FRIGOBLOCK

# SERIE EK

## UNITÀ DI REFRIGERAZIONE SPLIT A MONTAGGIO SOTTO TELAIO



# REFRIGERAZIONE SOSTENIBILE DEI TRASPORTI
# CONSEGNE FLESSIBILI

THERMO KING




- UNITÀ COMPLETAMENTE ELETTRICHE CON OLTRE 40 ANNI DI ESPERIENZA
- SOLUZIONE GREEN ED ECOCOMPATIBILE PER TRASPORTARE LE TUE MERCI:
  - NESSUN MOTORE DIESEL NELLE NOSTRE UNITÀ
  - NESSUNA PRODUZIONE DIRETTA DI $CO_2$
- L'UNITÀ ELETTRICA A MONTAGGIO SOTTO TELAIO PIÙ EFFICIENTE DEL MERCATO
- COLLEGAMENTI DIRETTI ALLA BATTERIA DEI VEICOLI ELETTRICI SENZA PERDITA DI POTENZA O ENERGIA TRAMITE INTERFACCE INTERMEDIE
- PRODUZIONE DI $CO_2$ PIÙ BASSA
- OTTIMA RETE DI ASSISTENZA TRAMITE I NOSTRI CONCESSIONARI THERMO KING
- SOLUZIONI MULTITEMPERATURA ALTAMENTE FLESSIBILI SU MISURA PER LE ESIGENZE DEI CLIENTI
- UNITÀ DI REFRIGERAZIONE ESTREMAMENTE COMPATTE E LEGGERE CHE SI ADATTANO A OGNI APPLICAZIONE

# SOMMARIO


| | |
|---|---|
| LA TECNOLOGIA DI DOMANI DISPONIBILE OGGI | 3 |
| UN MODELLO PER OGNI APPLICAZIONE | 4 |
| SODDISFARE LE ESIGENZE CON L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE | 5 |
| INNOVAZIONE SOSTENIBILE - SEMPLICE. POTENTE. EFFICIENTE. | 7 |
| FUNZIONAMENTO SEMPLICE | 8 |
| SCELTA | 9 |
| INFORMAZIONI TECNICHE | 10 |
| SCOPRI LA GAMMA ELETTRICA | 12 |


FRIGOBLOCK

# LA TECNOLOGIA DI DOMANI DISPONIBILE OGGI

Gli operatori di parchi veicoli refrigerati hanno sempre dovuto affrontare sfide impegnative. Fin dagli albori del trasporto alimentare, si sono impegnati a consegnare i carichi sensibili alla temperatura in condizioni ottimali. Oggi, a questo requisito fondamentale si aggiungono:

- Qualità del trasporto
- Rispetto dei più recenti standard in materia di emissioni
- Flessibilità e affidabilità

Anche nel nostro mondo altamente competitivo e attento all'ambiente, la serie completamente elettrica EK soddisfa in modo affidabile tutte queste esigenze grazie alla sua tecnologia unica:

## PRESTAZIONI E AFFIDABILITÀ MIGLIORATE

Grazie a test ripetuti e approfonditi, sono stati apportati importanti miglioramenti.

## RESISTENZA AGLI URTI

Il nuovo design del coperchio anteriore della serie EK è dotato di certificazione di protezione laterale, per cui non è necessaria una protezione aggiuntiva del telaio.

## TUTELA DEL CARICO E DELLA QUALITÀ DEGLI ALIMENTI

L'estrema rapidità di abbassamento e recupero della temperatura, unita all'elevata capacità, rende la serie EK ideale per le operazioni che prevedono consegne multiple e al contempo garantisce l'integrità degli alimenti e la sicurezza del carico.

## FUNZIONALITÀ E DESIGN INNOVATIVI

La serie EK sfrutta le sue caratteristiche di design innovative per garantire accesso senza limitazioni, maggiore capacità di carico, alta affidabilità ed eccezionale protezione del carico. In parole povere, ottieni un maggiore utilizzo delle tue risorse.

## TECNOLOGIA A PROVA DI FUTURO CHE VA OLTRE LE NORMATIVE

Con zero emissioni dirette, la serie EK dimostra il nostro pieno impegno a ridurre sia le emissioni che l'inquinamento acustico. Tutte le unità sono compatibili con i veicoli del futuro.

