

FRIGOBLOCK

SERIE HK

PER APPLICAZIONI A BATTERIA
E SEMIRIMORCHI CITY TRAILER



RAFFREDDAMENTO ELETTRICO NEI TRASPORTI
IL PENSIERO SOSTENIBILE

REFRIGERAZIONE COMPLETAMENTE ELETTRICA
PER TUTTI I VEICOLI, DAI PIÙ PICCOLI AI PIÙ GRANDI.
OLTRE 40 ANNI DI ESPERIENZA FRIGOBLOCK NELLE
TRASMISSIONI COMPLETAMENTE ELETTRICHE.
RETE DI CONCESSIONARI E ASSISTENZA AMPIA
E ALTAMENTE QUALIFICATA.

Sommario

SERIE HK: UN MODELLO PER OGNI APPLICAZIONE
SERIE HK: SODDISFARE LE ESIGENZE CON UN'INNOVAZIONE SOSTENIBILE
INNOVAZIONE SOSTENIBILE: SEMPLICE. POTENTE. EFFICIENTE.
UN CONTROLLO INTELLIGENTE: PER RIDURRE IL CONSUMO ENERGETICO
UNA SCELTA FLESSIBILE: PER SODDISFARE LE VOSTRE ESIGENZE
INFORMAZIONI TECNICHE
SCOPRITE LA GAMMA ELETTRICA COMPLETA

4
5
6
8
9
10
12

LA TECNOLOGIA DI DOMANI DISPONIBILE OGGI

Gli operatori di parchi veicoli refrigerati hanno sempre dovuto affrontare sfide impegnative. Anche quando le condizioni ambientali sono estreme, devono consegnare i carichi sensibili alla temperatura in condizioni ottimali. Oggi, a questo requisito fondamentale si aggiungono:

- esigenze di risparmio,
- capacità di soddisfare esigenze in rapida evoluzione,
- sostenibilità ambientale.

Anche in un settore altamente competitivo e attento all'ambiente come il nostro, la serie HK completamente elettrica offre una tecnologia unica che soddisfa in modo affidabile tutte queste aspettative.

COSTI COMPLESSIVI DI PROPRIETÀ

Passare alla serie HK offre un rapido ritorno sull'investimento, grazie a notevoli vantaggi in termini di risparmio di carburante e operatività.

UTILIZZO DELLE RISORSE

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

IL NUOVO DESIGN SEMPLIFICA L'INSTALLAZIONE E L'ACCESSO AI COMPONENTI PER LA MANUTENZIONE

Le normative ambientali non saranno più un problema, né oggi né in futuro; la serie HK è leader di mercato nella riduzione delle emissioni di CO₂ e della rumorosità.

FLESSIBILITÀ

Con la serie HK la scelta è nelle tue mani, inclusi la configurazione del vano e il tipo di veicolo.

**SCOPRITE LA SERIE HK E TROVATE IL MODELLO IDEALE
PER LE VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE.**

SERIE HK

UN MODELLO PER OGNI APPLICAZIONE

L'estrema rapidità di recupero e di abbassamento della temperatura rendono la serie HK ideale per le consegne multiple.

Gli evaporatori a ingombro zero consentono di sfruttare appieno lo spazio di carico disponibile.

L'elevata capacità fino a 18.500 W a 0 °C garantisce la protezione totale dei carichi più sensibili.



HKi



HKe

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 che serve bisogno per mantenere il parco veicoli in condizioni ottimali e l'attività a pieno regime.

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, l'elettricità è fornita dal gruppo batterie. La potenza generata passa all'unità completamente elettrica tramite un inverter. L'inverter modula la tensione in modo che i motori elettrici del compressore e dei ventilatori possano funzionare con un controllo e un'efficienza ottimali.

SERIE HK

SODDISFARE LE ESIGENZE CON L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE

COSA OFFRE

La nostra innovativa trasmissione dell'alternatore è compatta, leggera, silenziosa, a basse emissioni e altamente affidabile con pochissime parti in movimento. Inoltre, un'efficienza operativa del 96% consente di contenere al minimo i costi di esercizio.

