítókerek, amelynek segítségével a hajlítható katéter irányítható, emellett van egy ballonzár és egy finombeállító kerék, amelyek megkönnyítik a billentyű pozicionálását a célterületen belül. A behelyezőrendszer vezetődrótlumében egy vezetésonda található. A ballonkatéteren sugárfógo billentyűbeigazító jelzések vannak, amelyek meghatározzák a ballon munkahosszát. A ballonnal található sugárfógo középpontjelzés a billentyű pozicionálását hivatkoz segíteni. A ballontól proximálisan elhelyezkedő tripla sugárfógo jelzés a hajlítható katéter helyzetét jelzi a billentyű kinyitása során.

A billentyű kinyitáshoz szükséges feltöltési paraméterek a következők:

4. táblázat

Típus	Névleges ballonátmérő	Névleges feltöltési térfogat	Névleges szakadási nyomás (RBP)
9610TF20	20 mm	11 ml	7 atm
9610TF23	23 mm	17 ml	7 atm
9610TF26	26 mm	23 ml	7 atm
9610TF29	29 mm	33 ml	7 atm

• Qualcimp szorító tartozék (3. ábra)

A Qualcimp szorító tartozékot a THV összeszorítása során kell használni.

• Betöltő (4. ábra)

A betöltő a behelyezőrendszer hüvelybe való bevezetésének elősegítésére szolgál.

• Edwards szorító és szorítóütköző (5. ábra)

Az Edwards szorító csökkenti a billentyű átmérőjét, hogy fel lehessen erősíteni azt a behelyezőrendszerre. A szorító egy burkolatból és egy kompressziós szerkezetből áll, amelyet a burkolaton található nyél segítségével lehet összehúzni. A kétrészes szorítóütköző a billentyű kívánt átmérőjűvé történő összeszorítására szolgál.

• Edwards hüvely

Olvassa el az eszköz leírását az Edwards hüvely használati utasításában.

• Feltöltőeszköz

A billentyű kinyitására egy zárómechanizmussal rendelkező feltöltőeszköz szolgál.

Megjegyzés: A megfelelő térfogat érdekében a behelyezőrendszer az Edwards Lifesciences által biztosított feltöltőeszközzel kell használni.

2.0 Javallatok

1. Az Edwards SAPIEN 3 rendszer használata a natív aortabillentyű meszes sztenózisában szenvedő betegek esetében javallott, a nyitott szívű műtét műtéti szempontból fennálló bármilyen szintű kockázata esetén.
2. Az Edwards SAPIEN 3 rendszer használata olyan tünetekkel járó, elégtelenül működő (sztenotikus, regurgitáló vagy kombinált) biológiai aorta-műbillentyű vagy sebészi biológiai mitrális műbillentyű okozta szívbetegségben szenvedő betegek esetében javallott, akiket egy szívspecialistákból álló orvoscsoporthoz a nyílt műtéti terápia szempontjából magas vagy annál nagyobb kockázattal rendelkezőnek minősített (azaz a 30 napon belüli műtét mortalitásuk becslött kockázata a Society of Thoracic Surgeons (STS, Mellkassebészeti Társaság) kockázati értékelése, illetve egyéb, az STS kockázati kalkulátora által nem mért klinikai társbetegségek alapján $\geq 8\%$).

3.0 Ellenjavallatok

Az Edwards SAPIEN 3 rendszer alkalmazása az alábbi betegeknél ellenjavallt:

- Akiknél kimutattott intrakardialis térfoglaló folyamat, trombus, vegetáció, aktív infekció vagy endokarditisz van jelen.
- Akik nem tolerálják a véralvadást gátló/trombocitaaggregáció-gátló terápiát.

4.0 Figyelmeztetések

- Ezeket az eszközöket kizárólag egyszeri használatra tervezték, szánják, és STERILEN forgalmazták. **Ne sterilizálja újra és ne használja fel újra az eszközöket.** Nincsenek olyan adatok, amelyek alátámasztják az eszközök felújítás utáni sterilizálását, nem pirogén voltát és működőképeségét.
- A THV helyes méretezése elengedhetetlen a paravalváláris szivárgás, az implantátumelválasztás és/vagy az anulusruptura kockázatának minimalisra csökkentéséhez.
- Az orvosnak a THV beültetése előtt meg kell bizonyosodnia annak helyes tájolásáról.
- Kalciumanyagcsere-zavarral élő betegeknél felgyorsulhat a THV elhasználódási folyamata.
- Az ingerlégyezetek okozta kilyukadás elkerülése érdekében az ingerlégyezeteket a beavatkozás teljes időtartama alatt figyelni kell.
- A THV-t folyamatosan nedvesen kell tartani, ugyanakkor az nem érintkezhet a kiszállításakor használt tárolóoldattal és steril fiziológiai sóoldattal kívül semmilyen más oldattal, antibiotikummal, vegyi anyaggal stb. a billentyű működését befolyásoló vitorlasérülés megelőzése érdekében. A THV-t ki kell cserélni, ha a beavatkozás során bármikor helytelenül kezelik vagy sérülés éri a THV vitorlát.

- A kobalt, nikkel, krómra, molibdénre, titánra, mangánra, szilíciumra és/vagy a polimer anyagok túlérzékeny betegekben ezek az anyagok allergiás reakciókat válthatnak ki.
- Ne használja a THV-t, ha a biztonsági védőzár sérült, mivel ilyen esetben annak sterilitása nem garantált.
- Ne használja a THV-t, ha a hőmérséklet-indikátor aktiválódott, mivel ilyen esetben a billentyű működése nem garantált.
- Ne használja a THV-t a lejárat időn túl, mivel ilyen esetben a sterilitás és a billentyű működése nem garantált.
- Kezelje megfelelően a behelyezőrendszert, és ne használja azt és a tartozékokat, ha a steril csomagoló védőborítások vagy bármelyik komponens fel van nyitva, megsérült, nem öblíthető át, illetve ha lejárt a szavatossága.
- Az olyan hozzáférési jellemzők, mint például a súlyos obstrukciót okozó vagy körkörös meszesedés, nagyfokú kanyargósság, 5,5 mm-nél (a 20, 23 és 26 mm méretű SAPIEN 3 transzkatéteres szívbíllentyű esetén) vagy 6,0 mm-nél (a 29 mm méretű SAPIEN 3 transzkatéteres szívbíllentyű esetén) kisebb átmérő kizárhatja a hüvely biztonságos behelyezését és ezt gondosan ki kell vizsgálni az eljárás elkezdése előtt.

