



Scheda Tecnica
CELLA TERMOSTATICA 4in1
RISCALDATORE AD ARIA
CALIDUS



Produttore:	C.B.M. SRL
Origine del prodotto:	Made in Italy
Conformità dispositivi medici:	Regolamento 2017/745/UE “Dispositivi Medici”, classe I CND Z12019099 Art. 2430/WA RDM 1892230 Art. 2431/WA RDM 1892227
Norme e altre direttive di riferimento:	<ul style="list-style-type: none">• Norma CEI EN 61010-1 “Sicurezza Elettrica”• Direttiva 2014/35/UE “Bassa Tensione”• Direttiva 2014/30/UE “Compatibilità Elettromagnetica”• Direttiva 2011/65/UE “RoHS II”
Norme di Qualità:	UNI EN ISO 13485:2021
Garanzia:	24 mesi

Cella Termostatica 4in1

(in base al settaggio della temperatura della camera di riscaldamento, è possibile utilizzare l'apparecchiatura per quattro diverse funzioni, una in alternativa all'altra)

1. RISCALDATORE FLUIDI MEDICALI
2. RISCALDATORE SOLUZIONE FIOLOGICA PER IRRIGAZIONE CHIRURGICA
3. RISCALDATORE TELI CHIRURGICI / COPERTE / SALVIETTE / POSIZIONATORI IN GEL
4. CAMERA DI ASCIUGATURA UNIVERSALE

Caratteristiche tecniche:

- Modello da banco compatto e leggero
- *Struttura esterna completamente realizzata in acciaio inossidabile AISI304*
- *Camera di riscaldamento completamente realizzata in acciaio inossidabile AISI304 con isolamento termico*
- L'utilizzo dell'acciaio inossidabile permette una facile e rapida sanificazione dell'apparecchiatura con detergenti e disinfettanti neutri comunemente utilizzati e riportati nei protocolli ospedalieri
- *Ventola automatica per la circolazione forzata dell'aria calda all'interno della camera al fine di ottenere un'omogenea ed uniforme temperatura di utilizzo*
- Pannello comandi frontale per settaggio, visualizzazione e controllo dei parametri di utilizzo
- *Porta con maniglia e con chiusura a chiave (2 chiavi in dotazione), realizzata in vetro temprato al fine di permettere una visione interna completa del carico*

**Medical Equipment**

- N. 2 caminetti laterali per l'evacuazione dell'umidità residua (quando utilizzato come camera di asciugatura)
- Vassoio e ripiano interni forati ed estraibili realizzati in acciaio inossidabile AISI304. Il vassoio è da posizionare sul fondo della camera di riscaldamento per appoggiare il materiale da trattare. Il ripiano è eventualmente da utilizzare per dividere la camera di riscaldamento in due scomparti
- Visualizzazione digitale sul display di: temperatura impostata, temperatura della camera di riscaldamento, tempo ciclo impostato e tempo ciclo rimanente (se diverso da INFinito)
- Controllo della temperatura elettronico con algoritmo di tipo PID (proporzionale, integrale, derivativa)
- Sistema di controllo a microprocessore per la verifica dei parametri impostati
- Allarmi visivi e sonori: sovratemperatura, calo termico, guasto sonda, blackout, porta aperta e malfunzionamento (resistenze, termoregolatore e ventola)
- Munita di un termostato di massima e di una sonda di temperatura con controllo a microprocessore. Il termostato di massima (termostato di sicurezza) è indipendente dalla scheda elettronica e spegne l'apparecchiatura in caso di malfunzionamento del regolatore principale di temperatura
- Cavo con presa schuko
- Tensione di alimentazione: 230 VAC \pm 10% monofase
- Frequenza: 50/60 Hz



	2430/WA (LxPxh – mm)	2431/WA (LxPxh – mm)
Vassoio inferiore dim.:	500x340x15 (art. 2430WA300)	375x225x10 (art. 431301)
Ripiano dim.:	495x320	375x190
Ripiano aggiuntivo opzionale:	art. 430300	art. 431300

Art.	Modello	Dim. INTERNE (LxPxh – mm)	Dim. ESTERNE (LxPxh – mm)	Capacità	Vassoio e Ripiano in dotazione	Potenza Assorbita	Peso
2430/WA	CALIDUS M	500x360x320 (altezza utile interna con vassoio inferiore: 305)	700x500x470 (ingombro con maniglia: P=540)	58 litri 20 flaconi da 500 ml	1 + 1	535 W	24 kg
2431/WA	CALIDUS S	385x235x218 (altezza utile interna con vassoio inferiore: 208)	560x380x380 (ingombro con maniglia: P=420)	20 litri 8 flaconi da 500 ml	1 + 1	385 W	13 kg

Temperatura:

- Range impostabile da 30°C a 70°C con step di $\pm 0,1^\circ\text{C}$ (preimpostata a 37°C)
(temperatura ambiente di funzionamento da 15°C a 30°C)
- Accuratezza sistema di misura: $\pm 1^\circ\text{C}$
- Risoluzione lettura temperatura display 0,1°C
- La precisione della temperatura impostata è controllata e mantenuta costante grazie ad un doppio sistema di sicurezza e ad un sistema di regolazione a ciclo chiuso

Tempo ciclo impostabile:

- Da 0 a 600 min
- Ciclo a tempo INFinito (preimpostata a tempo INFinito)

Ventilazione interna:

- Ventola automatica per la circolazione forzata dell'aria calda all'interno della camera di riscaldamento al fine di ottenere un'omogenea ed uniforme temperatura di utilizzo

PERFORMANCE:

Il tempo di raggiungimento della temperatura impostata è monitorato tramite microprocessore. Il tempo di riscaldamento è breve poiché la dispersione del calore è contenuta grazie all'isolamento termico della camera di riscaldamento.