MINORE COSTO TOTALE DI PROPRIETÀ

I risparmi ottenuti passando alla serie HK compensano ampiamente il costo iniziale, offrendo un ritorno sull'investimento in meno di 4 anni. Il design straordinariamente efficiente e il controllo intelligente consentono di risparmiare fino al 60% del carburante, mentre un minor numero di parti in movimento si traduce in maggiore affidabilità e minori tempi di fermo.

UTILIZZO DELLE RISORSE

Grazie al suo funzionamento silenzioso, la serie HK consente di accedere alle aree sensibili al rumore. 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. L'eliminazione del motore a combustione interna crea un'unità di peso ridotto con un'affidabilità straordinariamente elevata.

IDONEITÀ PER IL FUTURO

In una parola, la serie HK è il sistema più sostenibile sul mercato e supera ampiamente i requisiti di tutte le normative ambientali in vigore. Il segreto sta nel concept: assenza del motore e quindi di emissioni, impiego di refrigerante a basso GWP, riduzione della CO₂ del 60% 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. Scegliendo la serie HK per i vostri veicoli, darete ai vostri clienti un potente messaggio di conferma del vostro impegno per un'operatività sostenibile, frutto dell'esperienza in unità completamente elettriche che Frigoblock ha maturato in 45 anni di lavoro e oltre 150 BEV equipaggiati con le sue apparecchiature.

FLESSIBILITÀ

Quali che siano le vostre esigenze attuali e future, la serie HK ha la flessibilità per soddisfarle. Scegliete la versione mono o multitemperatura, gli evaporatori desiderati dalla nostra vasta gamma e potrete stare tranquilli: indipendentemente dalle vostre 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 collaboriamo regolarmente con queste aziende durante lo sviluppo dei loro prodotti.

L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE

AFFIDABILE. POTENTE. EFFICIENTE.

LA NOSTRA COLLAUDATA TECNOLOGIA INVERTER

Design avanzato significa che potete 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.

COME SI CONFRONTA

La nostra soluzione di refrigerazione elettrica offre il meglio per voi e per il pianeta. La tecnologia inverter stabilisce gli standard con un'efficienza imbattibile, un design ultraleggero e capacità di raffreddamento e riscaldamento leader nel settore, creando una piattaforma unica di soluzioni completamente elettriche.

FLESSIBILITÀ E SCELTA

Scegliete il profilo operativo più adatto al vostro carico, al vostro cliente e alla vostra 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.



ALTERNATORE AW

Trasformate l'energia meccanica del motore del veicolo in energia elettrica con cui alimentare l'unità di refrigerazione HK.

INVERTER

INTEGRATO NELL'UNITÀ

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.

INNOVAZIONE

All'esterno le nuove unità HK sono simili alla versione precedente, ma la loro vera magia si nasconde all'interno. Rispetto alla generazione precedente, le nuove unità HK offrono un pull-down fino al 20% più veloce. La perfetta integrazione dell'elettronica di potenza ci ha consentito di ottenere un controllo intelligente e un'efficienza di tutto rispetto. Funzionalità come la modalità whisper, gli strumenti telemetrici interni e la capacità di operare ad alta temperatura ambiente rispondono a esigenze dei clienti sempre nuove e a normative sempre più rigorose.

TECNOLOGIA AXLEPOWER

Quando i veicoli viaggiano disperdono molta energia, che può essere utilizzata per mantenere il carico alla temperatura ottimale. La tecnologia AxlePower di Thermo King ristabilisce l'equilibrio trasformando l'energia dissipata in una fonte di alimentazione per la refrigerazione dei semirimorchi. Sviluppato in collaborazione con BPW, il sistema trae vantaggio da decenni di esperienza nel trasporto refrigerato.

AxlePower si integra perfettamente nel vostro parco veicoli e garantisce rumorosità ridotta e prestazioni ad alta potenza delle unità completamente elettriche.

Il funzionamento elettrico del sistema abbate il consumo di carburante e i costi di manutenzione. Inoltre il sistema aumenta anche la flessibilità del parco veicoli, consentendo consegne notturne e dell'ultimo miglio nei quartieri cittadini a emissioni zero. Tutto questo rende AxlePower una fonte di alimentazione non solo flessibile, ma anche sostenibile ed economica, per il vostro parco veicoli. Le funzionalità di gestione intelligente dell'alimentazione consentono di affrontare qualsiasi viaggio con la massima tranquillità.