5.0 Óvintézkedések

- A glútáraldehid bőr-, szem-, orr- és torokirritációt okozhat. Kerülje az oldattal való tartós vagy ismételt érintkezést, vagy annak beelégését. Csak megfelelő szellőztetés mellett használja. Ha a bőrre kerül, az érintett felületet azonnal öblítse le vízzel; ha szembe kerül, azonnal forduljon orvoshoz. A glútáraldehid-expozícióval kapcsolatos további információért olvassa el az Edwards Lifesciences vállalatról beszerezhető anyagbiztonsági adatlapot.
- A THV-beültetés biztonságosságát és hatásosságát a következő esetekben még nem állapították meg:
 - Veszélyteltet unikuspidális aortabíllentyű
 - Bármilyen pozícióban jelen lévő műbillentyűgyűrű;
 - Súlyos kamrai diszfunkció < 20%-os ejekció frakcióval
 - Hipertrófiás kardiomiopátia obstrukcióval vagy obstrukció nélkül
 - Aortabíllentyűn keresztüli alacsony áramlási sebességgel és alacsony nyomásgradiénsszel jellemezhető aortasztenózis
- Ha az ellenállás jelentősen megnövekszik a katéternek az érrendszeren keresztüli előretolásakor, akkor állítsa le az előretolást és vizsgálja ki az ellenállás okát, mielőtt folytatná. Ne erőltesse az előrehaladást, mert ez növelheti az érrendszeri szövődmények kockázatát.
- A beavatkozást követően megfelelő antibiotikum-profilaxis javasolt a műbillentyű infekciója és endokarditisz szempontjából veszélyeztetett betegek esetén.
- THV beültetése után a betegeknél az orvosok által meghatározott módon véralvadást gátló / tromboticitaaggregáció-gátló terápiában kell részesülniük a billentyűtrombózis, illetve tromboembóliás események kockázatának minimalizálása érdekében.
- A THV hosszú távú működőképesége nem bizonyított. Rendszeres orvosi utánkövetés javasolt a billentyűműködés ellenőrzése érdekében.
- A beavatkozással járó kockázatokat és előnyöket mérlegelő kezelőorvos véleménye alapján a SAPIEN 3 billentyű viszonylag fiatal betegekbe is beültethető, amíg a billentyű hosszabb távú működőképesége jelenleg is folyó klinikai vizsgálatok tárgyát képezi.

- Ne töltse fel a szükségesnél nagyobb mértékben a kinyitásra használt ballont, mert ez megakadályozhatja a billentyűvitorlák megfelelő koaptációját, és így károsodhat a billentyű működése.
- Az olyan betegeket, akiknek mitrális műbillentyűjük van, a THV megfelelő elhelyezése és kinyitása érdekében nagyon gondosan kell kivizsgálni a THV beültetése előtt.
- A subclavicularis/axillaris hozzáférés kockázata alacsony és elfogadható, ugyanakkor a subclavicularis/axillaris hozzáférés megfontolandó, ha az orvos úgy ítéli, hogy a transfemorális hozzáférés fokozott kockázatokkal járhat.
- Bal axillaris megközelítésnél a bal arteria subclavia $\sim 90^\circ$ -os szögben való eredése az aortaívból éles szöget jelent, és ez a hüvelyi lehetséges megtöréséhez, az arteria subclavia vagy arteria axillaris disszekciójához vagy az aortái sérüléséhez vezethet.
- Bal/jobb axillaris megközelítésnél az eljárás alatt ellenőrizze az áramlás meglétét előbb a bal arteria mammaria internában (LIMA), majd a jobb arteria mammaria internában (RIMA), és monitorozza a nyomást az azonos oldali arteria radialisban.

6.0 Lehetséges nemkívánatos események

A teljes eljárással kapcsolatos potenciális kockázatok, beleértve a bevezetést, a szivakatérezést, valamint a helyi és/vagy általános érzéstelenítést:

- allergiás reakció a trombólízis elleni terápiával, a kontrasztanyaggal vagy az érzéstelenítéssel szemben;
- anémia;
- aneurizma;
- angina;
- aritmia, beleértve a kamrafibrillációt (VF) és a kamrai tachycardiát (VT);
- AV fistula vagy álaeurizma;
- kardiogén sokk;
- kompartment szindróma;
- halál;
- az aorta vagy más erek disszekciója;
- embólia, disztális (lég-, szöveti vagy tromboembólia);
- hematoma;
- hipertónia vagy hipotónia;
- gyulladás;
- miokardiális iszkémia vagy szívinfarktus;
- fájdalom vagy elváltozások a behatolás helyén;
- szívképletek perforációja vagy rupturája;
- erek perforációja vagy rupturája;
- perikardiális folyadékgyülem vagy szívtamponád;
- perifériás iszkémia vagy idegsérülés;
- tüdőödéma;
- veseelégtelenség vagy veseeléálás;

- légzési elégtelenség;
- eszméletvesztés;
- mellkasi vérzés;
- vazovagális reakció;
- érgörzs;
- trombólízis/érlezárádás;
- érsérülés, amely sebészeti korrekciót vagy intervenciót igényel.

A TAVR eljárással, a bioprotézissel, valamint az ahhoz kapcsolódó eszközök és tartozékok használatával kapcsolatos további lehetséges kockázatok:

- az implantátum által kiváltott allergiás reakció vagy immunreakció;
- pitvarfibrilláció vagy pitvari flutter;
- transzfúziót vagy beavatkozást igénylő vérzés;
- szívmegállás;
- szívelegtelenség vagy alacsony perctérfogat;
- kardiogén sokk;
- az ingerületvezető rendszer sérülése (rendellenessége), ideértve az AV-blokkot, ami állandó pacemakert tehet szükségessé;
- koszorúér-elzáródás;
- az aortaanus és a környező képletek (ideértve a felszálló aortát, a koszorúér-szájadékokat és a kamrai sövényt) disszekciója, rupturája vagy sérülése;
- azonnali szívműtét;
- hemolízis;
- fertőzés, láz, septicémia, tályog, endokarditisz;
- a mitrális billentyű sérülése;
- a bal kamrai kiáramlási pálya obstrukciója;
- a behelyeződés és/vagy a tartozékok mechanikai meghibásodása, ideértve a ballon rupturáját és a csúcs leválását;
- néma cerebrális iszkémia, szélütés, átmeneti iszkémiás történet, kognitív károsodás;
- a billentyű szerkezeti károsodása (kopás, törés, meszesedés, sztenózis);
- a billentyű nem a kívánt helyre történő beültetése;
- billentyűexplantáció;
- a billentyű beavatkozást igénylő elvándorlása, rossz pozicionálása vagy embolizációja;
- paravalvális vagy transzvalvális billentyűregurgitáció;
- billentyűtrombólízis.

