



## CELLA FRIGORIFERA



**DL DKF011**

Questo sistema è stato progettato per l'analisi dei fenomeni della refrigerazione industriale. Integra tutti i principali componenti che si possono trovare in un impianto con celle frigorifere. Il sistema ha una struttura modulare e può raggiungere temperature di congelamento fino a  $-30^{\circ}\text{C}$ .

Composto da:

- una cella frigorifera con evaporatore a flusso forzato alimentato da una valvola di espansione termostatica
- un condensatore da 250W
- un pannello di accesso riscaldato trasparente.

### OBIETTIVI FORMATIVI

È possibile eseguire diversi esperimenti nelle seguenti aree di conoscenza:

- Trasferimento di calore e isolamento termico
- Cicli frigoriferi a compressione di vapore
- Fluidi refrigeranti
- Calcolo dei carichi termici
- Processi psicrometrici (bassa temperatura)
- Celle frigorifere e refrigerazione industriale
- Controllo automatico e strumentazione

Dimensioni e peso approssimativi:

- Lunghezza: 1000 mm
- Altezza massima: 1000 mm
- Larghezza: 130 mm
- Peso: 87 kg

Il pannello di controllo comprende:

- Selettori per impostare tutte le modalità di funzionamento
- Controllo della temperatura di raffreddamento con display
- Centralina della valvola elettronica

### DESCRIZIONE TECNICA

Il circuito frigorifero è dotato di:

- Visualizzazione del flusso.
- Scambiatore di calore con elettrovalvola.
- Sistema di sbrinamento elettrico.
- Sistema di controllo tramite PLC e funzioni di temporizzazione programmabili.
- Filtro essiccatore e serbatoio di accumulo liquidi.

L'utilizzo di controlli separati consente la simulazione di diversi malfunzionamenti.

Il sistema anti-colpo d'ariete nel compressore garantisce un funzionamento affidabile in condizioni estreme. Il vapore surriscaldato può essere regolato da una valvola termostatica.

### Requisiti:

- Alimentazione: monofase dalla rete, 50/60 Hz.
- Drenatore per lo sbrinamento (se necessario).



## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Stanza fredda

- Isolamento in poliuretano: spessore 50 mm.
- Dimensioni: 570x580x760mm

### evaporatore

- Evaporatore cella frigo con ventilatore.

### Condensatore

- Compressore ermetico alternativo per basse temperature.

### Sistema di sbrinamento

L'attrezzatura comprende due sistemi di sbrinamento:

- Elettrico: nell'evaporatore, tramite resistenze elettriche posizionate all'interno della camera.
- Gas: a gas refrigerante regolato da un'elettrovalvola.

### Valvola di espansione

Due valvole di espansione in linea per studiare e confrontare la differenza di funzionamento di entrambi i tipi:

- Valvola di espansione meccanica.
- Valvola di espansione elettronica.

### Pressostati:

- 2 pressostati indipendenti per alta e bassa pressione.

### Vetro spia:

- Per controllare facilmente e rapidamente le condizioni del refrigerante in fase liquida,
- verificare la regolarità del flusso e l'assenza di umidità nel circuito.