

# IL SISTEMA DI RISCALDAMENTO DEL

## Hotline® HL90

### LA GARANZIA PER TRASFUSIONI NORMOTERMICHE



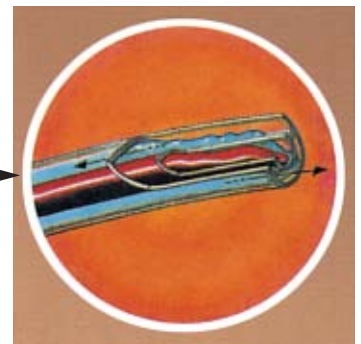
- Serbatoio per l'acqua di riscaldamento facile da riempire e svuotare



- Semplice connessione della Linea paziente



- Display digitale per la temperatura del liquido riscaldante, spie di allarme



- Sezione a triplo lume della Linea L-70

### Elevate prestazioni

- Hotline scalda e previene il raffreddamento del fluido nella linea di infusione mantenendo il paziente normotermico.
- Bassissimo volume di riempimento.

### Facile da utilizzare

- Con la semplice connessione della linea paziente, l'unità è pronta per l'utilizzo
- La linea paziente, lunga 2,4 metri permette un'agevole posizionamento dell'unità.
- Compatibile con tutti i set IV standard e pompe di infusione.

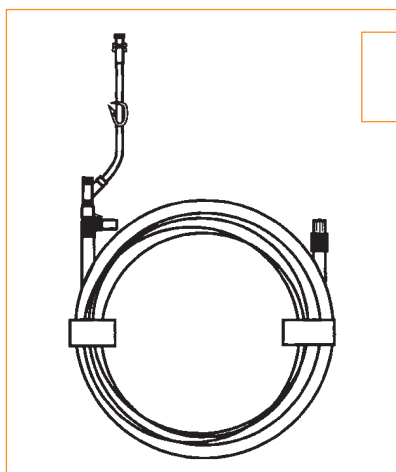
### La linea paziente L70

- La circolazione dell'acqua a 41,5°C lungo tutta la linea coassiale, permette l'infusione normotermica delle soluzioni e del sangue a flussi fino a 5000 ml/h garantendo la normotermia in tutte le procedure chirurgiche di routine.

# MENTO DELLE SOLUZIONI IV SANGUE

LE INFUSIONI E  
MICHE FINO A 5000 ML/H

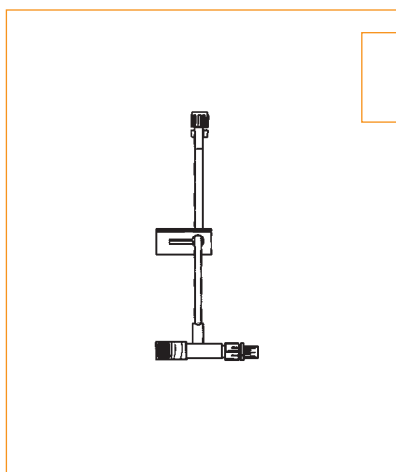
## Set



L-70

- Lunghezza 2,4 m
- Volume di riempimento 19 ml
- Percorso fluido sterile
- Latex free
- Confezioni da 30 unità

## Estensione

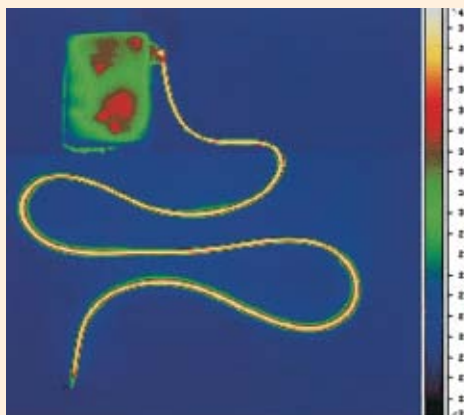


PC-8

- Estensione paziente
- Lunghezza 20 cm
- Punto di iniezione
- Volume di riempimento 0,6 ml
- Percorso fluido sterile
- Latex free
- Confezioni da 40 unità