7.0 Használati útmutató

7.1 A rendszer kompatibilitása

5. táblázat

Termék neve	20 mm-es rendszer	23 mm-es rendszer	26 mm-es rendszer	29 mm-es rendszer
	Típus			
Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbillentyű	9600TFX (20 mm)	9600TFX (23 mm)	9600TFX (26 mm)	9600TFX (29 mm)
Edwards Commander behelyezőrendszer	9610TF20	9610TF23	9610TF26	9610TF29*
Az Edwards Lifesciences által biztosított hüvely				
Az Edwards Lifesciences által biztosított feltöltőeszköz, Qualcrimp szorítótartozék, szorítóútköz és betöltő				
Edwards szorító	9600CR			
*Ha az eSheath bevezetőkészletet használja, használjon 16 F méretűt, vagy ennek megfelelő				

További felszerelés:

- Standard szívkátéterezési laborfelszerelés
- Fluoroszkópia (perkután koszorúér-beavatkozások végzésére alkalmas rögzített, mobilis vagy félmobilis fluoroszkópiás rendszerek)
- Rendszerre álló transzözofageális vagy transzorakális echokardiográfia
- 0,035" (0,89 mm) átmérőjű cserehosszúságú extramerev vezetődrót
- Pacemaker (PM) és ingerlévezeték
- Edwards transzfemorális ballonkatéter vagy azzal egyenértékű eszköz
- Steril öblítőedények; steril fiziológiai sóoldat; steril heparinizált fiziológiai sóoldat és hígított sugárfogó kontrasztanyag (kontrasztanyag és sóoldat 15:85 arányú keveréke)
- Steril asztal a THV és az eszközök előkészítéséhez
- 20 cm³-es vagy nagyobb fecskendő
- 50 cm³-es vagy nagyobb fecskendő
- Magas nyomású háromutas zárcsap (2 db)

7.2 A billentyű kezelése és előkészítése

Alkalmazzon steril technikát az eszköz előkészítése és beültetése során.

7.2.1 A THV öblítése

A billentyű téglének felnyitása előtt gondosan vizsgálja meg, hogy észlelhető-e rajta valamilyen sérülés (pl. repedés a téglén vagy a fedélén, szivárgás, továbbá helyén van-e, illetve ép-e a védőzár).

VIGYÁZAT: Ha a tárolóedény sérült, szivárog, nem megfelelő a sterilizálóoldat mennyisége, illetve nem épek a védőzárak, a THV-t tilos beültetni, mivel annak sterilítése nem garantált.

Lépés	Eljárás
1	Készítsen elő két (2) steril edényt legalább 500 ml steril fiziológiai sóoldattal, hogy alaposan leöblíthesse a glutaraldehid sterilizálóoldatot a THV-ről.
2	Óvatosan vegye ki a billentyűből és a tartóból álló egységet a tégléből anélkül, hogy a szövethoz érne. A billentyű azonosító sorozatszámát hasonlítsa össze a téglén fedélén található számmal, és jegyezze fel a betegadatok közé. Ellenőrizze, hogy nincs-e a billentyűn a keret vagy a szövet sérülésére utaló bármilyen jel.
3	A THV leöblítését az alábbiak szerint végezze: - Helyezze a THV-t az első edényben lévő steril fiziológiai sóoldatba. Győződjön meg arról, hogy a sóoldat teljesen ellepi a THV-t és a tartót. - Ügyelve arra, hogy a billentyű és a tartója állandóan a folyadékszint alatt maradjanak, lassú mozgattal hozza áramlásba az oldatot (kíméletesen forgassa ide-oda a billentyűt és a tartót) legalább 1 percen keresztül. - Helyezze át a THV-t és a tartót a második öblítőedényben lévő steril fiziológiai sóoldatba, és az oldatban finoman mozgassa azokat legalább még egy percen keresztül. Győződjön meg arról, hogy az első edényben lévő öblítőoldat csak egyszer kerül használatra. - A szövet kiszáradásának megakadályozása érdekében a felhasználásig hagyja a billentyűt a legutoljára használt öblítőoldatban. VIGYÁZAT: A billentyű mozgítása, illetve rázogatója során ügyeljen arra, hogy az ne érjen hozzá az öblítőtartály aljához vagy falához. Az öblítési eljárás során az azonosítócímké és a billentyű közvetlen érintkezését is el kell kerülni. Az öblítéshez használt edényekbe nem szabad más tárgyakat helyezni. A billentyűt a szövet kiszáradásának megakadályozása érdekében nedvesen kell tartani.

7.3 A billentyű kezelése és előkészítése

7.3.1 A rendszer előkészítése

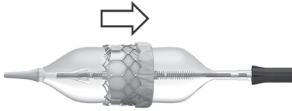
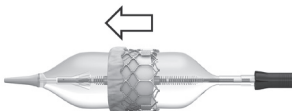
Lépés	Eljárás
1	Szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy a komponensek nem sérültek-e. Győződjön meg arról, hogy a behelyezőrendszer teljesen ki van egyenesítve, és hogy a ballonkatéter teljesen be van vezetve a hajlítható katéterbe. FIGYELMEZTETÉS: A ballonszár lehetséges károsodásának elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a ballonszár proximális vége nem hajlik meg.
2	Az öblítőnyíláson keresztül öblítse át a behelyezőrendszert heparinizált fiziológiai sóoldattal.

