

TO-F / TO-F J PACE50E / Rostock Filter

Pacing and electrogram recording for Cardiology



+++

TO-F / TO-F J – Ösophagus Elektroden / Esophageal leads

PACE 50 E – Ösophagus-Stimulator und -Booster / Esophageal Stimulator and Booster

Rostock Filter – Butterworth Hochpass-Filter / Butterworth High-Pass-Filter

 **OSYPKA**
Technology for an active life

TO-F / TO-F J

Die temporären Ösophagus-Elektroden **TO-F** und **TO-F J** werden für die transösophageale linksatriale und linksventrikuläre Ableitung und Stimulation eingesetzt. Sie sind für diagnostische und therapeutische Anwendungen insbesondere unter Einsatz des **Rostock Filters** und des Ösophagus-Stimulators und Boosters **OSYPKA PACE50E** konzipiert. Zusammen mit diesen ermöglichen sie eine simultane transösophageale Linksherz-Elektrogrammableitung und Stimulation und eignen sich für eine Vielzahl semi-invasiver Anwendungen wie:

- die Ableitung des transösophagealen linksatrialen Elektrogramms zur Differentialdiagnostik kardialer Arrhythmien
- die transösophageale linksatriale Überstimulation zur Terminierung von Vorhofflattern
- die transösophageale linksatriale Stimulation während Pulmonalvenenablation
- die transösophageale linksventrikuläre Notfallstimulation
- die Ableitung des transösophagealen linksventrikulären Elektrogramms zur Bestimmung des Ausmaßes einer kardialen Desynchronisation bei Herzinsuffizienz
- die Bestimmung interatrialer Leitungszeiten im Rahmen der AV-Delay-Optimierung bei kardialer Resynchronisationstherapie (CRT) sowie in der antibradykarden Therapie des AV-Blocks

TO-F

Besondere Eigenschaften:

- Erhabene, olivenförmige Elektroden für guten elektrischen Kontakt im Ösophagus
- Atraumatische, weiche Silikonspitze
- Längenmarkierung zur einfachen peroralen oder transnasalen Applikation
- 2 Mandrins von 0,35 mm und 0,40 mm Durchmesser

Technische Daten:

- Elektrodendurchmesser 7F
- Polanzahl: 4
- Polabstand: 15 - 15 - 15 mm
- Nutzbare Länge: 75 cm, Gesamtlänge: 95 cm

TO-F J

Besondere Eigenschaften:

- Besonders geeignet zur Applikation bei kleinen Patienten
- Atraumatische, weiche Silikonspitze
- Ringförmig angeordnete Elektroden
- Längenmarkierung zur einfachen peroralen oder transnasalen Applikation

Technische Daten:

- Elektrodendurchmesser: 6F
- Polanzahl: 4
- Polabstand: 10 - 10 - 10 mm
- Nutzbare Länge: 75 cm, Gesamtlänge: 95 cm

*The temporary esophageal leads **TO-F** and **TO-F J** are designed for the transesophageal left atrial and left ventricular stimulation and recording of ECG signals. They are used for diagnostic and therapeutic procedures especially in combination with the **Rostock Filter** and Esophageal pacemaker and booster **OSYPKA PACE50E** and are ideally suitable for various semi-invasive applications such as:*

- *Recording of transesophageal left atrial electrogram for differential diagnosis of cardiac arrhythmias*
- *Transesophageal left atrial overdrive stimulation to terminate atrial flutter*
- *Transesophageal left atrial stimulation during pulmonary vein ablation*
- *Transesophageal left ventricular emergency stimulation*
- *Recording of transesophageal left ventricular electrogram to determine the extent of cardiac desynchronization in heart failure patients*
- *Determination of interatrial conduction intervals for AV-Delay optimization in cardiac resynchronization therapy (CRT), as well as antibradycardia therapy of AV block*

TO-F

Special Features:

- *Excellent electrical tissue contact in the esophagus due to olive-shaped electrodes*
- *Atraumatic, soft silicone tip*
- *Length markers for easy per-oral or transnasal application*
- *2 stylets of 0.35mm and 0,40mm diameter*

Technical Data:

- *Lead diameter 7F*
- *Pole number: 4-polar*
- *Pole distance: 15 - 15 - 15 mm*
- *Usable length: 75 cm, Total length: 95 cm*

TO-F J

Special Features:

- *Ideally suitable for use in pediatric patients*
- *Atraumatic soft silicone tip*
- *Circumferential electrodes*
- *Length markers for easy per-oral or transnasal application*

Technical Data:

- *Lead diameter 6F*
- *Pole number: 4-polar*
- *Pole distance: 10 - 10 - 10 mm*
- *Usable length: 75 cm, Total length: 95 cm*

PACE50E

Ösophagus-Stimulator und Booster

Der **OSYPKA PACE50E** ist ein Stimulator und Booster zur transösophagealen semi-invasiven Rhythmusdiagnostik und -therapie. Im Unterschied zur intrakardialen Stimulation erfordert eine schmerzarme transösophageale Stimulation höhere Stimulationsamplituden bei Impulsdauern bis zu 20 ms, welche der **OSYPKA PACE50E** bereitstellt.

Als Booster kann der **OSYPKA PACE50E** an alle, d. h. auch an programmierbare intrakardiale Stimulatoren angeschlossen werden. Deren Ausgangsimpulse werden durch die Boosterfunktion in ihrer Amplitude und Impulsdauer auf die am **OSYPKA PACE50E** eingestellten Werte verstärkt bzw. verlängert. Mit dem **OSYPKA PACE50E** kann darum jeder intrakardiale Stimulator zur transösophagealen Stimulation genutzt werden.

Indikationen:

- Atriale Überstimulation zur semi-invasiven Terminierung supraventrikulärer Tachykardien
- Ambulante Bestimmung der orthograden Wenckebachfrequenz und der Sinusknotenerholungszeit
- Ambulante transösophageale elektrophysiologische Voruntersuchung zur Selektion von Patienten zur Katheterablation
- Erweiterung programmierbarer intrakardialer Stimulatoren zur programmierten transösophagealen Elektrostimulation

Technische Daten:

- Stimulationsfrequenz 30 - 1200 bpm
- Impulsamplitude 1 - 40 mA
- Impulsdauer 1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 ms

Esophageal Stimulator and Booster

The **OSYPKA PACE50E** is a stimulator and booster for the transesophageal semi-invasive rhythm diagnostic and therapy. In contrast to intracardial stimulation, gentle transesophageal stimulation requires higher pacing amplitudes with impulse durations up to 20ms, which the **OSYPKA PACE50E** delivers.

As a booster the **OSYPKA PACE50E** can be connected to all programmable intracardiac stimulators, and thus increase and prolong their amplitudes and pulse durations, respectively. Thus, together with the **OSYPKA PACE50E** any intracardiac stimulator may be used as a transesophageal stimulator.

Indication:

- Atrial overdrive stimulation for semi-invasive termination of supra ventricular tachycardias
- Ambulatory determination of orthograde Wenckebach frequencies or sinus node recovery times
- Ambulatory transesophageal and electrophysiological assessment for appropriate selection of catheter ablation patients
- Upgrade of programmable intracardiac pacemakers to programmable transesophageal pacemakers

Technical Data:

- Pacing rate 30 - 1200 ppm
- Pulse amplitude 1 - 40mA
- Pulse duration 1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 ms

Rostock Filter

Der **Rostock Filter** ist ein Butterworth-Hochpassfilter für elektrokardiographische Anwendungen. Durch Eliminierung von Fremdsignalen erlaubt er z.B. im transösophagealen Eitrogramm die zweifelsfreie Erkennung der atrialen Aktivität.

Der Rostock Filter eignet sich darum besonders zur:

- Differentialdiagnostik von Tachykardien und Extrasystolien
- Vereinfachten Differenzierung von Tachykardien mit schmalen und breitem Kammerkomplex
- Tachykardiedifferenzierung während transösophagealer elektrophysiologischer Voruntersuchungen
- Funktionskontrolle und Parameteroptimierung im Rahmen der Schrittmacher- und Defibrillatortherapie
- Hämodynamische Optimierung AV-sequenziell stimulierender Implantate, insbesondere bei kardialer Resynchronisationstherapie (CRT)

Technische Daten:

- Hochpass-Grenzfrequenz: 3, 15, 30, 40, 60, 80, 110, 150 Hz ($\pm 10\%$)
- Maximale Ausgangsamplitude: wählbar "High gain": 2920 mV oder "Low gain": 29,2 mV

The **Rostock Filter** is an electronic Butterworth High-Pass-Filter for electrocardiographic applications. By eliminating interferences in esophageal electrogram recordings, for example, it allows doubtless recognition of atrial activities.

