



Esotest Multi

MONITORAGGIO REAL TIME
DELLA TEMPERATURA ESOFAGEA

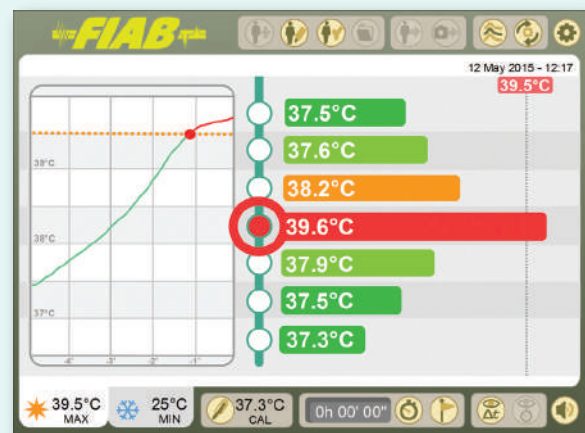
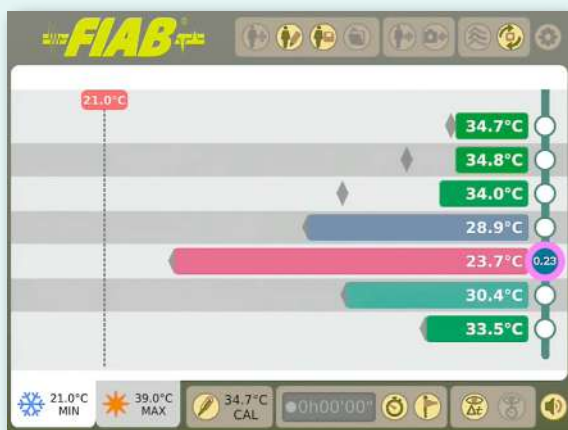


Esotest Multi

Sistema di monitoraggio della temperatura esofagea in corso di ablazione di F.A. con radiofrequenza o con crioablazione

Nei pazienti sottoposti a procedure di ablazione in atrio sinistro può verificarsi un danno termico esofageo di varia entità e questo danno, successivamente, può degenerare, nello 0,1% dei casi in un evento fatale (fistola atrio-esofagea).

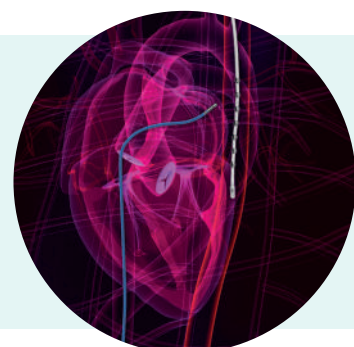
Un corretto monitoraggio della temperatura esofagea aiuta a prevenire lesioni di origine termica.



Il sistema integrato Esotest-Esotherm fornisce, attraverso i suoi sensori, un accurato ed efficace monitoraggio multipolare della temperatura dell'esofago durante le procedure di ablazione **sia RF, sia CRIO sia Laser**; il design esclusivo delle termocoppie consente rapide, simultanee valutazioni della temperatura nel lume esofageo. (≈ secondo)

Il sistema consente ai medici, con notevole accuratezza il controllo continuo, immediato ed ottimale della temperatura esofagea nel range **da -15°C a +75°C**, fornendo informazioni necessarie per una migliore gestione della procedura ablativa.

I sensori coprono l'intero segmento esofageo "critico", evitando così la necessità di riposizionare il catetere