Lépés	Eljárás
3	Távolítsa el a disztális ballonborítást a behelyezőrendszerrel. Távolítsa el a vezetősondát a vezetődrótlumen disztális végéből, és tegye félre.
4	Öblítse át a vezetődrótlument heparinizált fiziológias sóoldattal. Helyezze vissza a vezetősondát a vezetődrótlumenbe. Megjegyzés: Ha nem sikerül a vezetősonda behelyezése a vezetődrótlumenbe, a THV összeszorítása közben sérülhet a lumen.
5	Helyezze a behelyezőrendszert az alapértelmezett pozícióba (a feszülésgátló vége a ballonszár két fehér jelzése között legyen), és győződjön meg arról, hogy a hajlítható katéter csúcsát fedi a proximális ballonborítás.
6	Csavarja le a kupakot a betöltőről, és öblítse át a betöltő kupakját heparinizált fiziológias sóoldattal.
7	Illessze rá a betöltő kupakját a behelyezőrendszerre úgy, hogy a kupak belső felszíne a disztális csúcs irányába nézzen. Teljesen vezesse be a ballonkatétert a hajlítható katéterbe. A ballon szárának kék szakaszán túl fejtse le a proximális ballonborítást.
8	Csatlakoztasson egy háromutas zárócsapot a ballonfeltöltő nyíláshoz. Töltsön fel egy legalább 50 cm ³ -es fecskendőt 15 – 20 ml hígított kontrasztanyaggal, és csatlakoztassa a háromutas zárócsaphoz.
9	Töltsön meg a feltöltőeszközt a megadott feltöltési térfogatnál nagyobb mennyiségű hígított kontrasztanyaggal. Zárja le, és csatlakoztassa a háromutas zárócsaphoz. Zárja el a zárócsap feltöltőeszköz felé irányuló ágát.
10	A levegő eltávolítása érdekében hozzon létre vákuumot a fecskendővel. Lassan engedje el a dugattyút, hogy a kontrasztanyag bejuthasson a behelyezőrendszer lumenébe. Ismételje meg a műveletet, amíg minden légbuborék el nem távozik a rendszerből. A rendszerben semmikor nyomás sem maradhat. FIGYELMEZTETÉS: Győződjön meg arról, hogy a ballonban nem marad vissza folyadék. Ezzel megelőzhetők a billentyű beigazításával járó potenciális nehézségek. Zárja el a zárócsap behelyezőrendszer felé irányuló ágát.
11	A feltöltőeszköz gombjának elfordításával juttassa át a kontrasztanyagot a fecskendőbe, és töltsön bele a THV kinyitáshoz szükséges térfogatot. Zárja el a zárócsap fecskendő felé vezető ágát, és távolítsa el a fecskendőt.

Lépés	Eljárás
12	Ellenőrizze, hogy megfelelő-e a feltöltőeszközben lévő feltöltési térfogat. VIGYÁZAT: A THV behelyezéseig tartsa a feltöltőeszközt zárt állapotban, hogy minimalizálja az idő előtti ballonfeltöltés kockázatát, ezáltal pedig a THV nem megfelelő felhelyezésének kockázatát.

7.3.2 A THV felszerelése és rászorítása a behelyezőrendszerre

Lépés	Eljárás
1	Merítse bele teljesen a Qualcrimp szorítótartozékot egy 100 ml fiziológias sóoldatot tartalmazó edénybe. Finoman nyomja össze, amíg teljesen nem telítődik. Forgassa legalább 1 percig. Ismételje meg ezt a folyamatot egy második edényben.
2	Vegye ki a THV-t a tartójából, és távolítsa el az azonosítócímkét.
3	Forgassa el a szorító nyelét úgy, hogy a szorító nyílása teljesen kinyíljon. Illessze a 2 részes szorítóütközt a szorító aljához, és pattintsa a helyére.
4	Ha szükséges, részlegesen szorítsa össze a THV-t a szorítóban, amíg szorosan bele nem illeszkedik a Qualcrimp szorítótartozékba. Megjegyzés: A 20 mm-es billentyű esetében a részleges összeszorítás nem szükséges.
5	Helyezze a Qualcrimp szorítótartozékot a THV-ra úgy, hogy a Qualcrimp szorítótartozék széle a THV kiáramlási oldalával egy vonalban legyen.

Lépés	Eljárás
6	Helyezze be a THV-t és a Qualcrimp szorítótartozékokat a szorító nyílásába. Koaxiálisan helyezze el a behelyezőrendszert a THV-ben a behelyezőrendszer két ballonszáratól 2 - 3 mm-re disztálisan (a billentyűszorító részen) úgy, hogy a THV a behelyezőrendszeren az alábbiak szerint legyen pozicionálva: Anterográd megközelítés: A billentyű beáramlási oldala (külső szoknyás vége) a  Retrográd megközelítés: A billentyű beáramlási oldala (külső szoknyás vége) a 
7	Helyezze el koaxiálisan helyzetben középre a ballonszárat a THV-ben. Szorítsa össze a THV-t annyira, hogy az elérje a Qualcrimp ütközőt.
8	Távolítsa el a Qualcrimp szorítótartozékokat a THV-ről és a Qualcrimp ütközőt a szorítóütközőről úgy, hogy a véghelyzeti ütköző a helyén maradjon.
9	Helyezze a THV-t a szorító nyílásába, középre. Teljesen szorítsa össze a THV-t, hogy az elérje a véghelyzeti ütközőt, majd hagyja ebben a helyzetben 5 másodpercig. Ismételje meg ezt az összeszorítási lépést még kétszer (2), tehát összesen 3-szor végezze el az összeszorítást. Megjegyzés: Győződjön meg arról, hogy a billentyűszorító szakasz koaxiálisan helyezkedik el a THV-n belül.
10	Húzza meg a ballon szarát, és zárja le a ballont úgy, hogy a behelyezőrendszer alaphelyzetbe kerüljön.
11	Öblítse át a betöltőeszközt heparinizált fiziológiás sóoldattal. Azonnal tolja előre a THV-t a betöltőbe úgy, hogy a behelyezőrendszer elkeskenyedő csúcsa kilógjon. VIGYÁZAT: A vitorla- vagy billentyűműködés károsodásának megelőzése érdekében ne hagyja a THV-t teljesen összeszorított állapotban és/vagy a betöltőben 15 percnél tovább.

Lépés	Eljárás
12	A betöltő kupakját csavarja rá a betöltőre, öblítse át újra a hajlítható katéttert, és zárja el a zárócsapot a behelyezőrendszer felé. Távolítsa el a vezetőszondát, majd öblítse át a behelyezőrendszer vezetődrótlumenét. VIGYÁZAT: Tartsa nedvesen a THV-t, amíg készen nem áll a beültetésre, megelőzve ezzel a vitorlák sérülését, amely a billentyű működésének károsodását okozhatja. FIGYELMEZTETÉS: A beteg súlyos veszélyeztetésének elkerülése érdekében az orvosnak meg kell bizonyosodnia a THV implantációja előtt annak helyes tájolásáról.

7.4 A natív billentyű előtágítása és a THV behelyezése

A natív billentyű előtágítása és a THV behelyezését helyi és/vagy általános érzéstelenítésben, hemodinamikai monitorozás mellett, egy fluoroszkópiás és egy echokardiográfiás készülékkel felszerelt szívkatóterező laborban/hibrid műtőben kell végezni.