SCOPRI IL POTERE DELLA SCELTA ALL'INTERNO DELL'AMPIA SERIE EK, COMPRESA LA CONFIGURAZIONE INTERNA DEI VANI E IL TIPO DI VEICOLO, PER SODDISFARE LE TUE ESIGENZE.

# SERIE EK

## UN MODELLO PER OGNI APPLICAZIONE

## PER SEMIRIMORCHI E AUTOCARRI

Gli autocarri con carrozzeria bassa o i semirimorchi con carico passante possono essere equipaggiati con un'unità di refrigerazione split dove il condensatore EK è montato sotto il telaio e l'evaporatore RE nel vano di carico.

### DESIGN INTELLIGENTE

Il peso ridotto e il design compatto rendono le unità della serie EK le più piccole disponibili sul mercato. L'evaporatore piatto è alto solo 100 - 160 mm, quindi lo spazio di carico è massimizzato e il numero di viaggi può essere ridotto al minimo. Il design innovativo resistente agli urti rende superflua la protezione aggiuntiva per il telaio e i componenti resistenti semplificano e riducono le esigenze di manutenzione.

### AGEVOLAZIONE DELLE CONSEGNE ALL'INTERNO DELLE CITTÀ

La serie EK è progettata per operazioni diurne a consegne multiple con una combinazione di elevata capacità di refrigerazione e abbassamento rapido della temperatura, caratteristiche che rendono questi modelli ideali per la distribuzione cittadina.

### WHISPER™ PRO Piek

Grazie alle sue caratteristiche di silenziosità, il sistema Whisper™ permette alle unità della serie EK di operare di notte. La tecnologia con inverter di Frigoblock consente il pieno controllo della velocità per le modalità a bassa rumorosità e boost, adattando il funzionamento dell'unità di refrigerazione alle esigenze di distribuzione del cliente.

L'unità EK Whisper™ Pro, l'ultima nata nella serie, riduce drasticamente la rumorosità durante il funzionamento per consentire l'accesso alle aree sensibili al rumore. Nel rispetto dei requisiti Piek, EK Whisper™ Pro passa automaticamente alla modalità a bassa rumorosità consentendo di caricare gli autocarri a qualsiasi ora del giorno e della notte e di ridurre l'impatto sulle comunità urbane.

EK Whisper™ Pro aggiunge intelligenza alla tecnologia di refrigerazione completamente elettrica di Frigoblock. Queste unità rappresentano il nostro impegno a ridurre sia le emissioni che l'inquinamento acustico, garantendo al contempo l'integrità alimentare e la sicurezza del carico richieste dai nostri clienti.



EK 13



EK 25
EK WHISPER™ PRO



# SERIE EK

## SODDISFARE LE ESIGENZE CON L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE

### RIDUZIONE DEI COSTI

I risparmi ottenuti con il passaggio alla serie EK supereranno la spesa iniziale, assicurando un ritorno sull'investimento (ROI) che può essere inferiore a 3 anni. La tecnologia all'avanguardia Envirodrive con un'efficienza eccezionalmente elevata contribuisce a far risparmiare fino al 50% di carburante, mentre il minor numero di parti mobili si traduce in una maggiore affidabilità e tempi di fermo macchina ridotti.

### UTILIZZO DELLE RISORSE

La capacità frigorifera leader del settore fornisce le prestazioni di abbassamento della temperatura e recupero necessarie per le operazioni a consegne multiple più impegnative. I nostri evaporatori a ingombro ridotto aumentano lo spazio di carico disponibile offrendo al contempo la massima capacità di raffreddamento. L'eliminazione della necessità di un motore a combustione interna crea un'unità di peso ridotto con un'affidabilità straordinariamente elevata.

### IDONEITÀ PER IL FUTURO

La serie EK è semplicemente il sistema più sostenibile sul mercato e supera i requisiti di tutte le attuali normative ambientali con un margine notevole. Il segreto sta nel concept: assenza del motore e quindi di emissioni, impiego di refrigerante a basso GWP, riduzione della $CO_2$ del 50% e rispetto di tutti i requisiti LEZ.

Inoltre, investirai in un'unità che si adatta a tutti i principali modelli di veicoli ed è compatibile anche con i veicoli futuri, indipendentemente dal fatto che la fonte di alimentazione sia GNL, CNG o elettrica. Ancora più importante, un parco veicoli equipaggiato con la serie EK invia un potente messaggio al cliente, dimostrando chiaramente il tuo impegno per la sostenibilità.