NORMOTERMIA GARANTITA FINO AL  
PUNTO DI INFUSIONE

Flusso: 600 ml/h - Temperatura iniziale: 20°C

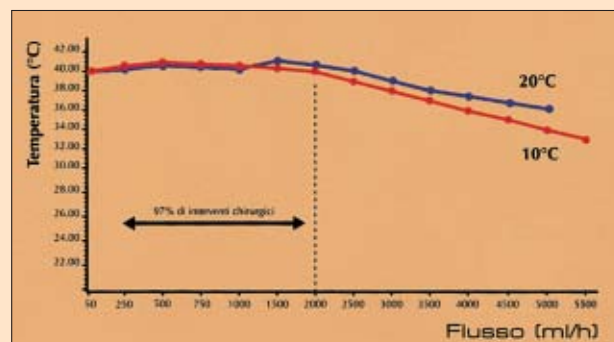


Hotline assicura che la  
temperatura di uscita sia  
normotermica  
indipendentemente dal flusso



Riscaldamento convenzionale

T/FLUSSO

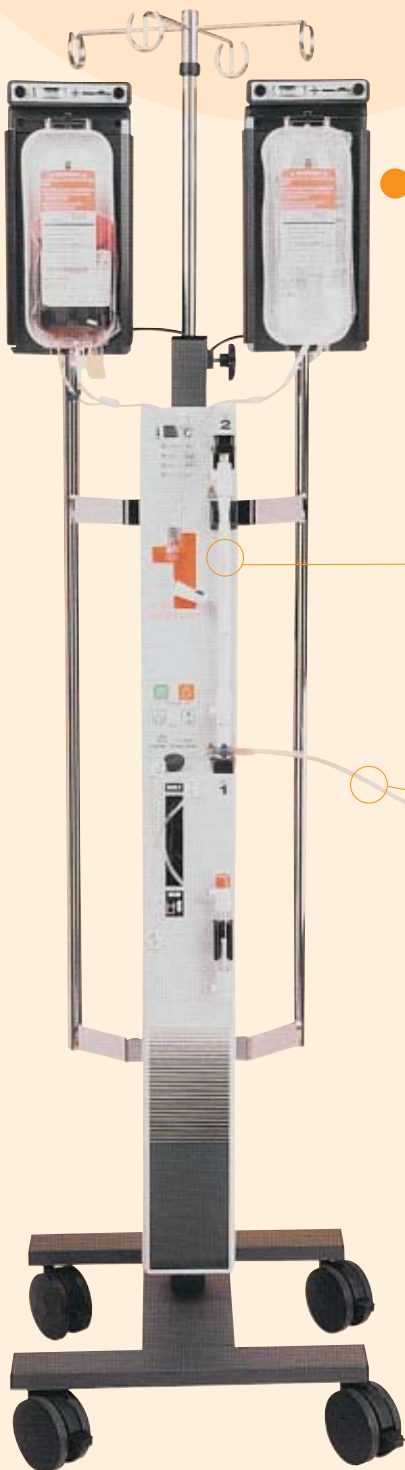


# INFUSIONE NORMOTERMICA SOLUZIONI

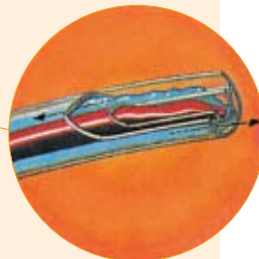
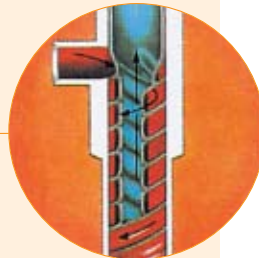
## H 1025

Il sistema Level 1 H1025 è l'apparecchiatura di riferimento per infondere rapidamente e in maniera normotermica:

- le soluzioni IV
- il sangue
- le soluzioni per irrigazione o per chirurgia endoscopica



Dispositivi per la pressurizzazione di sacche IV e sangue. Il sistema H-1025 si compone di un compressore collegato a due unità per la pressurizzazione delle sacche, con capacità di 1000 ml. Regolazione automatica a 300 mmHg.