Adagoljon annyi heparint, hogy az aktivált alvadási idő (ACT) ≥ 250 másodperc értéken maradjon.

VIGYÁZAT: A kontrasztanyag-felhasználást monitorozni kell a vesekárosodás kockázatának csökkentése érdekében.

Elégtelenül működő bioprotézisek kezelésében kerülendő a ballonos valvuloplasztika használata, mivel az a bioprotézis anyagának embolizációjához és a billentyű vitorláinak szakadásához vezethet.

7.4.1 Kiindulási paraméterek

Lépés	Eljárás
1	Készítsen angiogramot úgy, hogy az aortabillentyű a képalkotás síkjára merőlegesen vetüljön.
2	Aortabillentyű-implantáció esetén ellenőrizze a bal és jobb koszorúér-szájadék, illetve az aorta anulusa közötti távolságot a THV keretének magasságához viszonyítva.
3	Vezessen be egy pacemaker (PM) vezetékét, és helyezze a megfelelő pozícióba.
4	Állítsa be úgy az ingerlés paramétereit, hogy 1:1 arányú legyen a hatásos ingerlés, és tesztelje az ingerlést.

7.4.2 A natív billentyű előtágítása

Olvassa el az Edwards transfemorális ballonkatéter vagy azzal egyenértékű eszköz használati utasítását.

7.4.3 A THV behelyezése

Lépés	Eljárás
1	Készítse elő az Edwards bevezetőhüvely-készletet a használati utasítás szerint.
2	Ha szükséges, végezze el az ér előtágítást.

Lépés	Eljárás
3	Vezesse be a hüvelyt a használati utasításának megfelelően.
4	Ütközésig vezesse be a betétlőtartozékot a hüvelybe.
5	Tolja előre a behelyezőrendszert addig, amíg a THV ki nem lép a hüvelyből. VIGYÁZAT: Illofemorális behatolás esetén ne tolja át a THV-t a hüvelyen, ha a hüvely csúsa nem haladt túl az aortabifurkáción, hogy csökkentse az erek sérülésének kockázatát. VIGYÁZAT: Ne hagyja a THV-t a hüvelyben 5 percnél tovább, mivel azzal a billentyű működését befolyásoló vitorlasérülést okozhat.
6	Kezdje el a billentyű beillesztését az érrendszer egy egyenes szakaszában; oldja ki a ballonzárat, majd húzza vissza a ballonkatétért egyenes vonalban, amíg a figyelmeztető jelölés egy része láthatóvá nem válik. Ne húzza a ballonkatétért a figyelmeztető jelölésen túl. FIGYELMEZTETÉS: A ballonszár lehetséges károsodásának elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a ballonszár proximális vége nem hajlik meg. FIGYELMEZTETÉS: Ha a billentyű beigazítása nem egyenes szakaszban történik meg, nehézségek léphetnek fel ennek a lépésnek a végrehajtásakor, ami a behelyezőrendszer károsodásához vezethet, valamint ahhoz, hogy a ballont nem tudja majd feltölteni. Segíthet az anatómiai képlet görbületének vizsgálatában, ha váltakozó fluoroszkópiás nézeteket használ. Ha a billentyű beigazításakor túlzott feszülést érez, pozicionálja újra a behelyezőrendszert egy másik egyenes érszakaszba; így a rendszerben a nyomásnak (vagy feszülésnek) szűnnie kell. Rögzítse a ballonzárat. A finombeállításra szolgáló kerek segítségével állítsa a THV-t a billentyűbeigazító jelzések közé. Megjegyzés: Ne fordítsa el a finombeállításra szolgáló kereket, ha a ballonzár nincs rögzítve. FIGYELMEZTETÉS: Ne helyezze a THV-t a disztális billentyűbeigazító jelzés mögé, így minimálisra csökkenti a THV helytelen szétnyitásának vagy a THV-embolizációnak a kockázatát. VIGYÁZAT: A billentyű beigazítása során ügyeljen a vezetődrót helyzetének megőrzésére, hogy elkerülje a vezetődrót helyzetének elvesztését.
7	A hajlítókerek segítségével jusson át a billentyűn. Megjegyzés: Ellenőrizze az Edwards logó irányát a helyes forgásiirányok biztosításának érdekében. Megjegyzés: A behelyezőrendszer az öblítőnyílással ellentétes irányba hajlik.

Lépés	Eljárás
8	Oldja ki a ballonzárat, és húzza vissza a hajlítható katéter csúcsát a tripla jelzés közepéig. Rögzítse a ballonzárat.
9	Pozicionálja a THV-t a billentyűhöz viszonyítva.
10	Szükség esetén a hajlítókerek segítségével állítsa a THV-t koaxiális helyzetbe, majd a finombeállításra szolgáló kerek segítségével állítsa be a THV pontos helyzetét.
11	A kinyitás előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a THV megfelelő helyzetben van a billentyűbeigazító jelzések között, és a hajlítható katéter csúsa a tripla jelzésen túl helyezkedik el.
12	Kezdje meg a THV kinyitását: - Oldja ki a feltöltőeszközt. - Győződjön meg arról, hogy a beteg hemodinamikailag stabil, és kezdje meg a gyors ingerlést; amint az artériás vérnyomás 50 Hgmm-re vagy az alá esett, megkezdheti a ballon feltöltését. - Lassú, ellenőrzött feltöltés mellett nyissa ki a THV-t úgy, hogy a ballon a feltöltőeszköz teljes térfogatával feltölti, és ezt a helyzetet 3 másodpercig megtartja, majd ellenőrizze, hogy a feltöltőeszköz hengere üres-e, így meggyőződhet arról, hogy a ballon feltöltése teljes volt-e. - Engedje le a ballont. Ha a ballonkatétért teljesen leeresztette, kapcsolja ki a pacemakert.

7.4.4 A rendszer eltávolítása

Lépés	Eljárás
1	Az eszköz visszahúzása közben a behelyezőrendszer legyen kiegyenesítve. Győződjön meg arról, hogy a hajlítható katéter csúcsa rögzítve van a tripla jelzésen túl. Húzza vissza a betétlőt a behelyezőrendszer proximális végéhez. Vegye ki a behelyezőrendszert a hüvelyből. Megjegyzés: Subclavia-axillaris megközelítés esetén hagyja benne a hüvelyben a behelyezőrendszert, amíg készen nem áll arra, hogy az összes eszközt egy egységként távolítsa el. VIGYÁZAT: Az érsérülés kockázatának minimalizálása érdekében eltávolítás előtt teljesen egyenesítse ki a behelyezőrendszert.