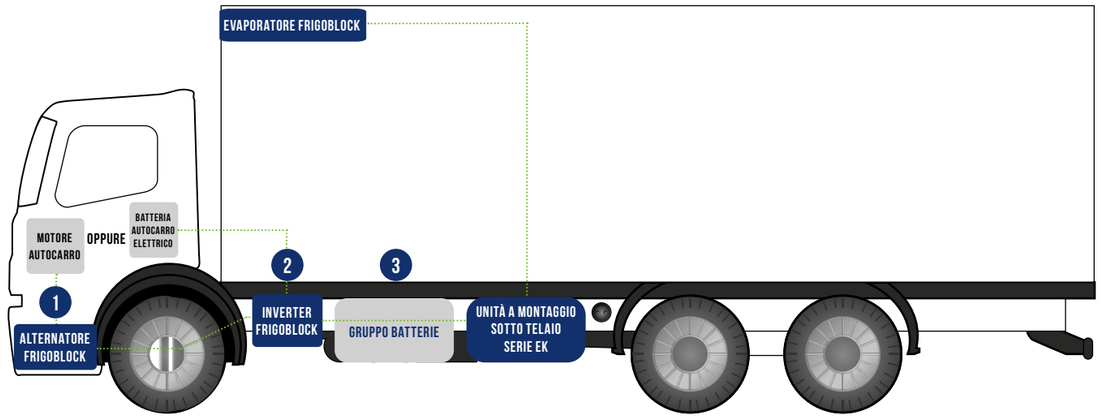
### FLESSIBILITÀ

Quali che siano le tue esigenze attuali e future, la serie EK ha la flessibilità per soddisfarle. Scegli la versione mono o multitemperatura, seleziona gli evaporatori che desideri dalla nostra vasta gamma e potrai stare tranquillo: indipendentemente dalle tue esigenze in termini di prestazioni, abbiamo un'unità con la capacità frigorifera appropriata. È importante sottolineare che le nostre soluzioni adattabili sono state approvate dai principali OEM di veicoli e che collaboriamo regolarmente con queste aziende durante lo sviluppo dei loro prodotti.



## COME FUNZIONA

Un alternatore ad alte prestazioni è azionato direttamente dal motore del veicolo. L'alternatore fornisce elettricità con perdite di trasferimento di energia minime. Nel caso di un autocarro elettrico HV o di un gruppo batterie di mantenimento, l'elettricità è fornita dalle batterie. La potenza generata passa all'unità completamente elettrica tramite un inverter. L'inverter modula la corrente in modo che i motori elettrici del compressore e dei ventilatori possano funzionare con controllo ed efficienza ottimali.




**1 ALTERNATORE**
Trasforma l'elettricità dall'alternatore per alimentare l'unità di refrigerazione EK.

**2 INVERTER**
Tensione e frequenza costanti all'unità indipendentemente dalla velocità del motore del veicolo. Garanzia di avvio rapido dell'unità con sollecitazioni meccaniche ridotte. Controllo ottimale della temperatura del carico con consumi energetici minimi.

**3 BATTERIA**
L'energia viene immagazzinata nel gruppo batterie in modo che l'unità possa funzionare anche quando il motore dell'autocarro non sta generando energia.



# L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE

SEMPLICE. POTENTE.
EFFICIENTE.

## COSA OFFRE

La nostra innovativa trasmissione dell'alternatore è compatta, leggera, silenziosa, a basse emissioni e altamente affidabile con pochissime parti in movimento. Inoltre, i costi operativi sono estremamente bassi grazie a un'efficienza operativa leader di mercato del 96%.

## COME SI CONFRONTA

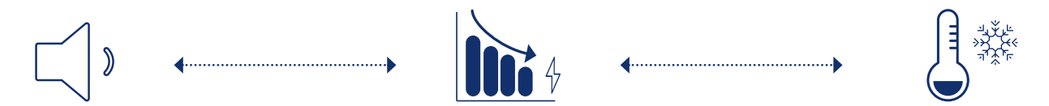
La nostra soluzione di refrigerazione elettrica offre il meglio per te e per il pianeta.

## LA NOSTRA COLLAUDATA TECNOLOGIA INVERTER

Design avanzato significa che puoi godere di una scelta di profili operativi, beneficiando anche di un consumo energetico ridotto e di una maggiore durata di esercizio. La tecnologia inverter consente di ottimizzare la capacità frigorifera e il controllo della temperatura indipendentemente dalla velocità del motore del veicolo, con l'utile vantaggio dell'avvio rapido dell'unità.

