serie KFDE

congelatori verticali -20°C -30°C linea Elite

KFDE 080

KFDE 350

KFDE 520

serie KFDE
congelatori verticali -20°C -30°C linea Elite

KW propone una nuova serie caratterizzata da congelatori verticali da laboratorio scientifico e biologico, con piccoli e medi volumi.
La struttura è a cassetti estraibili, per il miglior utilizzo del volume interno e per il minor consumo energetico, anche a mezzo di un adeguato spessore isolante. L'esecuzione completamente sigillata del circuito refrigerante, l'impiego di un compressore ermetico, rendono questi **congelatori molto silenziosi ed affidabili, anche in condizioni ambientali critiche**. Sia i **materiali**, che i **fluidi impiegati sono tutti naturali, eco compatibili**, con particolare attenzione ai problemi dell'ozonosfera e dell'effetto serra.
La tecnologia della refrigerazione utilizza **piastre evaporative**; esse sottraggono calore ai materiali stoccati all'interno in modo diretto e dunque rapido e senza alcuna necessità di sbrinamento. La soluzione garantisce la **massima stabilità nella temperatura di conservazione, oltre ad una buona uniformità** . Senza necessità alcuna di sbrinamenti, nel tempo.
La dotazione strumentale è tipica dei frigoriferi e dei congelatori professionali scientifici di alto livello, disponendo di controlli **SLC**, oppure **NIA**.
La regolazione della temperatura è elettronica digitale, con display digitale a leds, con allarme di T min/max, e con contatti predisposti per la remotizzazione del segnale di allarme.
La chiusura dello sportello è dotata di serratura con chiave.
Un'ampia gamma di accessori consentono un'adeguata personalizzazione del congelatore da parte dell'utenza

La struttura esterna è costituita da un mobile con profilo arrotondato, in lamiera di acciaio verniciato bianco, con sportello reversibile e dotato di guarnizioni magnetiche e di chiusura con serratura con chiave. La maniglia dello sportello è con meccanismo di apertura interno e consente manovre con minimo sforzo da parte dell'utente. Il mobile è inoltre dotato di piedini sulla parte anteriore e di piccole ruote posteriori, per facilitarne il trasporto ed il posizionamento in laboratorio.
Il vano interno è in materiale plastico bianco: ABS antiabrasione, con spigoli completamente arrotondati per facilitare la pulizia. Lo spessore medio isolante è circa 80 mm., con resine poliuretaniche espanse in situ, altamente ecologiche. Ciò, assieme all'impiego dei cassetti, garantisce un'ottima tenuta contro le dispersioni termiche, consentendo così consumi energetici davvero bassi. I cassetti sono in materiale plastico, chiudono lo spazio fra una piastra evaporativa e l'altra, impediscono la fuoriuscita di freddo ogni qual volta l'utente apre lo sportello del congelatore, offrono inoltre la migliore sistemazione dei prodotti biologici.
Le piastre evaporative sottraggono calore ai materiali stoccati all'interno in modo diretto e dunque rapido e senza alcuna necessità di sbrinamento, garantendo altresì la massima stabilità nella temperatura di conservazione oltre alla massima uniformità.
insomma contribuiscono ad accrescere la qualità dell'attività del laboratorio nel quale sono installati.

IL PANNELLO DI CONTROLLO SLC unisce un design semplice e moderno ad una grande comfort di utilizzo,. L'elettronica mantiene il valore di set in modo affidabile e preciso; il display luminoso digitale a leds consente di controllare subito il valore di T all'interno del vano. Questo controllo inoltre garantisce una sicurezza totale del materiale biologico stoccato, con l'allarme acustico (buzzer tacitabile) e visivo; esso informa subito l'utenza circa variazioni indesiderate della T e consente, con il kit di remotizzazione, la comunicazione a distanza dell'evento di allarme.
E' possibile inoltre (opzione) disporre dell'allarme guasto energia, con alimentazione in corrente continua a mezzo di alimentatore switching e batteria 12 V dc da 2,3 Ah.
Il pannello di controllo è già predisposto per l'installazione (opzione) di un registratore di T .
La stessa serie è disponibile (opzione) con il sistema di controllo **NIA**.

