



Congelatori - Deep-Freezers -45°C orizzontali o verticali ad una o due porte

Campo di temperatura

- Temperatura interna regolabile da -20°C a -45°C.
- Temperatura di esercizio garantita di -40°C con +32°C di temperatura ambiente.

Struttura

- Rivestimento esterno e basamento in lamiera di acciaio fosfatato di forte spessore trattato con vernici a polvere epossidica nei colori bianco e blu.
- Montaggio su ruote piroettanti ad alta resistenza per un facile spostamento.
- Al fine di limitarne gli ingombri con vantaggio per l'ottimizzazione degli spazi all'interno del laboratorio, i modelli orizzontali da 230 e 390 litri sono dotati di basamento posizionato al di sotto della camera refrigerata.

Isolamento termico

- Isolamento in schiuma poliuretana ad alto potere coibente, esente da CFC e HCFC, iniettata ad alta densità in sito con spessore del manto di 12 cm per le pareti laterali e di 14 cm per la parete posteriore nei modelli verticali e per la parete di fondo nei modelli orizzontali.

Camera interna

- Rivestimento della camera interna interamente in acciaio inox 18/8 Aisi 304.
- I congelatori verticali sono dotati di ripiani intermedi in acciaio inox 18/8 Aisi 304 regolabili in altezza e di controsportelli interni con dispositivi indipendenti di chiusura per ridurre al minimo la fuoriuscita di aria fredda durante le aperture della porta principale.
- I congelatori orizzontali sono invece dotati di sottocoperchi in poliuretano.

Porta di servizio

- Porta frontale con spessore di 10 cm, montata su cerniere in acciaio di forte spessore.
- Le cerniere sono registrabili per assicurare il giusto allineamento della porta con il corpo principale e quindi una corretta chiusura e una perfetta tenuta della guarnizione con riduzione della formazione di brina e delle conseguenti operazioni di sbrinamento.
- Cerniere autobilancianti per i modelli orizzontali.
- Chiusura progressiva con maniglione dotato di serratura con chiave di serie.
- Guarnizione a quadruplo gradino in gomma al silicone per una perfetta tenuta della porta.
- Sistema di riapertura rapida dotato di valvola compensatrice di pressione.
- I modelli verticali da 390, 500 e 650 litri possono essere dotati di due sportelli al posto della porta di servizio. L'utilizzo frazionato del vano interno, sfruttando la caratteristica fisica dell'aria fredda che tende a "cadere" verso

il basso, consente alla temperatura del settore inferiore di rimanere stabile anche in caso di aperture frequenti dello sportello superiore. L'operatore ha quindi la possibilità di uno stoccaggio diversificato dei campioni destinando al settore superiore i campioni più usati e a quello inferiore i campioni di utilizzo meno frequente che rimangono stabilmente nelle condizioni ideali di conservazione.

Impianto refrigerante

- Impianto refrigerante completamente sigillato dotato di compressore ermetico da 0,75 Hp per i modelli da 230 litri e da 1,7 Hp per tutti gli altri modelli.
- Gas refrigeranti ecologici di tipo HFC esenti da CFC e HCFC, non infiammabili e non esplosivi.
- Il compressore è dotato di un sistema automatico di protezione che in caso di sovrappressione operativa lo protegge dalle condizioni estreme di funzionamento.
- L'evaporatore di tipo statico è costituito da una serpentina in rame che avvolge l'intera superficie della camera interna ed è fissato alle pareti con una tecnica speciale che garantisce elevata capacità refrigerante, rapidi ripristini ed estrema uniformità della temperatura interna.
- Condensazione di tipo ventilato con dimensionamento maggiorato per assicurare le migliori prestazioni del congelatore anche ad alte temperature ambientali. Il condensatore ad aria è dotato di motoventilatore assiale con movimento su cuscinetti a sfera per garantire un basso livello di rumorosità ed una maggiore durata nel tempo.
- Un filtro antipolvere lavabile in schiuma di poliestere protegge il condensatore dai depositi di polvere, può essere smontato facilmente per la sostituzione o per la pulizia con lavaggio in acqua.
- Sistema di sbrinamento manuale.

Strumentazione di controllo

- Temperatura interna controllata elettronicamente da un modulo con microprocessore a monitoraggio continuo.
- Indicazione della temperatura con display digitale luminoso.
- Regolazione della temperatura tramite tasti posizionati sul pannello del modulo elettronico.
- Tutte le regolazioni possono essere inibite ad estranei tramite password di accesso ai comandi.
- Modulo elettronico con protezione frontale IP65.
- Predisposizione al sistema di monitoraggio e/o registrazione dei dati con interfaccia seriale RS485.
- L'intero sistema di controllo è dotato di batteria a tampone 12V con dispositivo di autoricarica che permette il funzionamento dei display digitali di temperatura anche in caso di mancanza di corrente elettrica.