VANTAGGI

Progettato per recuperare l'energia dalla frenata e dal movimento del semirimorchio, AxlePower consente di ridurre il consumo energetico. Durante il normale funzionamento, la potenza viene catturata e immagazzinata nell'AxlePower Energy-E Pack per essere utilizzata quando occorre. Un processo che elimina le emissioni di CO₂ dell'unità, riducendo anche il carburante necessario per alimentarla.



ENERG-E PACK

La batteria ad alta tensione ha un'autonomia di funzionamento compresa fra 2 e 8 ore con una ricarica rapida. Scegliete tra due varianti, un pacchetto Autonomy standard (19 kWh) e uno esteso (38 kWh), per creare la soluzione più adatta al vostro parco veicoli.

GENERATORE AD ASSALE

ePower Axle di BPW eroga energia per caricare la batteria.

CONTROLLO INTELLIGENTE

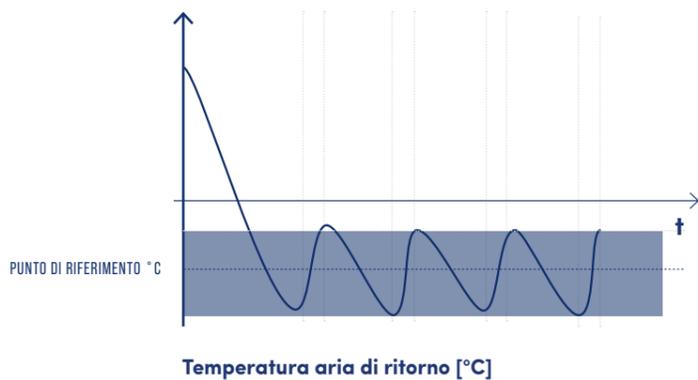
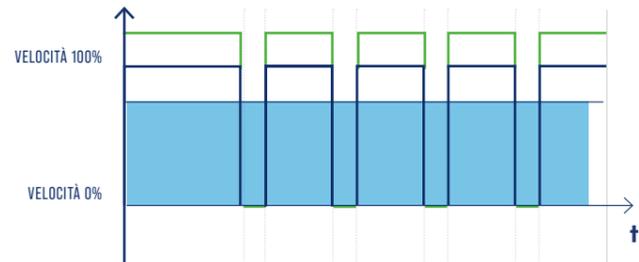
PER RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI

Migliorate l'efficienza fino all'80% con il controllo di velocità variabile del motore disponibile sulle unità i. Questa funzionalità consente di ridurre ulteriormente il consumo energetico rispetto alla generazione precedente e ad altre unità sul mercato.

Unità classiche/R

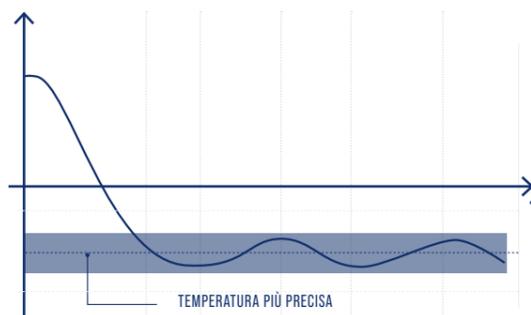
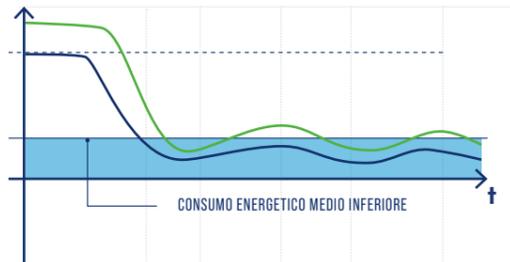
Controllo motore On-Off

Potenza compressore [kW]
Velocità compressore [%]



Unità i

Controllo della velocità del motore completamente variabile



SCelta FLESSIBILE

PER SODDISFARE LE VOSTRE ESIGENZE SPECIFICHE

SCelta FLESSIBILE

L'unità Frigoblock HK si può abbinare a due evaporatori posteriori ultrasottili disponibili in quattro misure diverse. È possibile scegliere tra più vani di carico o utilizzare gli evaporatori posteriori per aumentare la potenza in uno scomparto condiviso.

