

INCUBATORI A CO₂ ICOmed

Per l'incubazione in ambiente con concentrazione di CO₂ e umidità relativa controllate, ENCO Srl propone la serie di **incubatori a CO₂ Memmert**, i quali rispettano, nel modo più accurato possibile, le caratteristiche fisiologiche specifiche delle cellule.

In ogni **incubatore a CO₂** la concentrazione di anidride carbonica viene gestita da un **regolatore a microprocessore**, dotato di un **sistema automatico di autozero**, mediante la misura dell'assorbimento degli infrarossi con sistema NDIR a doppio raggio. Tutti gli incubatori a CO₂ sono muniti di **doppia porta**, una esterna in acciaio e una interna in vetro temperato, e di **ventilatore interno** per assicurare una **distribuzione omogenea della temperatura e della CO₂**

I vari modelli Memmert disponibili **si diversificano in base alla capacità** del singolo incubatore a CO₂, ma si equivalgono quanto ad **affidabilità, efficienza e precisione**.

Gli incubatori ICOmed sono classificati come **dispositivi medici di Classe IIa** – CE0197 - e registrati presso il repertorio italiano dispositivi medici.



Caratteristiche Tecniche

- Struttura esterna e camera interna in acciaio inox
- Doppia porta: una esterna isolata in acciaio inox e un'altra interna termoisolata in vetro temperato
- Campo di regolazione CO₂ da 0 a 20% con risoluzione $\pm 0,1\%$ mediante sensore NDIR a infrarossi a doppio raggio con sistema di compensazione barometrica, autodiagnosi e allarme sonoro
- Vaschetta per acqua in acciaio inox a corredo per lavorare in condizioni di umidità relativa controllata a 93%rh con tolleranza $\pm 2,5\%$ grazie a sistema con elementi Peltier che limita l'evaporazione; necessaria opzione K6 per misura e lettura a display del valore di umidità relativa. Possibilità di estendere il campo di regolazione dell'umidità da 40% a 97%rh con controllo attivo a microprocessore tramite opzione K7.
- Sistema di termostatazione a camicia d'aria e riscaldamento addizionale della porta per prevenire la condensazione.
- Sistema di ventilazione interno non turbolento.
- Regolatore di temperatura a microprocessore con campo di temperatura da 5°C sopra temperatura ambiente fino a 50°C con risoluzione 0,1°C
- Deviazione temperatura a 37°C: fluttuazione (tempo) $\leq \pm 0,1^\circ\text{C}$ - variazione (camera) $\leq \pm 0,3^\circ\text{C}$
- Tripla Protezione di sovratemperatura:
 - Una meccanica TB classe 1 che interviene e spegne l'incubatore a circa 10°C al di sopra della temperatura massima impostabile
 - Limitatore di temperatura che interviene a 3°C sopra la temperatura impostata continuando a termostatare
 - Una elettronica TWW classe 3.1 con temperatura di esercizio impostabile che interviene e continua a termostatare in condizioni di allarme
 - Ulteriore sistema ASF (Funzione di Auto Sicurezza) che attiva un corridoio, per esempio quando si programma, con una banda regolabile di tolleranza di sovra e sottotemperatura.
- Programma di sterilizzazione camera automatico per 60 minuti a 180°C attivabile dall'utente.
- Sistema di autodiagnosi con:
 - Segnalazione sonora e visiva di superamento sovra e sottotemperatura, sovra e sotto concentrazione CO₂, apertura porta e bombola CO₂ vuota.
 - Interruzione alimentazione di CO₂ a porta aperta.
- Datalogger interno con memoria di almeno 10 anni dei valori di temperatura attuale/impostata e dei messaggi di errore in accordo a GLP
- Interfaccia Ethernet per scarico dati da datalogger interno mediante software ATMOCONTROL da PC/rete.

- Software Windows ATMOControl a corredo per scarico dati dal datalogger e per esecuzione di rampe di temperatura e impostazioni di valori di CO₂ e rH%
- Funzione "Taratura" da pannello su 3 punti di temperatura, di concentrazione di CO₂ e di rh% (solo con opzione K7)
- Ripiani perforati in acciaio inox forniti a corredo (1 per modello 50, 2 per modelli 105/240)
- Vaschetta per acqua forniti a corredo
- Timer per programmazione accensione e spegnimento
- Certificato di calibrazione a 37°C e 5% di CO₂ e al centro della camera.

Opzioni

- T1: 2 connessioni alle bombole con scambio automatico da bombola vuota a piena
- T2: camera interna elettrolucidata con bordi arrotondati
- K6: sensore di umidità capacitivo per la misura e visualizzazione dell'umidità relativa.
- K7: controllo attivo di umidificazione e deumidificazione nel campo 40÷97%rh tramite microprocessore, con indicazione digitale e autodiagnosi per assicurare un rapido raggiungimento dell'umidità impostata, tempi di ripristino molto brevi e per eliminare la formazione della condensa. Umidità alimentata con acqua distillata da un contenitore esterno mediante pompa auto innescante. Blocco integrale dei batteri mediante generatore di vapore, deumidificazione con filtro sterile. Può essere ordinato solo con un nuovo incubatore
- T6: controllo della concentrazione di ossigeno all'interno della camera mediante l'ingresso di azoto, campo di impostazione da 1÷20% di O₂ con impostazione in passi di 0,1% (richiede opzione K7)
- C2: sistema di alimentazione a batteria per l'unità di controllo (ControlCOCKPIT). Permette la completa documentazione di tutti i parametri anche in caso di mancanza di alimentazione di rete. Il parametro % CO₂ viene continuamente regolato.
- K4: porta interna in vetro ripartita in più sportelli indipendenti
- Modulo IVF: sistema brevettato a cassette per fecondazione in vitro (solo per ICO50med e ICO105med). Richiede opzioni K7 e F7.

Ripiani aggiuntivi e altri accessori disponibili su richiesta

Modelli Disponibili

	Modello	50	105	150	240
Volume	Litri	56	107	156	241
Dimensioni Interne: Larghezza	mm	400	560	560	600
Altezza	mm	425	480	700	810
Profondità	mm	330	400	400	500
Ripiani a corredo / Max inseribili	n°	1/5	2/6	2/10	2/12
Dimensioni esterne: Larghezza	mm	559	719	719	759
Altezza	mm	791	846	1066	1176
Profondità	mm	521	591	591	691
Peso	Kg	55	75	90	110
Alimentazione	V/~ /Hz	230/1/50			
Potenza Max. Assorbita	W	1000	1500	2000	2000
Codice		ICO50med	ICO105med	ICO150med	ICO240med