Segnalazioni ed allarmi

- Allarme visivo e sonoro di minima e massima temperatura, avverte l'operatore se la temperatura interna scende al di sotto di quella fissata, oppure si innalza al di sopra di quella di emergenza prevista (normalmente -65°C). Il dispositivo è dotato di tasto di prova, di tacitazione acustica e di contatto pulito per la connessione remota.
- Allarme visivo e sonoro di condensazione elevata, avverte l'operatore se la temperatura di condensazione si innalza al di sopra di quella massima prevista, ciò può essere dovuto al filtro antipolvere ostruito da depositi, la segnalazione avvisa l'operatore che è necessario un intervento di pulizia del filtro. Il sistema di allarme è dotato di tasto di tacitazione acustica.
- L'intero sistema di allarme è dotato di batteria a tampone 12V con dispositivo di autoricarica che permette il funzionamento degli allarmi anche in caso di mancanza di corrente elettrica.

Alimentazione elettrica

- Alimentazione 220/230V 50Hz monofase con presa interbloccata da 16 Amp.
- Tensioni e frequenze speciali a richiesta.

Rumorosità

- Livello di rumorosità inferiore a 58 dB alla distanza di un metro, inferiore a 53 dB a tre metri.

Certificazioni e Conformità

Conformità alle norme:

- CEI 66/5 (prescrizioni di sicurezza di apparecchi elettrici per utilizzo in laboratorio);
- 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica);
- 73/23/CEE (bassa tensione);
- I gas utilizzati non sono infiammabili e non sono ritenuti dannosi per l'ambiente secondo il Protocollo di Montreal 1987 e successivi emendamenti di Londra 1990 e Copenaghen 1992, sono quindi conformi alla Legge n° 549/93 (protezione dell'ambiente da contaminazioni da gas clorurati e fluorurati CFC);
- La qualità e la sicurezza delle nostre apparecchiature sono garantite dal sistema di progettazione e produzione certificato UNI EN ISO 9001 e dal marchio CE.

Accessori

- Allarme porta aperta.
- Allarme mancanza di tensione di rete.
- Registratore di temperatura grafico settimanale.
- Back-up system CO₂ o LN₂.
- Rampa due posti bombola CO₂ con scambiatore automatico di alimentazione.
- Due sportelli al posto della porta di servizio.
- Racks inox per cryoboxes.
- Racks inox con cassette (per modelli verticali).
- Cassetti inox scorrevoli varie altezze (per modelli verticali).
- Ripiani interni supplementari (per modelli verticali).
- Stabilizzatore di tensione incorporato.
- Sistema di allarme acustico e visivo indipendente dal sistema di controllo.
- Impianto refrigerante remoto con montaggio all'esterno del laboratorio.
- Impianto refrigerante aggiuntivo con attivazione automatica in caso di guasto di quello principale.
- Sistema di ventilazione interna per una maggiore distribuzione del freddo all'interno della camera refrigerata.
- Sistema integrato di apertura personalizzabile per la gestione degli accessi autorizzati e la tracciabilità delle aperture con riconoscimento di smart cards a microprocessore e software di gestione.
- Gruppi di continuità UPS.
- Validazione I.Q. (Installation Qualification) e O.Q. (Operational Qualification).

Deep-Freezers -45°C verticali

Modello	45EV23	45EV39	45EV50	45EV65
Temperatura (ambiente +32°C)	-45°C	-45°C	-45°C	-45°C
Capacità litri	230	390	500	650
Misure esterne LxPxH cm	84 x 75 142	84 x 75 197	84 x 88 197	98 x 90 197
Misure interne LxPxH cm	60 x 50 76	60 x 50 131	60 x 63 131	74 x 67 131
Porte	1 porta	1 porta	1 porta	1 porta
Controsportelli Interni	2	4	4	4
Ripiani interni regolabili in altezza fissi	2 ripiani 1 1	4 ripiani 3 1	4 ripiani 3 1	4 ripiani 3 1
Capacità totale di racks inox	8	16	16	20
Capacità totale di cryoboxes cm 5,1H	144	240	320	400
Capacità totale di cryoboxes cm 7,7H	96	144	192	240
Potenza installata Hp	0,75	1,7	1,7	1,7
Potenza assorbita Kw/h	0,6	1	1	1
Peso Kg	180	240	280	340

Deep-Freezers -45°C orizzontali

Modello	45ER23	45ER39	45ER50
Temperatura (ambiente +32°C)	-45°C	-45°C	-45°C
Capacità litri	230	390	500
Misure esterne LxPxH cm	100 x 84 109H	155 x 84 109H	189 x 84 91H
Misure interne LxPxH cm	76 x 60 50H	131 x 60 50H	131 x 60 63H
Porte	1 porta	1 porta	1 porta
Sottocoperchi Interni	2	3	4
Capacità totale di racks inox	20	36	36
Capacità totale di cryoboxes cm 5,1H	160	288	360
Capacità totale di cryoboxes cm 7,7H	100	180	252
Potenza installata Hp	0,75	1,7	1,7
Potenza assorbita Kw/h	0,6	1	1
Peso Kg	180	240	280

F.Ili Della Marca S.r.l.

Viale Arcangelo Ghisleri, 40-42 - 00176 Roma
Tel. 06 298042 - Fax 06 273514
www.dellamarca.it - info@dellamarca.it