7.5 A műbillentyű helyzetének ellenőrzése és a mérések ellenőrzése

A hemodinamikai paraméterek mérése és feljegyzése.

Lépés	Eljárás
1	Készítsen egy angiogramot, hogy értékelhesse az eszközteljesítményt, valamint adott esetben a koszorúerek átjárhatóságát.
2	Mérje meg és jegyezze fel a transzvalválaris nyomásgradienseket.
3	Távolítson el minden eszközt, ha az ACT-szint megfelelő (pl. eléri a <150 másodperc értéket). Olvassa el az Edwards hüvely használati utasítását az eszköz eltávolítására vonatkozó információkért.
4	Zárja a behatolás helyét.

8.0 Kiszerezés

STERIL: A billentyű glutaraldehid-oddattal sterilizálva kerül forgalomba.

A behelyezérendszert és tartozékait etilén-oxidál gázzal sterilizálva kerülnek forgalomba.

A THV pirogénmentesen, puffertel glutaraldehidet tartalmazó, biztonsági védőzárral ellátott műanyag tágyében kerül forgalomba. Minden tégegy kiszállítása védőcsomagolásban történik, amelyben egy hőmérséklet-indikátor is helyet kapott annak megállapítására, hogy a THV-t érte-e szélsőséges hőmérsékleti hatás. A védőcsomagolást a szállítás előtt Styrofoam habba helyezik.

8.1 Tárolás

A THV-t 10 °C és 25 °C (50 °F és 77 °F) között kell tárolni. Minden tégegy kiszállítása olyan csomagolásban történik, amelyben egy hőmérséklet-indikátor is helyet kapott annak megállapítására, hogy a THV-t érte-e szélsőséges hőmérsékleti hatás.

A behelyezérendszert és tartozékait hűvös, száraz helyen tartandók.

9.0 MR-környezetben biztonságos



Feltételekkel MR-kompatibilis

Nem klinikai vizsgálatokban kimutatták, hogy az Edwards SAPIEN 3 transzkatóteres szívbíllentyű feltételekkel MR-kompatibilis. Az ilyen eszközzel élő beteg biztonságosan vizsgálható közvetlenül az eszköz behelyezése után, a következők betartása mellett:

- 1,5 teslá (T) vagy 3 teslá (T) statikus mágneses mező;
- A mágneses mező maximális térbeli gradiense legfeljebb 2500 gauss/cm (25 T/m);
- Az MR rendszer által jelentett, teljes testre átlagolt fajlagos abszorpció rata (SAR) legfeljebb 2,0 W/kg lehet (normál üzemmódban).

A fent meghatározott vizsgálati feltételek mellett a transzkatóteres szívbíllentyű várhatóan legfeljebb 3,0 °C hőmérséklet-emelkedést okoz 15 percnyi folyamatos vizsgálatot követően.

Nem klinikai vizsgálatok alapján a képi műtérkek mintegy 14,5 mm-re terjed ki az implantátumtól spin echo képek esetében, és 30 mm-re gradiens echo képek esetében, 3,0 T-s MRI rendszerben végzett vizsgálat során. A műtérkek elfedi az eszköz lumenét gradiens echo képek esetében.

Az implantátum viselkedését csak 1,5 T-s és 3,0 T-s MR rendszerekben vizsgálták.

Korábban beültetett műbíllentyűbe történő („valve-in-valve”) implantáció vagy egyéb implantátumok jelenlétének esetében az MR vizsgálat előtt kérjük, tájékozódjon a sebési műbíllentyű vagy egyéb eszköz MRI-biztonságossági információiról.

10.0 Betegadatok

Minden THV-hez mellékeltek egy betegregisztrációs űrlapot. Kérjük, hogy a beültetés után adja meg az összes kért adatot. A sorozatszámot megtalálja a csomagoláson és a THV-hez mellékelte azonosító címkén. Az eredeti űrlapot küldje vissza az Edwards Lifesciences űrlapon feltüntetett címére, és elbocsátás előtt adja oda az ideiglenes azonosító kártyát a betegnek.

11.0 Klinikai vizsgálatok

SAPIEN 3 THV ALACSONY MŰTÉTI KOCKÁZATÚ BETEGEK RÉSZÉRE – AZ STS/ACC TRANZKATÓTERES BÍLLENTYŰVEL VÉGZETT KEZELÉSEK REGISZTERÉNEK (TRANSCATHETER VALVE THERAPY REGISTRY, TVTR) ELEMZÉSE

Az adatbázisból az adatokat 2020 májusában nyerték ki; az adatok 9479 olyan betegről származtak, akiknek eredeti aortabíllentyűjét Edwards SAPIEN 3 transzkatóteres szívbíllentyűre cserélték (subclavicularis/transaxillaris vagy transfemorális hozzáféréssel). A betegeket 2015. július 16. és 2020. április 29. között kezelték. Az eljárást 592 résztvevő kórházban végezték.

120 subclavia/transaxillaris (SC/TAx) és 9238 transfemorális (TF) eljárást végeztek az alacsony kockázatú betegpopulációban. A mortalitási arány SC/TAx esetében 7,6%, TF esetében 0,7% volt. A szélítés aránya SC/TAx esetében 0,8%, TF esetében 1,3% volt. Az eszközmobilizáció SC/TAx esetében 0%, TF esetében 0% volt. Az elmozdulás SC/TAx esetében 0%, TF esetében 0% volt. Éltvesztéssel vézés SC/TAx esetében 0%, TF esetében 0% volt. Nagymértékű vézés SC/TAx esetében 0%, TF esetében 0,3% volt. Nagyobb vascularis szűvödmény SC/TAx esetében 0%, TF esetében 0,6% volt.

12.0 Az eltávolított THV és az eszközök ártalmatlanítása

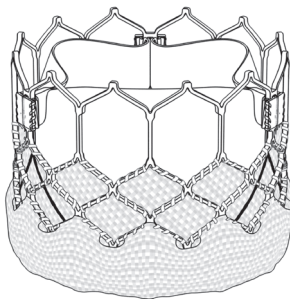
Az explantált THV-t megfelelő szövettani fixálóoldatba (pl. 10%-os formalin-vagy 2%-os glutaraldehid-oldatba) helyezve vissza kell juttatni a vállalat részére. Ilyen körülmények között hűtés nem szükséges. Explantációs készletért forduljon az Edwards Lifesciences vállalatához.