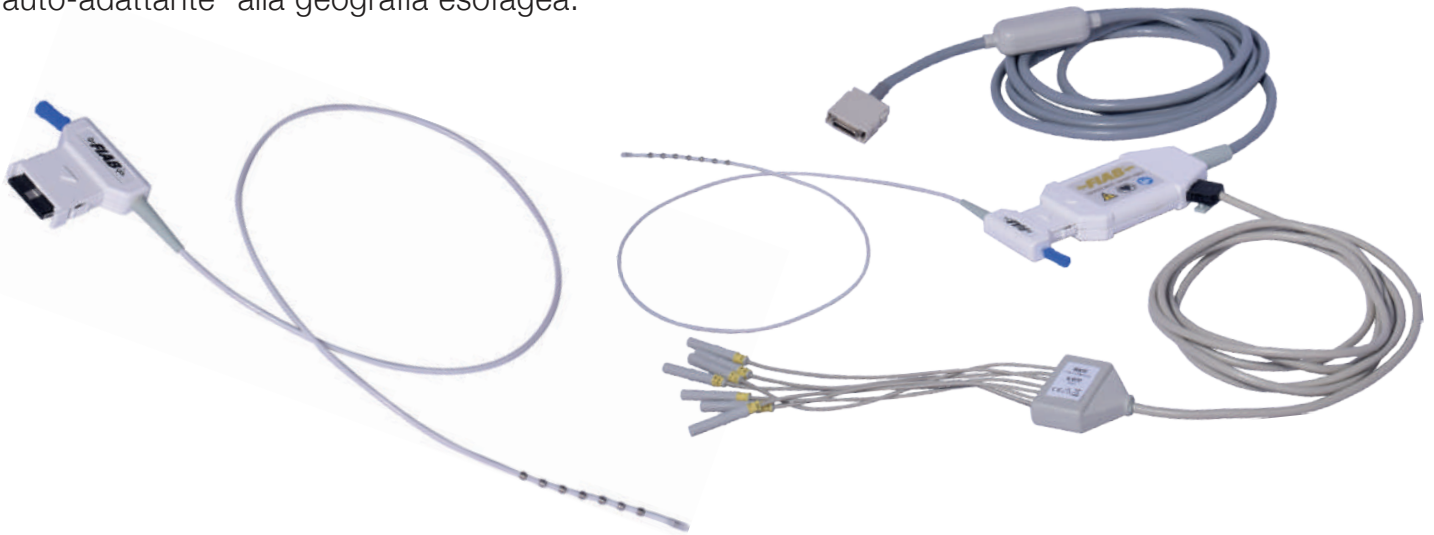


Esotherm Multi

Sonda di temperatura esofagea

Ref. 2617376H - 7 sensori
Ref. 2615358H - 5 sensori

Il catetere è stato progettato con corpo in poliuretano morbido 7F e punta atraumatica in silicone per un maggior confort del paziente; lo stiletto rimuovibile semplifica la procedura di inserimento. Una volta posizionato il catetere dimostra di essere estremamente stabile e facilmente "auto-adattante" alla geografia esofagea.



La tecnologia della termocoppia consente un tempo di risposta alle variazioni di temperatura inferiore al secondo, con un margine di errore di 0,3°C, fornendo così un monitoraggio molto accurato.

Esotest Multi

Ref. 30114

Monitor

Il monitor LCD 12" touch screen consente una immediata, facile e continua visualizzazione della temperatura rilevata e delle sue variazioni, **con una accuratezza di 0,3°C nell'intervallo tra 10°C e 45°C.**

I dati vengono salvati in una memoria interna, e possono essere esportati attraverso una porta USB. Le uscite video secondarie permettono di duplicare la visualizzazione della schermata su un altro monitor.



Gli allarmi programmabili - visivi ed acustici - allertano i clinici quando la temperatura esofagea raggiunge valori di soglia definiti dall'utente. Ulteriori segnali di allarme si attivano quando il catetere esofageo non è correttamente posizionato e quando vengono rilevate diminuzioni di temperatura estremamente rapide, sintomo di situazioni potenzialmente dannose per il paziente. (cooling rate).

I cavi di connessione accessori **F7817TPM50/25** per le sonde 2615358H e **F7817TPM70/25** per le sonde 2617376H consentono la comunicazione dei terminali conduttivi delle sonde di temperatura con i sistemi di registrazione/stimolazione esterni (poligrafio, sistemi di imaging ecc.)

Esotest & Esotherm Multi

- MONITORAGGIO MULTIPOLARE DELLA TEMPERATURA ESOFAGEA
- INSERIMENTO ATRAUMATICO
- POSIZIONAMENTO OTTIMALE DELLA SONDA DI TEMPERATURA NEL LUME ESOFAGEO
- MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA PRECISA ED ACCURATA DURANTE PROCEDURE DI ABLAZIONE SIA RF SIA CRIO
- RISPOSTA IMMEDIATA ALLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA ENTRO IL RANGE DA -15°C A +75°C
- COLLEGABILE A SISTEMI DI IMAGING 3D
- NUOVO PARAMETRO ESCLUSIVO "COOLING RATE" (VELOCITÀ DI RAFFREDDAMENTO)

Lettere consigliate:

- A.Fasano, L. Anfuso, S. Bozzi, C. Pandozi, *Safety and necessity of thermal esophageal probes during radiofrequency ablation for the treatment of atrial fibrillation.* JAFib 2016;Volume 9, Issue 1
- A. Fasano, L. Anfuso, G. Arena, C. Pandozi, *Cryo-ablation for pulmonary veins isolation: importance of esophageal temperature monitoring.* JAFib submitted
- S. Deiss, A. Metzner, F. Ouyang, R. R. Tilz, S. Mathew, C. Lemes, C. H. Heeger, T. Maurer, K. H. Kuck, E. Wissner, *Incidence of significant delayed esophageal temperature drop after Cryoballoon-Based Pulmonary Vein Isolation.* J Cardiovasc Electrophysiol. doi:10.1111/jce.13008 (2016).
- C. Pappone et al, *Atrioesophageal fistula as a complication of percutaneous transcatheter ablation of atrial fibrillation.* Circulation 2004; 109:2724-2726.
- Takahashi et al, *Complications in the catheter ablation of atrial fibrillation: Incidence and management.* Circ. J. 2009; 73:221-226.
- Sonmez et al, *A fatal complication due to radiofrequency ablation for atrial fibrillation: atrio-esophageal fistula.* Ann. Thorac. Surg. 2003;76:281-283.
- N. Doll et al, *Esophageal perforation during left atrial radiofrequency ablation: Is the risk too high?* J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2003;125:836-842.
- A.M.Gillinov et al, *Esophageal injury during radiofrequency ablation for atrial fibrillation.* J. Thorac. Cardiovasc Surg. 2001;122:1239-4120
- M.I. Scanavacca et al, *Left atrial-esophageal fistula following radiofrequency catheter ablation of atrial fibrillation.* J. Cardiovasc. Electrophysiol. 2004;15:960-962.
- F. Stöckigt et al, *Atrioesophageal Fistula After Cryoballoon Pulmonary Vein Isolation,* J. Cardiovasc Electrophysiol, vol. 23, pp. 1254-1257, 2012.
- H.W. Lim et al., *Atrioesophageal Fistula During Cryoballoon Ablation for Atrial Fibrillation,* J. Cardiovasc Electrophysiol.,vol.25, pp. 208-213, 2014.
- R. Cappato et al, *Prevalence and causes of fatal outcome in catheter ablation of atrial fibrillation.* J Am Coll Cardiol 2009;53:1798-1803
- G. Lee et al, *Low risk of major complications associated with pulmonary vein antral isolation for atrial fibrillation: results of 500 consecutive ablation procedures in patients with low prevalence of structural heart disease from a single center.* J. Cardiovasc. Electrophysiol. 2011;22:163-168
- H. Calkins et al, *Task Force on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation.* Heart Rhythm 2012;9:632-696e.1-20.
- Nakagawa H et al, *High incidence of asymptomatic esophageal ulceration after pulmonary vein antrum isolation in patients with atrial fibrillation,* Heart Rhythm. 2007;5(Suppl): S61-S62.
- Ghia KK et al, *A nationwide survey on the prevalence of atrioesophageal fistula after left atrial radiofrequency catheter ablation,* J Interv Card Electrophysiol. 2009 Jan;24(1):33-6. Epub 2008 Oct 4.
- Singh S, d'Avila A, Doshi S, et al, *Esophageal injury and temperature monitoring during atrial fibrillation ablation,* Circ Arrhythmia Electrophysiol.
- Dagues et al - *Complications of Atrial Fibrillation Ablation in a High-Volume Center in 1,000 Procedures: Still Cause for Concern?* - J Cardiovasc Electrophysiol 2009 Sep;20(9):1014-9. Epub 2009 May 20.
- Gaspar T et al, *Role of intraesophageal temperature monitoring to prevent esophageal injury during AF catheter ablation - Abstract 2564.* Heart Center University Leipzig, Leipzig, Germany. April, 2008.
- Cummings JE et al, *Assessment of temperature, proximity, and course of the esophagus during radiofrequency ablation within the left atrium,* Circulation. 2005;112:459-464.
- Halm U et al, *Thermal esophageal lesions after radiofrequency catheter ablation of left atrial,* The American Journal of Gastroenterology 105, 551-556 (March 2010)
- Roif et al, *Monitoring of luminal esophageal temperature to avoid esophageal wall injury catheter ablation of atrial fibrillation,* EP volume 12 Supplement 1 June 2010 ISSN 1532-2092 96P/59
- Rittig et al, *Oesophageal temperature monitoring and incidence of oesophageal lesions after pulmonary vein isolation,* Oxford Journals Medicine EP Europace Volume 12 May 2010, Issue 5 Pp. 655-661
- Metzner et al., *"Increased incidence of esophageal thermal lesions using the second-generation 28-mm cryoballoon,"* Circ. Arrhythm. Electrophysiol., vol.6, pp. 769-775, 2013.
- Fürnkranz A et al, *Luminal esophageal temperature predicts esophageal lesions after second-generation cryoballoon pulmonary vein isolation.* Heart Rhythm, vol. 10, pp.789-793, 2013.
- Sause et al, *Limiting esophageal temperature in radiofrequency ablation of left atrial tachyarrhythmias results in low incidence of thermal esophageal lesions,* BMC Cardiovascular Disorders 2010, 10:52
- Sato et al, *Measuring luminal esophageal temperature during pulmonary vein isolation of atrial fibrillation,* World J Cardiol 2012 May 26; 4(5): 188-194
- Sause et al, *Best practise guide for cryoballoon ablation in atrial fibrillation.* Heart Rhythm vol.12, No 7, July 2015
- Kiuchi et al, *Impact of Esophageal temperature monitoring guided atrial fibrillation ablation on persistent excessive transmural injury.* Journal of Arrhythmia, 2015, July.
- Fasano et al. *Improving safety of esophageal thermal probes.* Europace 2016

CE 0086



Via Costoli 4 - Via Passerini 2 - Via della Resistenza 16 - 50039 Vicchio - Firenze - Italy

REV. 52510105C