

# FK-SERIE

ELEKTRISCHE TRANSPORTKÄLTEMASCHINEN  
FÜR LKW



**NACHHALTIGE INNOVATION  
GEBAUT AUS ERFAHRUNG**

ELEKTRISCHE TRANSPORTKÄLTE FÜR KLEINE UND GROSSE LKW.  
FRIGOBLOCK HAT MEHR ALS 40 JAHRE ERFAHRUNG IN DER ENTWICKLUNG ELEKTRISCH  
ANGETRIEBENER TRANSPORTKÄLTETMASCHINEN.  
UMFANGREICHES, HOCHQUALIFIZIERTES SERVICE- UND HÄNDLERNETZWERK.



## INHALT

DIE TECHNOLOGIE VON MORGEN SCHON HEUTE VERFÜGBAR	3
FK-SERIE: EIN MODELL FÜR JEDE ANWENDUNG	4
ANFORDERUNGEN MIT NACHHALTIGER INNOVATION ERFÜLLEN	5
NACHHALTIGE INNOVATION: EINFACH. LEISTUNGSSTARK. EFFIZIENT.	6
NACHHALTIGE INNOVATION: INVERTER-TECHNOLOGIE ZUR MAXIMIERUNG DES ELEKTRISCHEN WIRKUNGSGRADES	7
EINFACHE BEDIENUNG	8
SIE HABEN DIE WAHL!	9
TECHNISCHE INFORMATIONEN	10
ENTDECKEN SIE DIE GESAMTE ELEKTRISCHE PRODUKTPALETTE	12

# DIE TECHNOLOGIE VON MORGEN SCHON HEUTE VERFÜGBAR

Die Betreiber von Kühltransportflotten standen schon immer vor großen Herausforderungen. Seit Anbeginn der Nutzung von Eis waren sie bestrebt, temperaturempfindliche Ladung in bestem Zustand zu liefern. Zu dieser Grundvoraussetzung kommen heute hinzu:

- Wirtschaftlichkeit des Betriebs,
- Fähigkeit, schnell wechselnde Anforderungen zu erfüllen,
- Umweltverträglichkeit.

Selbst in unserer wettbewerbsintensiven und umweltbewussten Welt übertrifft die vollelektrische FK-Serie aufgrund ihrer einzigartigen Technologie zuverlässig alle diese Anforderungen:

### KOSTENSENKUNG

Der Umstieg auf die FK-Serie amortisiert sich schnell, da die Kraftstoffersparnis und die Betriebszeit erheblich gesteigert werden.

### MASCHINENAUSLASTUNG

Die FK-Serie nutzt ihre innovativen Konstruktionsmerkmale, um den Zugang zu allen Bereichen, eine erhöhte Ladekapazität, hohe Zuverlässigkeit und einen außergewöhnlichen Ladungsschutz zu gewährleisten. Einfach ausgedrückt: Sie gewinnen eine höhere Auslastung Ihrer Transportkältemaschinen.

### BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT

Sie müssen sich keine Gedanken über zukünftige Umweltvorschriften machen; die FK-Serie ist führend in der Reduzierung von CO<sub>2</sub> und Geräuschemissionen.

### FLEXIBILITÄT

Entdecken Sie die FK-Serie und die Konfigurationsvielfalt, einschließlich der Wahl der Kammerkonfiguration und des Fahrzeugtyps.

INNERHALB DER UMFANGREICHEN FK-SERIE WERDEN SIE EIN MODELL FINDEN, DAS IDEAL AUF IHRE BEDÜRFNISSE ZUGESCHNITTEN IST. VON DEN KLEINSTEN BIS ZU DEN GRÖSSTEN LKWS IN DEN KLEINSTEN BIS ZU DEN GRÖSSTEN FLOTTEN.

## FK-SERIE

### EIN MODELL FÜR JEDE ANWENDUNG

#### FÜR MOTORWAGEN

Durch die extrem schnelle Temperaturabkühlung und -rückführung ist die FK-Serie ideal für den Einsatz mit mehreren Lieferstopps.

Mit den extrem flachen Verdampfern können Sie den Laderaum voll ausnutzen. Die massive Leistung von bis zu 32.000 W bei 0 °C gewährleistet den vollumfänglichen Schutz der empfindlichsten Ladung. Die einzigartige hydraulische Kippfunktion bietet reichlich Platz für höhere Kabinen. Das Kältemittel R410A mit niedrigem GWP-Wert hat den doppelten Vorteil, dass es eine hohe Leistung mit einer zukunftsfähigen Umweltverträglichkeit verbindet.



FK 13



FK 25



FK 25i



MEHRERE LIEFERSTOPPS IM STADTGEBIET

## FK-SERIE

### ANFORDERUNGEN MIT NACHHALTIGER INNOVATION ERFÜLLEN

#### KOSTENSENKUNG

Die Einsparungen beim Umstieg auf die FK-Serie überwiegen den anfänglichen Aufpreis, so dass sich ein ROI in weniger als 4 Jahren ergibt. Eine außergewöhnliche effiziente Bauweise trägt zu Kraftstoffeinsparungen von bis zu 60 % bei, während die geringere Anzahl an beweglichen Teilen zu erhöhter Zuverlässigkeit und weniger Ausfallzeiten führen.