MANDATA SINGOLA



RE 42-1
Compatibile solo con unità HKe

MANDATA DOPPIA



RE 11-2



RE 22-2



RE 44-2

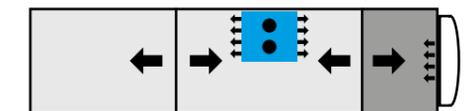
Compatibile solo con unità HKe

DIVERSE OPZIONI DI CONFIGURAZIONE

Possibilità di configurazione a 2 zone delle unità HKi/e



Possibilità di configurazione a 3 zone delle unità HKe



Compatibile solo con unità HKe

INFORMAZIONI TECNICHE

| PRESTAZIONI | | HKe | HKi |
|--|-------|-----------------------|--------------------|
| CAPACITÀ FRIGORIFERA NETTA DEL SISTEMA DI REFRIGERAZIONE CON TEMPERATURA AMBIENTE DI 30 °C | | | |
| Capacità in modalità elettrica a 0 °C | W | 17.200 | 18.500 |
| Capacità in modalità elettrica a -20 °C | W | 9.500 | 10.000 |
| TEMPERATURA CELLA +2° | | | |
| Capacità in modalità elettrica (indipendente dalla temperatura dell'aria esterna) | W | 8.600 | 8.600 |
| Capacità a gas caldo (temperatura aria esterna -20 °C) | W | 20.000 | 20.000 |
| ARIA - INDIPENDENTE DALLA VELOCITÀ DEL MOTORE DELL'UNITÀ | | | |
| Temperatura ambiente massima | °C | 50 | 55 |
| Volume del flusso d'aria a una pressione statica di 0 Pa | m³/h | 5.300 | 6.400 |
| Freccia d'aria | m | 9 | 10 |
| DATI TECNICI | | | |
| GENERALI | | | |
| Refrigerante | | R-410A | R-410A |
| Sistema di controllo | | RUF FB2 | iSMART RUF FB2 |
| Dimensioni (A x L x P) | mm | 2.000x1.380x425 | 2.000x1.380x425 |
| Peso | kg | 375 | 400 |
| Pressione sonora (7,5 m) in modalità Whisper | dB(A) | 65 | 64 |
| Pressione sonora (7,5 m) in modalità Whisper pro (disponibile a breve) | dB(A) | N.D. | < 62 |
| COMPRESSORI | | | |
| Cilindri | | 4 | 4 |
| Cilindrata | m³/h | 48,2 | 57,9 |
| SCAMBIATORE DI CALORE | | | |
| Superficie dell'evaporatore | m² | 56 | 57 |
| Superficie del condensatore | m² | 63 | 72 |
| INVERTER | | | |
| Motore del compressore | | Modalità veloce/lenta | Controllo continuo |
| Ventilatori | | Velocità fissa | Controllo continuo |

| ALTERNATORI | | AW 22.5 | AW 30 |
|------------------------|-----|-----------------|-----------------|
| Capacità | kVA | 22,5 | 30,0 |
| Tensione | V | 400 | 400 |
| Corrente | A | 32 | 43 |
| Dimensioni (A x L x P) | mm | 187 x 187 x 336 | 187 x 187 x 411 |
| Peso | kg | 49 | 60 |

| EVAPORATORI POSTERIORI | | RE 42-1 | RE 11-2 | RE 22-2 | RE 44-2 |
|---|------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Volume del flusso d'aria (condizioni ATP) | m³/h | 4.000 | 1.950 | 3.800 | 6.800 |
| Getto d'aria, senza canalizzazione | m/s | 6-7 | 6-7 | 6-7 | 6-7 |
| Ventilatori | | 2 | 1 | 2 | 4 |
| Mandata | | Singola | Doppia | Doppia | Doppia |
| Dimensioni (A* x L x P) | mm | 140 x 2.160 x 680 | 160 x 720 x 1.120 | 160 x 1.160 x 1.120 | 140 x 2.160 x 1.020 |
| Peso | kg | 52 | 46 | 74 | 92 |

* Può essere incassato di 40 mm nel tetto
Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso.



SCOPRITE LA GAMMA ELETTRICA COMPLETA

SCOPRITE 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 GmbH 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 dal 1938.