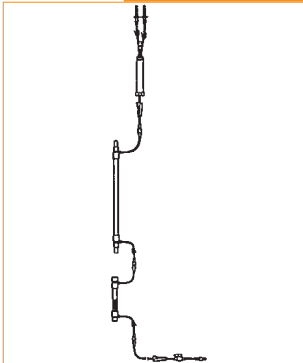
### **Doppio scambio termico**

Lo scambiatore di colore in alluminio permette un trasferimento di calore 1000 volte superiore rispetto a quelli in plastica per i flussi elevati. Il calore viene ceduto con il sistema contro-corrente fluido/fluido.

La linea paziente di tipo Hotline, con l'escusivo disegno a triplice lume, permette la circolazione di acqua riscaldata lungo tutta la linea di infusione.

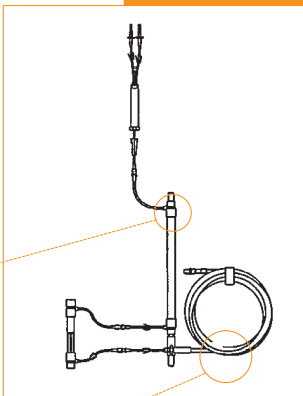
# AD ALTO FLUSSO PER IV E SANGUE

## Set DI-50



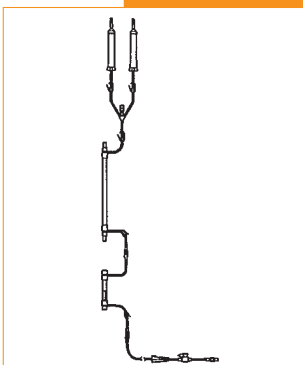
- Set per l'infusione rapida di soluzioni IV e sangue.
- Per flussi da 40 a 400 ml/min
- Volume di priming: 56 ml
- Percorso fluido sterile
- Confezioni da 20 unità

## DI-60HL



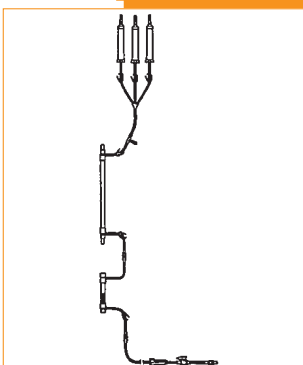
- Set per l'infusione a flussi medi e alti di soluzioni IV e sangue.
- Per flussi da 1 a 530 ml/min
- Volume di priming: 66 ml
- Percorso fluido sterile
- Confezioni da 10 unità

## DI-100



- Set per l'infusione rapida di soluzioni IV e sangue.
- Per flussi da 30 a 950 ml/min
- Volume di priming: 65 ml
- Percorso fluido sterile
- Confezioni da 10 unità

## DI-300



- Set per l'infusione rapida di soluzioni IV e sangue.
- Per flussi da 30 a 1400 ml/min
- Volume di priming: 90 ml
- Percorso fluido sterile
- Confezioni da 10 unità

Set DI-60HL a doppio scambio termico garantisce una temperatura costante e normotermica per flussi moderati ed elevati da 1 ml/min fino a 530 ml/min.

Con il set DI-300 è possibile infondere in maniera normotermica fino a 1400 ml/min.