## FLESSIBILITÀ E SCELTA

Scegli il profilo operativo più adatto al tuo carico, al tuo cliente e alla tua posizione: rumorosità minima, consumi energetici più bassi o massima capacità frigorifera.




## VANTAGGI

L'uso innovativo del nostro sistema inverter significa consumi energetici ridotti, migliore qualità del carico e maggiore durata dei componenti.

## PRODOTTI BASATI SULL'ESPERIENZA

Con oltre 10.000 unità completamente elettriche in servizio, nessun altro produttore ha più esperienza, un portafoglio di prodotti più ampio o una rete di assistenza più vasta. I nostri tecnici altamente qualificati e certificati offrono manutenzione preventiva, fornitura di parti e supporto di emergenza. In effetti, tutto ciò di cui hai bisogno per mantenere il tuo parco veicoli in condizioni ottimali e la tua attività a pieno regime.

# UN FUNZIONAMENTO SEMPLICE

## CONTROLLO E MONITORAGGIO PER ELIMINARE GLI ERRORI

Il controller Frigoblock in cabina visualizza informazioni vitali e consente un controllo semplice ma efficace di temperature, setpoint e sbrinamento.

### SCEGLI

SI PUÒ INSTALLARE DOVE VUOI TU:
VANO RADIO, CRUSCOTTO, AREA DI CARICO

### AGISCI

BASTA PREMERE UN TASTO PER
MODIFICARE IL SETPOINT

### INFORMATI

CONTAORE INTEGRATO

### CONNETTITI

RETE CAN-BUS PER MONITORAGGIO,
PROGRAMMAZIONE E AGGIORNAMENTI

### CONTROLLA

AVVIO E MONITORAGGIO DELLO SBRINAMENTO

### MONITORA

VISUALIZZAZIONE DI TUTTI I VANI




# SCELTA

## PER SODDISFARE LE TUE ESIGENZE SPECIFICHE

Scegliere significa poter abbinare l'unità Frigoblock EK agli evaporatori che **ti** servono per la **tua** attività. I nostri evaporatori ultrasottili possono essere utilizzati in combinazioni split ma anche quando occorre controllo della temperatura aggiuntivo negli autocarri multivano. Il loro design compatto consente una moltitudine di soluzioni multivano con uno spazio di carico ottimale.

### MANDATA SINGOLA



RE 42-1

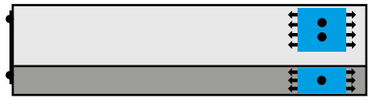
### MANDATA DOPPIA



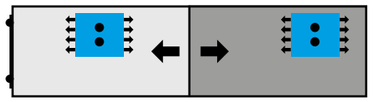
RE 11-2 RE 22-2 RE 44-2

### OPZIONI DI CONFIGURAZIONE MULTIPLE

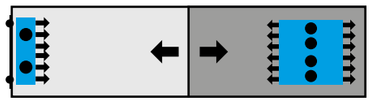
Possibili configurazioni a 2 zone serie EK



EK13-EK25 + RE22-2 + RE11-2

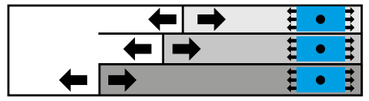


EK13-EK25 + 2X RE22-2

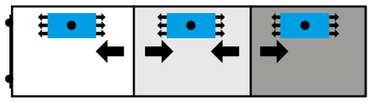


EK25 + RE42-1 + RE44-2

Possibili configurazioni a 3 zone serie EK



EK25 + 3X RE11-2



EK25 + 3X RE11-2

# INFORMAZIONI TECNICHE

| UNITÀ EK | | | EK 13L + RE 22-2 | | EK 13 + RE 22-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aria di ritorno / temperatura ambiente | | °C | 0 / 30 | -20 / 30 | 0 / 30 | -20 / 30 |
| Capacità di refrigerazione | Riserva | W | 8.190 | 4.260 | 11.405 | 6.185 |
| | Principale | W | Fino al 20% di capacità frigorifera in più con la modalità boost Inverter-Filter | | | |
| Capacità di sbrinamento (gas caldo) | | W | fino a 18.000 | | fino a 24.000 | |
| Capacità di riscaldamento (elettrica) | | W | 7.900 | | 7.900 | |
| Refrigerante | | | R-410A | | R-410A | |
| Peso condensatore | | kg | 158 | | 158 | |
| Dimensioni condensatore (A x L x P) | | mm | 475 x 930 x 550 | | | |
| **Compressori** | | | | | | |
| Cilindri | | | 2 | | 2 | |
| Cilindrata | | $m^3/h$ | 16,8 | | 24,4 | |