A használt eszközök ártalmatlanítása a kórházi hulladékokkal és a biológiai veszélyes anyagokkal azonos módon végezhető. Ezen eszközök ártalmatlanításával kapcsolatban semmilyen különleges kockázat nem áll fenn.

A termékek gyártása és forgalmazása az amerikai egyesült államokbeli 7,530,253; 7,780,723; 7,895,876; 8,591,575 és 9,393,110 számú szabadalmak, valamint az ezeknek megfelelő külföldi szabadalmak közül egy vagy több alapján történik.

13.0 Hivatkozások

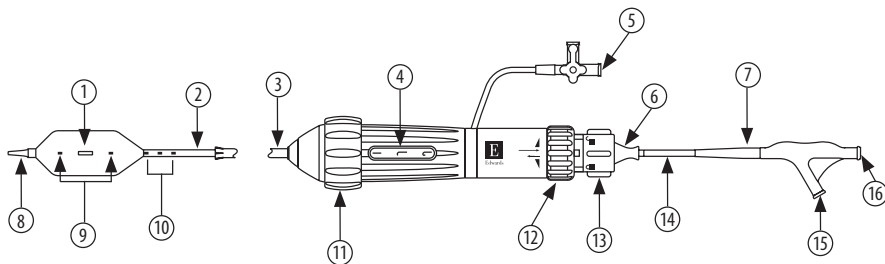
1. Bapat V, Attia R, Thomas M. Effect of Valve Design on the Stent Internal Diameter of a Bioprosthetic Valve: A Concept of True Internal Diameter and Its Implications for the Valve-in-Valve Procedure. JACC: Cardiovascular Interventions. Vol. 7, No. 2. 2014: 115-127.



9600TFX

Valve Size / Velikost chlopně / Billentyűméret	Valve Height (mm) / Výška chlopně (mm) / A billentyű magassága (mm)
20 mm	15,5 mm
23 mm	18,0 mm
26 mm	20,0 mm
29 mm	22,5 mm

Figure 1 : Edwards SAPIEN 3 Transcather Heart Valve
 ■ Obrázek 1: Transkatetrizační srdeční chlopně Edwards SAPIEN 3
 ■ 1. ábra: Edwards SAPIEN 3 transzkatéteres szívbillentyű



1. Center Marker ■ Středová značka ■ Középpontjelzés
2. Valve Crimp Section ■ Oddíl tvarování chlopně ■ Billentyűszorító szakasz
3. Flex Catheter ■ Ohebný katétr ■ Hajlítható katéter
4. Flex Indicator ■ Indikátor ohebnosti ■ Hajlításijelző
5. Flush Port ■ Indikátor ohebnosti ■ Öblítőnyílás
6. Strain Relief ■ Část pro uvolnění napnutí ■ Feszülésgátló
7. Volume Indicator ■ Indikátor objemu ■ Térfogatjelzés
8. Tapered Tip ■ Zúžená špička ■ Elkeskenyedő csúcs
9. Valve Alignment Markers ■ Dáltní značky pro umístění chlopně ■ Billentyűbeigazító jelzések
10. Triple Marker ■ Trojitá značka ■ Tripla jelzés
11. Flex Wheel ■ Kolečko ovládající ohebnost ■ Hajlítókerek
12. Fine Adjustment Wheel ■ Kolečko pro jemné seřízení ■ Finombeállító kerék
13. Balloon Lock ■ Zámek balónku ■ Ballonzár
14. Balloon Catheter ■ Balónkový katétr ■ Ballonkatéter
15. Balloon Inflation Port ■ Plnicí port balónku ■ Ballonfeltöltő nyílás
16. Guidewire Lumen ■ Lumen vodícího drátu ■ Vezetődrótlumen

Figure 2 : Edwards Commander Delivery System ■ Obrázek 2: Zaváděcí systém Edwards Commander
■ 2. ábra: Edwards Commander behelyezőrendszer

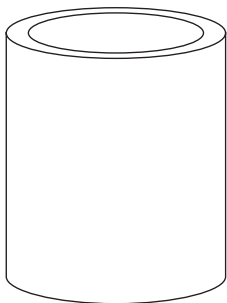


Figure 3: Qualcrimp Crimping Accessory
 ■ Obrázek 3: Tvarovací příslušenství Qualcrimp
 ■ 3. ábra: Qualcrimp szorító tartozék

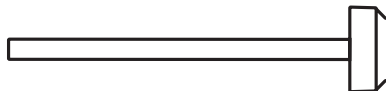


Figure 4 : Loader ■ Obrázek 4: Loader ■ 4. ábra: Betöltő

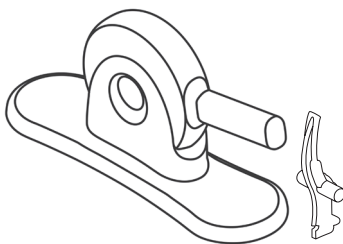


Figure 5: Crimper and 2-piece Crimp Stopper
 ■ Obrázek 5: Tvarovací zařízení a dvoudílná zarážka tvarovacího zařízení
 ■ 5. ábra: Szorító és a kétrészes szorítóütköző

This page intentionally left blank.
Tato strana je záměrně ponechána prázdná.
Ez az oldal szándékosan maradt üresen.