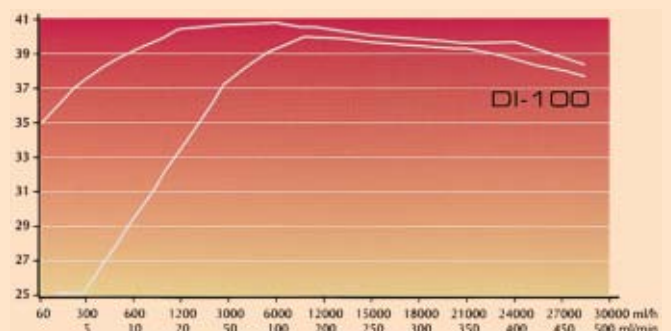
## Accessori

F-10	PF-1	SC-3
Filtro di ricambio a 170 µ per i set: DI-50 DI-60HL DI-100 DI-300	Pre-filtro per sangue ad alti flussi da 340 µ Confezioni da 60 unità	Rubinetto a 3 vie per alto flusso Confezioni da 40 unità

## PERFORMANCES DEL SISTEMA H-1025

Temperatura iniziale 10°C

DI-60HL



FLUSSO

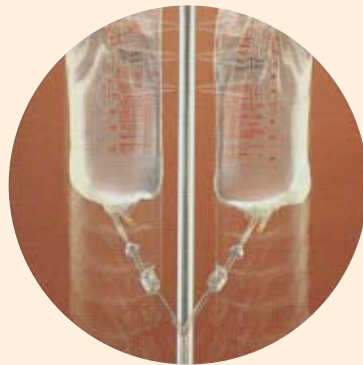
# SISTEMA CON ASTA RISCALDAMENTO DEL CHIRURGIA

## H 1 1 0 0

LA SOLUZIONE IDEALE PER MANTENERE I PARAMETRI CARDIACI STABILI DURANTE GLI INTERVENTI DI CHIRURGIA ENDOSCOPICA:

Il sistema Level 1 H1100 è stato concepito per il riscaldamento normotermico delle soluzioni utilizzate per gli interventi di chirurgia endoscopica che richiedono alti flussi e volumi come in Urologia e Ginecologia:

- Resezione della prostata (TURP)
- Resezione della vescica
- Percutanea (PERC)
- Per tutte le procedure che necessitano l'impiego di almeno 3 litri di soluzione



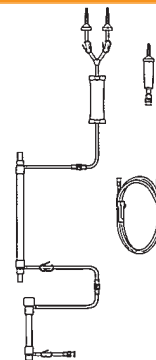
Base robusta con  
ruote frenabili

### FACILE PREPARAZIONE E UTILIZZO

- Altezza delle sacche regolabile con la semplice pressione di un tasto
- Sistema automatico per eliminare le bolle
- Perfetta visibilità

Set per la chirurgia endoscopica (IRI-600 e PL-6) sono stati progettati per garantire un flusso ideale e una perfetta visibilità (calibro elevato, sistema di degassificazione automatica)

## Set IRI-600



- Scambiatore di calore completo di due deflussori e raccordo per il resettore
- Confezioni da 10 unità

## PL-6



- Estensione di ricambio per il set IRI-600
- Confezioni da 20 unità

# MOTORIZZATA PER IL LE SOLUZIONI PER LA ENDOSCOPICA

## PERCHÈ UTILIZZARE SOLUZIONI NORMOTERMICHE?

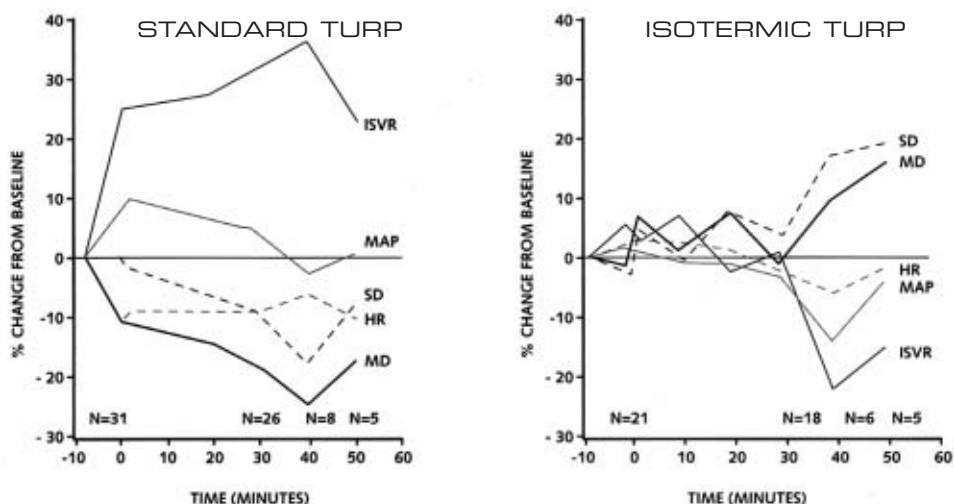
Utilizzare soluzioni normotermiche rende la chirurgia endoscopica più sicura riducendo i rischi dovuti all'ipotermia