#### MASCHINENAUSLASTUNG

Dank ihres flüsterleisen Betriebs ermöglicht Ihnen die FK-Serie den Zugang zu Bereichen mit empfindlichen Lärmschutzvorgaben. Die branchenführende Kühlkapazität bietet eine leistungsstarke Temperaturabkühlung und -rückführung, die Sie für die anspruchsvollsten Einsätze mit mehreren Lieferstopps benötigen. Unsere extrem flachen Verdampfer erhöhen den verfügbaren Laderaum. Durch den Verzicht auf einen Verbrennungsmotor entsteht eine Transportkältemaschine mit geringem Gewicht und beeindruckend hoher Zuverlässigkeit.

#### BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT

Die FK-Serie ist einfach das nachhaltigste System auf dem Markt und übertrifft alle aktuellen Umweltvorschriften deutlich. Das Geheimnis liegt im Konzept: kein Motor, der für Emissionen sorgt, die Verwendung des neuesten Kältemittels mit niedrigem GWP, eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung von bis zu 60 % und die Erfüllung aller LEZ-Anforderungen sind willkommene Errungenschaften.

Darüber hinaus investieren Sie in eine Transportkältemaschine, die sich an alle führenden LKW-Modellreihen anpasst und mit zukünftigen Modellreihen kompatibel ist, unabhängig davon, ob die Energiequelle LNG, CNG oder elektrisch ist. Vor allem aber sendet eine mit der FK-Serie ausgestattete Flotte eine starke Kundenbotschaft aus, die Ihr Engagement für einen nachhaltigen Betrieb deutlich macht.

#### FLEXIBILITÄT

Was auch immer Ihre aktuellen und zukünftigen Anforderungen sind, die FK-Serie hat die Flexibilität, sie zu erfüllen. Entscheiden Sie sich für die Ausführung als Einfach- oder Mehrfachtemperaturmaschine, wählen Sie die gewünschten Verdampfer aus unserem breiten Sortiment und seien Sie sicher, dass wir für jeden Bedarf eine Maschine mit der entsprechenden Kälteleistung haben. Wichtig ist, dass unsere anpassungsfähigen Lösungen von den großen Fahrzeug-OEMs berücksichtigt werden und wir starke Verbindungen zu diesen Unternehmen für die Zusammenarbeit bei der Produktentwicklung haben.



# NACHHALTIGE INNOVATION

EINFACH.  
LEISTUNGSSTARK. EFFIZIENT.

## FUNKTIONSWEISE

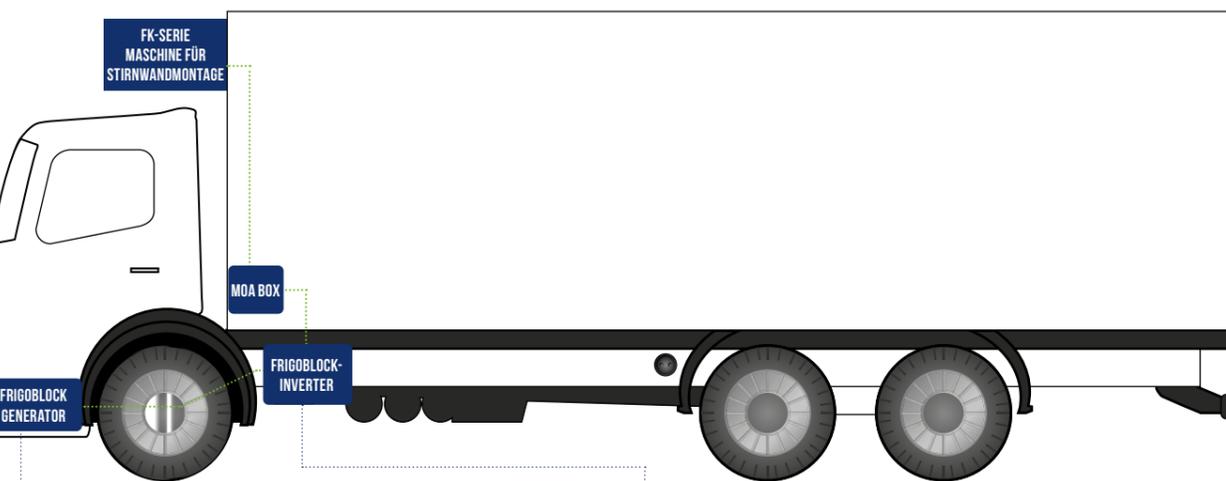
Ein Hochleistungsgenerator wird direkt vom Fahrzeugmotor angetrieben. Der Generator liefert Strom mit minimalen Energieübertragungsverlusten. Bei einem E-LKW wird der Strom durch das Batteriepaket geliefert. Der erzeugte Strom wird über einen Inverter an die elektrische Maschine weitergegeben. Der Inverter moduliert den Strom, sodass die Elektromotoren für Kompressor und Ventilatoren mit optimaler Steuerung und Effizienz arbeiten können.