| UNITÀ EK | | | EK 25 L + RE 44-2 | | EK 25 + RE 44-2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aria di ritorno / temperatura ambiente | | °C | 0 / 30 | -20 / 30 | 0 / 30 | -20 / 30 |
| Capacità di refrigerazione | Riserva | W | 13.045 | 7.750 | 18.130 | 9.975 |
| | Principale | W | Fino al 20% di capacità frigorifera in più con la modalità boost Inverter-Filter | | | |
| Capacità di sbrinamento (gas caldo) | | W | fino a 28.000 | | fino a 35.000 | |
| Capacità di riscaldamento (elettrica) | | W | 6.800 | | 6.800 | |
| Refrigerante | | | R-410A | | R-410A | |
| Peso condensatore | | kg | 207 | | 207 | |
| Dimensioni condensatore (A x L x P) | | mm | 525 x 1.095 x 645 | | | |
| **Compressori** | | | | | | |
| Cilindri | | | 4 | | 4 | |
| Cilindrata | | $m^3/h$ | 33,4 | | 48,5 | |

| ALTERNATORI | | G17 | G24 | AW22.5 | AW30 |
|---|---|---|---|---|---|
| Alimentazione | kVA | 17,3 | 24,2 | 22,5 | 30 |
| Tensione | V | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Corrente | A | 25 | 35 | 32 | 43 |
| Velocità | RPM | 3.000 | 3.000 | 3.000 | 3.000 |
| **Dimensioni** | | | | | |
| Lunghezza | mm | 460 | 560 | 336 | 411 |
| Altezza | mm | 214 | 214 | 187 | 187 |
| Larghezza | mm | 245 | 245 | 187 | 187 |
| Albero | mm | 43 | 43 | 30 | 30 |
| Peso | kg | 76 | 98 | 49 | 60 |

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso.

| EVAPORATORI POSTERIORI | | RE11-2 | RE22-2 | RE42-1 | RE44-2 |
|---|---|---|---|---|---|
| Flusso d'aria | $m^3/h$ | 1.900 | 3.800 | 4.000 | 6.500 |
| Ventilatori dell'evaporatore | | 1 | 2 | 2 | 4 |
| Mandata | | Doppia | Doppia | Singola | Doppia |
| **Dimensioni** | | | | | |
| Altezza* | mm | 160 | 160 | 140 | 140 |
| Lunghezza | mm | 1.120 | 1.120 | 680 | 1.020 |
| Larghezza | mm | 720 | 1.160 | 2.160 | 2.160 |
| Peso | kg | 46 | 74 | 52 | 92 |

* Può essere incassato di 40 mm nel tetto



# SCOPRI LA GAMMA ELETTRICA COMPLETA

SCOPRI LA NOSTRA GAMMA COMPLETA DI PRODOTTI, TUTTE LE SPECIFICHE TECNICHE E LA NOSTRA VASTA RETE DI SERVIZI 24/7, 365 GIORNI L'ANNO

**SU WWW.FRIGOBLOCK.COM**




FRIGOBLOCK è un marchio di Thermo King®. Thermo King – marchio di Trane Technologies (NYSE: TT), azienda innovatrice a livello globale nel settore dei prodotti per la climatizzazione – è leader mondiale nelle soluzioni sostenibili per il controllo della temperatura nei trasporti. Thermo King fornisce soluzioni per il controllo della temperatura nei trasporti per una varietà di applicazioni, tra cui semirimorchi, autocarri, autobus, aerei, container per imbarco e vagoni ferroviari fin dal 1938.

FRIGOBLOCK GMBH
WEIDKAMP 274, D-45356 ESSEN
TEL. + 49 (0)201/61301-0

EMAIL@FRIGOBLOCK.COM
WWW.FRIGOBLOCK.COM

© 2023 FRIGOBLOCK (03-2023) - N. PUBBLICAZIONE 10011 - IT3