L'utilizzo di soluzioni a temperatura ambiente causa una considerevole diminuzione della temperatura centrale<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup>

La diminuzione della temperatura centrale causa un significativo stress cardiovascolare<sup>1,2,7,8,11</sup> e aumenta il rischio di complicanze<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11</sup>

Le soluzioni normotermiche mantengono costante la temperatura centrale<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup> riducono il sanguinamento<sup>5,6,12</sup> e mantengono stabili le funzioni cardiache<sup>2,5,7,8,10</sup>

CARDIOVASCULAR PERFORMANCE AND CORE TEMPERATURE DURING TRANSURETHRAL PROSTATECTOMY  
J.W.Hugh Evans, et al - The Journal of Urology, Vol.152, 2025-2029, 12/94

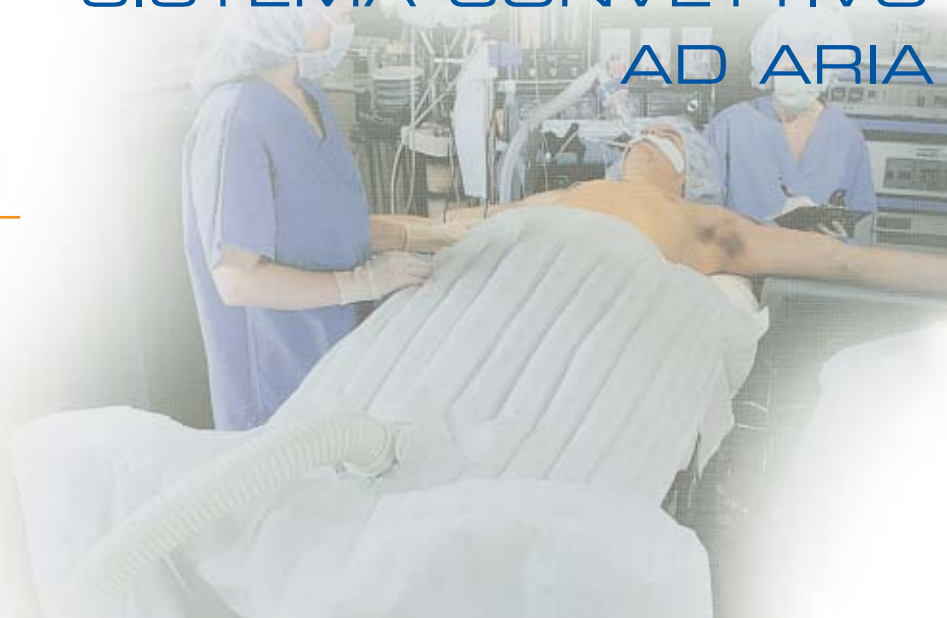


Haemodynamic responses during transurethral prostatectomy (TURP). MAP, mean arterial pressure. HR, heart rate. SD, stroke distance (Doppler index of stroke volume). MD, minute distance (Doppler index of cardiac output). ISVR, index of systemic vascular resistance.