(I dati sotto riportati sono indicativi e relativi al CALIDUS S art. 2431/WA)



	TEMPERATURA °C	TEMPO min.
La tabella evidenzia in quanto tempo la camera di riscaldamento raggiunge la temperatura indicata da temperatura ambiente (T.Amb. 23°C, camera vuota e temperatura impostata a 70°C)	37	4
	40	5
	50	7
	60	11
	65	14
	70	18

Cella Termostatica 4in1

(in base al settaggio della temperatura della camera di riscaldamento, è possibile utilizzare l'apparecchiatura per quattro diverse funzioni, una in alternativa all'altra)

1. RISCALDATORE FLUIDI MEDICALI
2. RISCALDATORE SOLUZIONE FISIOLÓGICA PER IRRIGAZIONE CHIRURGICA
3. RISCALDATORE TELI CHIRURGICI / COPERTE / SALVIETTE / POSIZIONATORI IN GEL
4. CAMERA DI ASCIUGATURA UNIVERSALE

1. RISCALDATORE FLUIDI MEDICALI

Con carico uniformemente distribuito, la soluzione raggiunge la temperatura indicata in:

CARICO	Temperatura Soluzione	Tempo
N. 8 flaconi da 500 ml Temperatura impostata: 37°C	37°C ($\pm 2^\circ\text{C}$)	6 ore
N. 2 flaconi da 500 ml + N. 2 flaconi da 250 ml Temperatura impostata: 37°C	37°C ($\pm 2^\circ\text{C}$)	2 ore

I tempi di riscaldamento variano in base al carico, alla tipologia di materiale inserito e alla temperatura ambiente di utilizzo. Durante il suo impiego, è consigliabile settare il riscaldatore su "tempo infinito" al fine di disporre all'occorrenza della camera di riscaldamento alla temperatura impostata.

2. RISCALDATORE SOLUZIONE FISIOLÓGICA PER IRRIGAZIONE CHIRURGICA

Con carico uniformemente distribuito, la soluzione raggiunge la temperatura indicata in:

N. 6 flaconi da 500 ml Temperatura impostata: 70°C Tempo: INFinito	Tempo:	60 min	N. 2 flaconi da 500 ml + N. 2 flaconi da 250 ml Temperatura impostata: 70°C Tempo: INFinito	Tempo:	30 min	60 min
	Temperatura Camera di Riscaldamento:	70°C		Temperatura Camera di Riscaldamento:	< 70°C	70°C
	Temperatura Soluzione: ($\pm 2^\circ\text{C}$)	50°C		Temperatura Soluzione: ($\pm 2^\circ\text{C}$)	53°C	63°C

I tempi di riscaldamento variano in base al carico, alla tipologia di materiale inserito e alla temperatura ambiente di utilizzo. Durante il suo impiego, è consigliabile settare il riscaldatore su "tempo infinito" al fine di disporre all'occorrenza della camera di riscaldamento alla temperatura impostata.

3. RISCALDATORE TELI CHIRURGICI / COPERTE / SALVIETTE / POSIZIONATORI IN GEL

Con carico uniformemente distribuito, il materiale raggiunge la temperatura indicata in:

CARICO	Temperatura Materiale	Tempo
N. 2 teli chirurgici dim. 100x80 cm (piegati in quattro) Temperatura impostata: 40°C Tempo: INFinito	40°C ($\pm 2^\circ\text{C}$)	20 min



I tempi di riscaldamento variano in base al carico, alla tipologia di materiale inserito e alla temperatura ambiente di utilizzo. Durante il suo impiego, è consigliabile settare il riscaldatore su “tempo infinito” al fine di disporre all’occorrenza della camera di riscaldamento alla temperatura impostata.

4. CAMERA DI ASCIUGATURA UNIVERSALE

Con carico uniformemente distribuito, il carico risulta asciutto in:

CARICO	Tempo
N. 2 griglie con ferri chirurgici vari, peso totale 1,5 kg	15/20 min
Temperatura impostata: 65°C	
Tempo: INFinito	

I tempi di asciugatura variano in base al carico, alla tipologia di materiale inserito e alla temperatura ambiente di utilizzo. Durante il suo impiego, è consigliabile settare il riscaldatore su “tempo infinito” al fine di disporre all’occorrenza della camera di riscaldamento alla temperatura impostata.