congelatori verticali KFDE

Modello	Capacità litri	Misure esterne (lxpxh)	Cassetti (n)	Potenza media assorbita in Kw	Peso (Kg.)
KFDE080	80	56x62x83	2	0,02	35
KFDE150	150	60x63x123	3	0,03	50
KFDE250	250	60x63x180	6	0,04	75
KFDE350	350	60x63x204	8	0,06	90
KFDE520	520	75x72x191	7+7=14	0,07	103

La T di set è compresa fra –18°C e –30°C.
Alimentazione: Volt 220/50/1
Le T sono garantite con T ambiente fino a +32°C
Apparecchiature a norma CEI 66-5 – UNI EN 61010-1

serie KFDE
congelatori verticali -20°C -30°C linea Elite

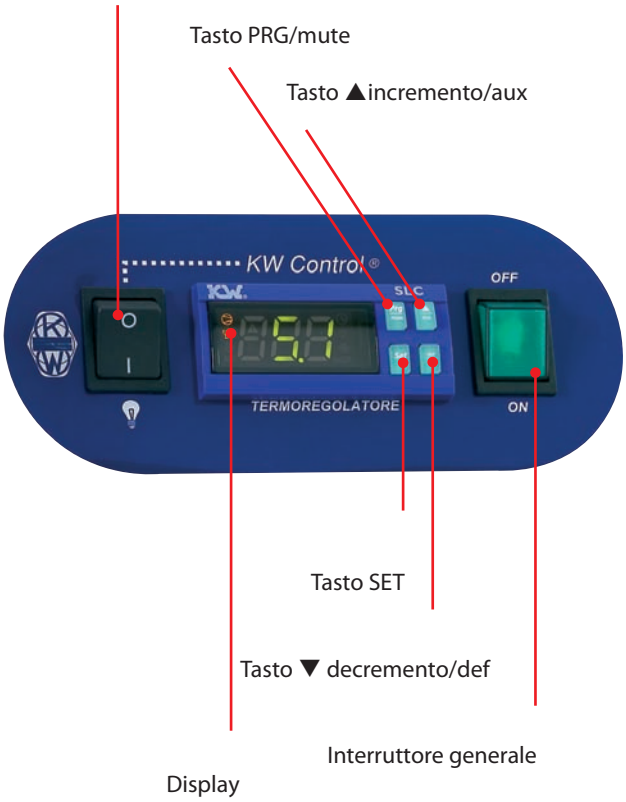
La linea **KW Frig** è distribuita da KW con due possibili sistemi di controllo, contrassegnati dalle sigle **SLC** (Silver Line Control) e **NIA** (New Ice Age).

Il controllo **SLC** verrà progressivamente sostituito dal nuovo controllo **GLC** (Golden Line Control) vedasi capitolo **GLC**

• Il sistema di controllo **SLC** (Silver Line Control)

Termoregolatore elettronico digitale specifico per la refrigerazione industriale e di laboratorio:
Grado di protezione IP65

Tasto accensione luci interne nelle versioni V (porta in vetro)



•Tasto PRG, per programmazione parametri, per tacitazione buzzer, etc.
•Tasto SET, per modifica set point e per programmazione
•Tasto▼ decremento/def, per modifica parametri e per sbrinamento manuale
•Tasto▲incremento/aux, per modifica parametri e per funzioni ausiliarie

Tastiera e display
Tastiera a **4 tasti** con struttura a menù ed un display a LED, 2+1/2 digit con punto digitale automatico (fra –19,9°C e +19,9°C) e segno; ben visibile con luce naturale ed artificiale e da qualsiasi angolazione.

Ingressi
- 2 analogici per sonde NTC
(sonda di termostatazione, sonda evaporatore per gestione sbrinamenti)
- 2 digitali multifunzione
(allarme guasto energia , allarme porta aperta)

Programmazione
- da tastiera, da telecomando o da PC

Opzioni
- telecomando e scheda seriale

Parametri
I parametri sono organizzati su due livelli:
Primo livello: parametri frequenti per i quali non è necessaria la PASSWORD per accedervi (set point).
Secondo livello: parametri di configurazione per i quali è necessaria la **PASSWORD d'accesso**, che permette la programmazione

Refrigerazione
Il controllo agisce sull'IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE al fine di mantenere la temperatura di set.
L'utente può controllare il funzionamento a mezzo delle ICONE sul pannello di controllo.

serie KFDE
congelatori verticali -20°C -30°C linea Elite

Allarmi visualizzati:

ALLARME SONDE
In caso di rottura o guasto sonda di temperatura.