1. Cardiovascular performance and core temperature during transurethral prostatectomy, J.W.H. EVANS, et al - The journal of Urology, Vol 152 ; 2025-2029, 12/94.
2. Reduce cardiac stress during TURP; keep the patients warm, J.W.H. EVANS, et al - The Journal of Urology, 5/93.
3. Haemodynamic evidence for cardiac stress during transurethral prostatectomy J.W.H. EVANS, et al - British Medical Journal, 1992 ; 304 : 666-671.
4. Haemodynamic and cardiologic responses to TURP, standard vs isotermic techniques, J.W.H. EVANS, et al - Presented to the British Society of Urological Surgeons, June, 1991.
5. Hypothermia during transurethral resection of the prostate, CARPENTER, Urology, 2/84.
6. Body temperature changes during prostatic resection as related to temperature of the irrigating solution, ALLEN - The journal of Urology, 10/73.
7. The effect of warm irrigation on blood loss during transurethral prostatectomy under spinal anesthesia, HEATHCOTE and DYER - British Journal of Urology, 4/86.
8. The effects of warm irrigating fluid during and after transurethral prostatectomy OGURA, et al - Clinical therapeutics, Vol. 10, special issue, 1988.
9. Effects of irrigation fluid warming on hypothermia during urologic surgery, WINTER - Urologic Nursing, 1994 ; 14 : 6-8.
10. Hypothermia associated with percutaneous nephrolithotomy, ROBERTS, et al - Urology, Vol. 44-6 : 832-835 ; 12/94.
11. Unintentional hypothermia is associated with postoperative myocardial ischemia, FRANK, et al - Anesthesiology, 78 : 468-476, 1993.
12. Functional Aqualaser™ sinuscopy for nasal polypsis, SCHUMAN - Clinical Laser Monthly, 1994.

# SISTEMA CONVETTIVO AD ARIA

## EQUATOR



### Efficacia

Il sistema unico di **"termo-controllo"** assicura una temperatura costante all'estremità del tubo indipendentemente dalla temperatura ambiente e dal posizionamento della copertina. L'elevato flusso di aria dello EQ 5000 garantisce la massima efficacia di riscaldamento in rapporto ai sistemi convenzionali.

### Sicurezza

Il filtro conferisce all'apparecchio una sicurezza ottimale per l'utilizzo nel blocco operatorio. il sistema di **"termo-controllo"** garantisce che la temperatura dell'aria che giunge al paziente sia quella letta sul display digitale.

### EQ-5000



# PER IL RISCALDAMENTO FORZATA

## Copertine



**SW-2001**

- Coperta adulto
- Corpo completo
- Confezione da 10 unità



**SW-2002**

- Coperta pediatrica
- Corpo intero
- Confezione da 10 unità



**SW-2003**

- Coperta adulto
- Corpo superiore
- Confezione da 10 unità



**SW-2004**

- Coperta adulto
- Corpo inferiore
- Confezione da 10 unità

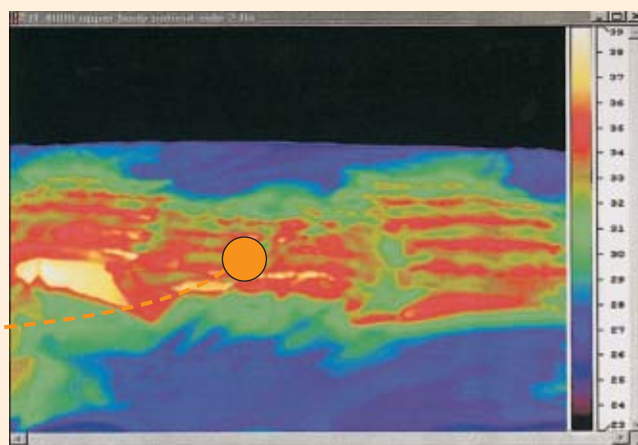
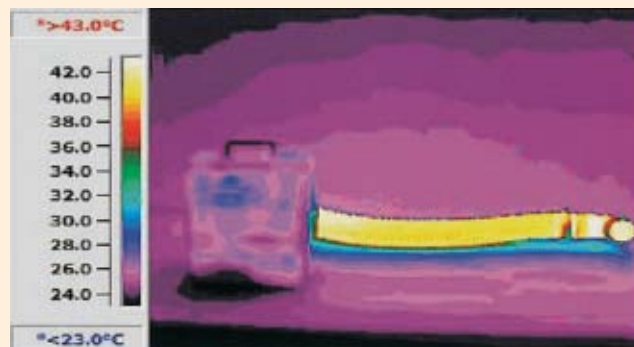