The Rostock Filter is ideally suited for:

- Differential diagnostic of tachycardias and extra systoles
- Easy differentiation of tachycardias with narrow and wide complex
- Differentiation of tachycardia during transesophageal electrophysiology studies
- Control of and optimization of functions related to pacemaker and defibrillator therapy
- Hemodynamic optimization of AV-sequential pacemaker implants, especially for cardiac resynchronization therapy (CRT)

Technical Data:

- High Pass Basic Frequencies: 3, 15, 30, 40, 60, 80, 100, 150 Hz (+ - 10%)
- Maximum output amplitude: "High gain": 2920 mV or "Low gain": 29,2mV

DP01-TOF Einweg-Anschlusskabel

- Einweg Produkt: kein Aufwand für Restерilisierung, Lagerhaltung und Kontrollen
- Berührungsgeschützte 2-mm-Stecker
- vergoldete Kontakte
- Ausführung 2x2adrig
- Gesamtlänge 150cm

Single-use Extension Cable

- *single-use: without need of any cleaning, maintenance, and sterilizing*
- *2-mm touch-proof plugs*
- *gold plated contacts*
- *2-wired cable*
- *Total length 150 cm*

DP02-TOF Mehrweg-Anschlusskabel

- Mehrwegverwendung: bis 20mal resterilisierbar
- Berührungsgeschützte 2-mm-Stecker
- vergoldete Kontakte
- Ausführung 4-adrig
- Gesamtlänge 200 cm

Reusable Extension Cable

- *reusable: can be sterilised up to 20 times*
- *2-mm touch-proof plugs*
- *gold plated contacts*
- *4-wired cable*
- *Total length 200 cm*

Bestellinformationen / Ordering information:

Artikel-Nr. Article No.	Bezeichnung Name	Beschreibung Description
61311	OSYPKA PACE50E	Ösophagus-Stimulator und -Booster / <i>Esophageal Stimulator and Booster</i>
61312	Rostock Filter	Butterworth High-Pass-Filter / <i>Butterworth High-Pass-Filter</i>
61311-ST	Set	OSYPKA PACE50E und Rostock Filter / <i>OSYPKA PACE50E and Rostock Filter</i>

Zubehör / Accessories:

Artikel-Nr. Article No.	Bezeichnung Name	Polanzahl No. of poles	Pollänge Pole length	Polabstand Pole spacing	Nutzbare Länge Usable length	Durchmesser Diameter	Stück Unit
27514	TO-F 4-polig / 4-polar	4	6 mm	15 mm	95 cm	7F	1
27515	TO-F J 4-polig / 4-polar	4	6 mm	10 mm	95 cm	6F	1
81827	2-poliges Verbindungskabel, Einweg / <i>2-polar Connection cable, single-use</i>						1
81826	4-poliges Verbindungskabel, Mehrweg / <i>4-polar Connection cable, reusable</i>						1

Literatur

Ismer B, von Knorre GH, Voß W, Placke J. Approximation des optimalen AV-Delays mittels linksatrialer Elektrokardiographie. *Herzschr Elektrophys* 2004; 15: Suppl 1, 1/33-1/38

Ajisaka H, Hiraki T, Ikeda H, Kubara I, Yoshida T, Ohga M, Imaizumi T: Direct Conversion of Atrial Flutter to Sinus Rhythm with Low-Output, Short-Duration Transesophageal Atrial Pacing. *Clin. Cardiol.* 20,762-766 (1997).

Fattorini F, Romano R, Ciccaglioni A, Pascarella MA, Rocco A, Mariani V, Pietropaoli P: Effects of remifentanyl on human heart electrical system, A transesophageal pacing electrophysiological study. *Minerva Anestesiol* 2003;69:673-9.

Paech C, Janousek J, Wagner F, Gebauer RA: Rate Control by Transoesophageal Atrial Overdrive Pacing for Refractory Supraventricular Tachycardia with Severe Ventricular Dysfunction: A Bridge to Recovery. *Pediatr Cardiol* DOI 10.1007/s00246-016-1503-7; Received: 6 July 2016 / Accepted: 26 October 2016 © Springer Science+Business Media New York 2016.

**Gebrauchsanleitung beachten***Consult instructions for use***EO-Sterilisiert***EO-sterilized*