ALLARME TEMPERATURA
Nel caso in cui la temperatura, per una qualsiasi ragione, inizi a salire (o scendere), al di fuori dal range permesso (programmato rispetto al set point impostato), si attiva un timer interno (ritardo allarme impostabile, di fabbrica è 30 minuti, ma può essere programmato su richiesta dell'utente) dopo di che si attiva l'ALLARME TEMPERATURA **sia acustico (BUZZER) che visivo**, e contemporaneamente **si attiva il contatto di allarme remoto** che, se collegato, avverte l'utilizzatore del guasto.

ALLARME PORTA APERTA (opzionale)
Dopo 2 minuti (tempo standard, ma programmabile su richiesta dell'utente) dall'apertura della porta, **compare a display la scritta "DOOR", suona il BUZZER**, nel frattempo, a tutela dell'utilizzatore, **il contatto di allarme remoto si attiva**, in modo da avvertire, qualora l'apparecchio sia collegato a distanza.

ALLARME GUASTO ENERGIA (opzionale)
Nel caso in cui **l'apparecchio è dotato di batteria tampone**, **sarà possibile visualizzare la temperatura, anche in mancanza di alimentazione elettrica al laboratorio, per diverse ore. Anche il buzzer interno e la remotizzazione del segnale di allarme, restano attive. Compare a display la scritta "DA", si accende suona il BUZZER.**
Occorre tenere presente che la batteria tampone, 12V 2,3Ah, ha una vita di circa 2-3 anni.
KW raccomanda di controllare l'efficienza della batteria ogni sei mesi circa.

E' in dotazione standard uno spinotto per la remotizzazione degli allarmi, da parte dell'utente.

| Per dettagli riguardo al nuovo controllo **GLC** (Golden Line Control) vedi pag.166 |

• Il sistema di controllo **NIA** (New Ice Age Control)

Si tratta di un'evoluzione nella qualità della gestione delle macchine frigorifere.
REGOLAZIONE, SUPERVISIONE E REGISTRAZIONE IN UN UNICO CONTROLLO

Vedi spiegazione in dettaglio, nel capitolo NEW ICE AGE KW COMPACT CONTROL

ACCESSORI:
- Kit ruote pivottanti e/o fisse
- Allarme porta aperta
- Allarme guasto energia, acustico - visivo, autoalimentato 12 Vdc, con batteria tampone (durata stimata 3 anni)
- Registratore su disco a ciclo settimanale con alimentazione propria a mezzo batteria 1,5 Vdc
- Registratore strip chart elettronico, con ingresso RTD Pt 100 Ω; altri modelli di registratori video grafici, disponibili su specifica richiesta

• KW presenta una novità nel **registratore elettronico *TOUCH RECORDER KW*** (integrato nel pannello KW) con alimentazione a batteria e sonda Pt 100.

Con possibilità di allarmi di T e di allarme guasto energia, sempre remotizzabili, ed indipendenti da quelli del regolatore principale

Esportazione dati con **porta USB** e software di gestione e archiviazione , per PC.

- ***Sonda supplementare RTD Pt 100 Ohm***, per collegamento a sistema esterno di acquisizione e di registrazione T, quale **KW SPY®**, o sistemi simili
- ***Sonda aggiuntiva RTD Pt 100 Ohm***, completa di convertitore 4-20 mA, montato su barra DIN, per collegamento a sistema di registrazione esterno
- Chiusura quadro comandi, in materiale plastico
- Foro passante interno - esterno, con tappo in gomma
- Dispositivo di teleallarme
- ***Guanti*** per criogenia
- Stabilizzatore di tensione per alimentazione
- Applicazione del sistema di controllo **NIA**

Su questa serie di apparecchiature è possibile svolgere attività di I. Q. (Installation Qualification) e di O. Q. (Operational Qualification); per una valutazione dei costi di tali attività, rivolgersi all'Ufficio commerciale KW.
KW è disponibile anche per servizio certificazione di taratura ISO per confronto a campioni primari SIT.