**SW-2005\***  
**SW-2006\*\***

- Coperta neonato\* e prematuro\*\*
- Parte inferiore
- Confezione da 10 unità

UN'EFFICACIA SUPERIORE EQ 5000  
"HIGH AIR FLOW"

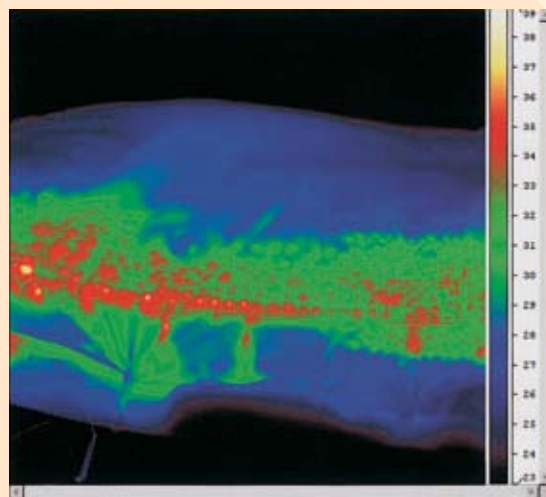
**Smiths Medical Level 1**  
High Air Flow (1, 17-1,3 m<sup>3</sup>/min)



**Smiths Medical Level 1 "High Air Flow"**  
vi assicura:

- Un maggior trasferimento di calore
- Una distribuzione uniforme di calore
- Un'efficacia superiore

Sistema di riscaldamento  
convenzionale (0,84-0,90) m<sup>3</sup>/min



- Temperatura ambiente 20°C +/- 1°C
- Coperta parte superiore del corpo



# Sonde Temperatura

Tutte le sonde monouso per la rilevazione della temperatura prodotte da Level1 sono disponibili con tre tipi di sensore, individuabili facilmente grazie al codice colore:

- Termocoppia: connettore blu
- Termistore 400: connettore bianco
- Termistore 700: connettore grigio

Per evitare rischi di contaminazione crociata e per semplificare l'utilizzo, ciascuna sonda è fornita singolarmente, imbustata e sterile per un unico utilizzo.

## Sonda per la rilevazione della temperatura ad uso generico

Questa sonda fabbricata con un PVC di qualità superiore, termina con una punta arrotondata e perfettamente rifinita. In questo modo viene rispettato il comfort del paziente e viene ridotto al massimo il rischio di traumatizzare i tessuti e le mucose del naso, della faringe, dell'esofago e del retto al momento del posizionamento. La sonda è disponibile in due misure, pediatrica e per adulti e con sensore a termistore serie 400 o 700 e con sensore a termocoppie.

## Stetoscopio esofageo con sensore di temperatura

Questa sonda permette di controllare il battito cardiaco, l'attività respiratoria e la temperatura interna rilevata dal sensore posizionato all'estremità della sonda. È disponibile un'ampia gamma di dimensioni: CH9, 12, 18, 24,

Sonda Generica	Termocoppia ERTC - 9 ERTC - 12	Stetoscopio Esofageo	Termocoppia ESTC - 9 ESTC - 12 ESTC - 18 ESTC - 24
Serie 400 ER400 - 9 ER400 - 12	Serie 700 ER400 - 9 ER400 - 12	Serie 400 ES400 - 9 ES400 - 12 ES400 - 18 ES400 - 24	Serie 700 ES700 - 9 ES700 - 12 ES700 - 18 ES700 - 24

## Catetere Foley con sensore di temperatura

Una sonda di temperatura associata ad un catetere Foley facilita il monitoraggio di routine della temperatura sia in fase di intervento chirurgico che durante la degenza in terapia intensiva.