Symbol Legend • Legenda se symboly • Jelmagyarázat

	English	Česky	Magyar
	Catalogue Number	Katalogové číslo	Katalógusszám
	Quantity	Množství	Mennyiség
	Minimum introducer size	Minimální velikost zavaděče	Minimális bevezetőhüvely-méret
	Usable length	Použitelná délka	Hasznos hossz
	Do not re-use	Nepoužívejte opakovaně	Tilos újrafelhasználni
	Lot Number	Číslo šarže	Tételszám
	Caution Attention, see instructions for use	Výstraha Upozornění, viz návod k použití	Vigyázat! Figyelem! Lásd a használati utasítást
	Consult instructions for use	Postupujte podle návodu k použití	Olvassa el a használati utasítást.
	Consult instructions for use on the website	Postupujte podle návodu k použití, který naleznete na webových stránkách	Olvassa el a használati utasítást a webhelyen
	Do not use if package is damaged	Nepoužívejte, pokud je obal poškozený	Ne használja, ha a csomagolás sérült
	Do not use if package is opened or damaged.	Nepoužívejte, pokud je obal otevřený nebo poškozený.	Ne használja, ha a csomagolás nyitva van vagy sérült.
	Exterior diameter	Vnější průměr	Külső átmérő
	Inner diameter	Vnitřní průměr	Belső átmérő
	Keep dry	Chraňte před vlhkem	Tartsa szárazon
	Store in a cool, dry place	Ukládáte na chladném a suchém místě.	Hűvös, száraz helyen tartandó
	Unique Device Identifier	Jedinečné číslo zařízení	Egyedi eszközazonosító
	Temperature Limit	Teplotní limit	Hőmérsékleti korlátozás
	Sterile	Sterilní	Steril
	Sterilized using ethylene oxide	Sterilizováno etylenoxidem	Etilén-oxidál sterilizálva
	Sterilized using irradiation	Radiačně sterilizováno	Besugárrzással sterilizálva
	Sterilized using steam or dry heat	Sterilizováno párou nebo suchým teplem	Gőzzel vagy száraz hővel sterilizálva
	Axela Compatibility	Kompatibilita produktu Axela	Axela-kompatibilitás
	Use-by date	Datum použitelnosti	Felhasználható
	Serial Number	Sériové číslo	Sorozatszám
	Manufacturer	Výrobce	Gyártó
	Date of manufacture	Datum výroby	Gyártás ideje
	Authorized representative in the European Community	Autorizovaný zástupce v Evropském společenství	Hivatalos képviselő az Európai Közösségben
	Recommended guidewire size	Doporučená velikost vodícího drátu	Ajánlott vezetődrót-méret
	Size	Velikost	Méret
	Guidewire compatibility	Kompatibilita vodícího drátu	Vezetődrót-kompatibilitás
	Nominal pressure	Nominální tlak	Névleges nyomás
	Rated burst pressure	Jmenovitý destrukční tlak	Névleges szakadási nyomás
	Straight	Rovný	Egyenes
	Deflected	Odchýlený	Hajlított
	Recommended guidewire length	Doporučená délka vodícího drátu	Ajánlott vezetődróthossz
	Minimum sheath size	Minimální velikost pouzdra	Minimális hüvely méret
	Catheter shaft size	Velikost dráku katétru	Katéterszáz mérete
	Balloon diameter	Průměr balónku	Ballonátmérő
	Balloon working length	Pracovní délka balónku	Ballon munkahossza
	Type CF Applied Part	Přílohná část typu CF	CF típusú alkalmazott alkatrész
	Defib Proof Type CF applied part	Přílohná část typu CF odolná proti defibrilaci	Defibrillációbiztos, CF típusú alkalmazott alkatrész

Symbol Legend • Legenda se symboly • Jelmagyarázat

	English	Česky	Magyar
20 mm	For use with size 20 mm Edwards transcatheter heart valve	Pro použití s transkatetrizační srdeční chlopní Edwards o velikosti 20 mm	20 mm-es Edwards transzkatéteres szívbillentyűvel való használatra
23 mm	For use with size 23 mm Edwards transcatheter heart valve	Pro použití s transkatetrizační srdeční chlopní Edwards o velikosti 23 mm	23 mm-es Edwards transzkatéteres szívbillentyűvel való használatra
26 mm	For use with size 26 mm Edwards transcatheter heart valve	Pro použití s transkatetrizační srdeční chlopní Edwards o velikosti 26 mm	26 mm-es Edwards transzkatéteres szívbillentyűvel való használatra
29 mm	For use with size 29 mm Edwards transcatheter heart valve	Pro použití s transkatetrizační srdeční chlopní Edwards o velikosti 29 mm	29 mm-es Edwards transzkatéteres szívbillentyűvel való használatra
23 mm / 26 mm	For use with size 23 mm or size 26 mm Edwards transcatheter heart valve	Pro použití s transkatetrizační srdeční chlopní Edwards o velikosti 23 mm nebo 26 mm	23 mm-es vagy 26 mm-es Edwards transzkatéteres szívbillentyűvel való használatra
	Non-sterile	Nesterilní	Nem steril
	Contains phthalates	Obsahuje ftaláty	Ftalátokat tartalmaz
	MR Conditional	Bezpečné při zachování specifických podmínek MR	Feltételekkel MR-kompatibilis
	Contents	Obsah	Tartalom
	Nonpyrogenic	Nepyrogeenní	Nem pirogén
IPX1	Drip proof equipment	Zařízení s úrovní ochrany proti kapající vodě	Cseppálló készülék
	Contents sterile and fluid path nonpyrogenic if package is unopened and undamaged. Do not use if package is opened or damaged. Do not resterilize.	Obsah je sterilní a dráha tekutiny je nepyrogeenní, pokud nedošlo k otevření nebo poškození obalu. Nepoužívejte, pokud je obal otevřený nebo poškozený. Neresterilizujte.	Zárt és sértetlen csomagolás esetén a csomag tartalma steril és a folyadékút nem pirogén. Ne használja, ha a csomagolás nyitva van vagy sérült. Ne sterilizálja újra.
	Contents sterile and nonpyrogenic if package is unopened and undamaged. Do not use if package is opened or damaged. Do not resterilize.	Obsah je sterilní a nepyrogeenní, pokud nedošlo k otevření nebo poškození obalu. Nepoužívejte, pokud je obal otevřený nebo poškozený. Neresterilizujte.	Zárt és sértetlen csomagolás esetén a csomag tartalma steril és nem pirogén. Ne használja, ha a csomagolás nyitva van vagy sérült. Ne sterilizálja újra.
Rx only	Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.	Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.	Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.
eSheath eSheath™	eSheath compatibility	Kompatibilita produktu eSheath	eSheath-kompatibilitás
	Separate collection for batteries in accordance with EC Directive 2006/66/EC	Separovaný sběr baterií v souladu s evropskou směrnicí 2006/66/EC	A 2006/66/EC EU direktíva értelmében az elektromos és elektronikai termékek szelektív gyűjtése

Note: Not all symbols may be included in the labeling of this product. • **Poznámka:** Štítky tohoto výrobku nemusí obsahovat všechny symboly.
Megjegyzés: Elképzelhető, hogy a termék címkéjén nem szerepel az összes szimbólum.



Edwards



Edwards Lifesciences Services GmbH

Edisonstrasse 6
85716 Unterschleißheim
Germany



2021-08
10048254001 A
© Copyright 2021, Edwards Lifesciences LLC
All rights reserved.



Edwards Lifesciences LLC

One Edwards Way
Irvine, CA 92614 USA

Telephone 949.250.2500
800.424.3278
FAX 949.250.2525