Settaggi opzionali a richiesta per cella termostatica:

- Velocità o esclusione utilizzo della ventola
- Riavvio automatico dopo blackout

UTILIZZO:

1. RISCALDATORE FLUIDI MEDICALI

Il riscaldatore termostatico ventilato ad aria calda CALIDUS consente, in maniera efficace, di riscaldare e mantenere a temperatura (p.e. 37°C ±2°C) i fluidi medicali nel proprio contenitore originale (flaconi vetro/plastica), per il successivo utilizzo, riducendo i rischi legati all’ipotermia del paziente. La regolazione della temperatura da 30°C a 70°C consente di riscaldare i fluidi medicali in accordo ai differenti sistemi d’irrigazione, infusione e contrasto e in base alle istruzioni d’uso dei diversi produttori.

2. RISCALDATORE SOLUZIONE FISIOLGICA PER IRRIGAZIONE CHIRURGICA

Il riscaldatore termostatico ventilato ad aria calda CALIDUS consente, in maniera efficace, di riscaldare soluzione fisiologica nel proprio contenitore originale (flaconi vetro/plastica e sacche), prima dell’utilizzo, evitando che i contenitori escano bagnati dall’apparecchiatura riscaldante. La soluzione fisiologica è comunemente utilizzata in diverse specialità chirurgiche per l’irrigazione/lavaggio durante le fasi dell’intervento chirurgico, al fine di eliminare residui di sangue e tessuti. La regolazione della temperatura da 30°C a 70°C consente di riscaldare la soluzione in accordo alle istruzioni d’uso dei diversi produttori.



3. RISCALDATORE TELI CHIRURGICI / COPERTE / SALVIETTE / POSIZIONATORI IN GEL

Il riscaldatore termostatico ventilato ad aria calda CALIDUS consente, in maniera efficace, di riscaldare teli chirurgici e piccole coperte utilizzati per il riscaldamento esterno passivo del paziente nella fase preoperatoria e intraoperatoria al fine di ridurre la perdita di calore del paziente aumentando l’isolamento e il confort. Può essere anche utilizzato per il riscaldamento dei panni per le sale travaglio in ginecologia e ostetricia, per il riscaldamento delle salviette per la detersione del paziente (capacità camera art. 2430/WA: 10 dispenser con supporto interno art. MWA-10D) e dei posizionatori in gel.





4. CAMERA DI ASCIUGATURA UNIVERSALE

Il riscaldatore termostatico ventilato ad aria calda CALIDUS consente, in maniera efficace, di essere utilizzato come camera di asciugatura per lo strumentario chirurgico. Per la corretta sterilizzazione e per la protezione del sistema di confezionamento, è assolutamente necessario che gli strumenti chirurgici siano completamente asciutti. Spesso l'asciugatura degli strumenti lavati manualmente è eseguita con l'utilizzo di aria compressa. Quest'operazione comporta, oltre ad un dispendio elevato di tempo da parte dell'operatore, importanti rischi per la salute e per la sicurezza dell'operatore stesso. L'utilizzo della camera di asciugatura universale garantisce la tutela dell'operatore e al contempo assicura la ripetibilità dell'operazione di asciugatura. La circolazione forzata dell'aria all'interno della camera consente l'asciugatura degli strumenti molto delicati (es. strumentario di chirurgia oftalmica) evitando di danneggiarne la geometria con la forza del getto di aria compressa o con i panni di asciugatura. Per l'asciugatura dello strumentario chirurgico è consigliato tenere aperti i due caminetti laterali al fine di facilitare la fuoriuscita dell'eventuale vapore/umidità residuo. Normalmente per l'asciugatura, il riscaldatore è utilizzato a una temperatura di 60/65°C e a tempo infinito (la corretta temperatura di asciugatura deve essere studiata in funzione delle indicazioni riportate nelle istruzioni di riprocessamento dello strumentario chirurgico da trattare).



Capacità:

CALIDUS M art. 2430/WA: 2 cestelli DIN (dim. 480x250x60h mm)

ATTENZIONE:

- Il riscaldatore CALIDUS non è destinato al riscaldamento di emoderivati, tessuti umani e prodotti nutrizionali.
- La temperatura di riscaldamento deve essere impostata in base alle istruzioni d'uso del fabbricante del materiale da riscaldare
- Se la temperatura del riscaldatore è impostata ad un valore superiore a 40°C ±1°C, è necessario verificare che il materiale non sia troppo caldo quando giunge a contatto col paziente.
- Se la temperatura del riscaldatore è impostata ad un valore superiore a 40°C ±1°C, l'operatore deve prestare la massima attenzione quando estrae il materiale dalla camera di riscaldamento.

ACCESSORIO OPZIONALE:

CARRELLO D'APPOGGIO:

- completamente realizzato in acciaio inox AISI304
- 2 ripiani con bordo perimetrale contenitivo anticaduta su tre lati (h=45 mm)
- 4 ruote piroettanti Ø100 mm



Art.	Dim. (LxPxh – mm)	Per Modello
1262/3L	900x600x845 (altezza con maniglia: 895)	art. 2430/WA CALIDUS M
1261/3L	700x500x845 (altezza con maniglia: 895)	art. 2431/WA CALIDUS S

Le immagini, le dimensioni e i dati riportati sono indicativi.