Queste sonde sono fabbricate in silicone in modo da evitare irritazioni e consentire una permanenza in situ prolungata.

Un'ampia gamma: CH8, 10, 16, 18 permette il monitoraggio di bambini e di adulti. La temperatura dell'urina è strettamente correlata a quelle del sangue arterioso, offrendo una lettura eccellente della temperatura interna.

## Sonda timpanica

Questa sonda permette, sfruttando l'accesso offerto dal canale auricolare, di rilevare una temperatura strettamente correlata con la temperatura interna essendo il timpano vicino alla carotide.

Il prodotto è formato da un sensore posizionato all'interno di una schiuma ipoallergenica che, compressa al momento dell'applicazione nell'orecchio, si distende adattandosi perfettamente al canale auricolare garantendo la durata del posizionamento e la non interferenza della temperatura esterna.

È disponibile nella versione pediatrica e per adulti.

## Sonda di temperatura miocardica

Questa sonda è destinata al controllo della temperatura del miocardio, in particolare durante gli interventi chirurgici sul cuore in ipotermia.

La sonda è concepita per poter essere introdotta direttamente nel miocardio.

Utilizza un ago da 22G di lunghezza da 8, 15 o 30 mm sulla cui punta è integrato il sensore. Questa caratteristica permette di effettuare, facilmente e con il massimo della sicurezza, misure della temperatura miocardica estremamente accurate.

## Sonda cutanea

Il monitoraggio della temperatura cutanea è una tecnica riconosciuta per la rilevazione di reazioni di tipo ipo o ipertermico. La sonda cutanea si presenta con la forma di un dischetto di spugna ipoallergenica autoadesiva, facile da applicare sulla cute, contenente il sensore termico.

La precisione della lettura è assicurata dalla presenza di una pellicola di film metallizzato che riflette il calore radiante proveniente dall'esterno.

Sonda  
Vescicale

Serie 400  
FC400 - 8  
FC400 - 10  
FC400 - 12  
FC400 - 14  
FC400 - 16  
FC400 - 18

Sonda  
Timpanica

Serie 400  
Thermistor  
TTS - 400  
TTSP - 400

Termocoppia  
TTS - TC  
TTSP - TC

Sonda  
Miocardica

Serie 400  
Thermistor  
MTS - 400 8  
MTS - 400 15  
MTS - 400 30

Termocoppia  
MTS - TC 8  
MTS - TC 15  
MTS - TC 30

Sonda  
Cutanea

Serie 400  
STS - 400

Termocoppia  
STS - TC

Serie 700  
STS - 700

## L'IPOTERMIA CONTROLLATA

1



L'ipotermia può causare sia affetti sulla conduzione elettrica del muscolo cardiaco sia sul funzionamento del meccanismo di pompaggio

2



L'ipotermia determina un aumento del consumo di ossigeno da parte dell'organismo. Ogni piccola variazione della temperatura interna determina un corrispondente incremento del consumo globale di ossigeno.

3



L'ipotermia può alterare drasticamente le funzionalità di coagulazione del sangue. Le coagulopatie si verificano in conseguenza al fenomeno di ritenzione nel fegato delle piastrine in presenza di basse temperature corporee.

4



L'ipotermia provoca la riduzione delle difese messe in atto dal sistema immunitario.

5



Il paziente ipotermico rimane per un tempo superiore sotto l'effetto dei gas anestetici che non un paziente normotermico, prolungando potenzialmente il recupero post-operatorio.

6



Prolungando il periodo di ricovero post-operatorio, l'ipotermia provoca un incremento dei costi di degenza.

7



L'ipotermia provoca gravi disagi al paziente aumentando oltre alla ben conosciuta fenomenologia (brividi e movimenti involontari) anche ansia e sensibilità al dolore post-operatorio.