## LEISTUNG

Unser innovativer Generatorantrieb ist kompakt, leicht, geräusch- und emissionsarm und äußerst zuverlässig mit nur wenigen beweglichen Teilen. Darüber hinaus profitieren Sie von extrem niedrigen Betriebskosten dank eines marktführenden Betriebswirkungsgrads von 96 %.

## IM VERGLEICH

Unsere elektrische Transportkältelösung bietet das Beste für Sie und für den Planeten.



## GENERATOR

Wandelt den Strom vom Generator um, um die FK-Transportkältemaschine zu betreiben

## INVERTER

Stellt der Transportkältemaschine konstante Spannung und Frequenz bereit, unabhängig von der Fahrzeugmotordrehzahl. Sorgt für schnelle Inbetriebnahme der Transportkältemaschine bei niedriger mechanischer Belastung. Bietet optimale Ladetemperaturkontrolle bei minimalem Stromverbrauch.

## UNSERE BEWÄHRTE INVERTER-TECHNOLOGIE

Dank der fortschrittlichen Bauweise können Sie zwischen verschiedenen Betriebsprofilen wählen und profitieren gleichzeitig von einem reduzierten Energieverbrauch und einer erhöhten Lebensdauer. Die Inverter-Technologie ermöglicht die Optimierung der Kälteleistung und der Temperaturregelung unabhängig von der Motordrehzahl des Fahrzeugs und bietet gleichzeitig einen nützlichen Bonus durch die schnelle Inbetriebnahme der Transportkältemaschine.

## FLEXIBILITÄT UND AUSWAHL

Wählen Sie das Betriebsprofil, das am besten zu Ihrer Ladung, Ihrem Kunden und Ihrem Standort passt: geringstes Geräusch, niedrigster Energieverbrauch oder höchste Kälteleistung.



## VORTEILE

Der innovative Einsatz unserer Inverter-Technologie bedeutet einen geringeren Energiebedarf, eine verbesserte Qualität der Ladung und eine längere Lebensdauer der Komponenten.

## GEBAUT AUS ERFAHRUNG

Mit über 10.000 im Betrieb befindlichen elektrische Transportkältemaschinen hat kein anderer Hersteller mehr Erfahrung, ein breiteres Produktportfolio oder ein umfangreicheres Servicenetzwerk. Unsere gut ausgebildeten und zertifizierten Techniker sorgen für vorbeugende Wartung, Ersatzteilversorgung und Nofallsupport. In der Tat alles, was Sie brauchen, um Ihren Fuhrpark in einem Top-Zustand und Ihren Betrieb bei voller Kapazität zu halten.

# EINFACHE BEDIENUNG

## STEUERUNG UND ÜBERWACHUNG ZUR VERMEIDUNG VON FEHLERN

Die Frigoblock-Fernbedienung zeigt wichtige Informationen an und ermöglicht eine einfache, aber effektive Steuerung von Temperaturen, Sollwerten und der Abtauung.

### AUSWÄHLEN

PASST, WO SIE ES WOLLEN:  
RADIO-EINBAUSCHACHT, ARMATURENBRETT, LADEFLÄCHE

### HANDELN

EIN TASTENDRUCK ZUM ÄNDERN DES SOLLWERTS

### INFORMIEREN

INTEGRIERTER BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

### VERBINDEN

CAN-BUS-NETZWERK ZUR ÜBERWACHUNG, PROGRAMMIERUNG UND AKTUALISIERUNG

### KONTROLLE

ABTAUUNG EINLEITEN UND ÜBERWACHEN

### ÜBERWACHEN

ÄLLE KAMMERN ANZEIGEN



# AUSWAHL

## UM IHRE SPEZIELLEN ANFORDERUNGEN ZU ERFÜLLEN

Auswahl bedeutet, dass Sie Ihre Frigoblock FK-Maschine mit den Verdampfern kombinieren können, die **Sie** für **Ihren** Betrieb benötigen. Unsere ultraflachen Verdampfer können in Split-Kombinationen eingesetzt werden, aber auch, wenn sie zusätzliche Verdampfer in Mehrkammerfahrzeugen benötigen. Dank ihrer kompakten Bauweise sind eine Vielzahl von Mehrkammerlösungen möglich, um Ihnen die optimale Nutzung Ihres Laderaums zu bieten.

### EINFLUTIG



RE 42-1

### ZWEIFLUTIG



RE 11-2



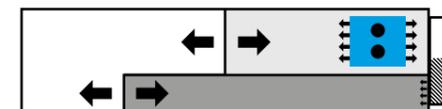
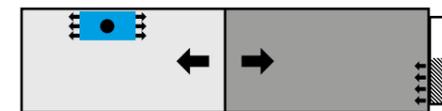
RE 22-2



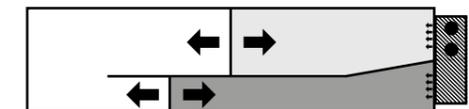
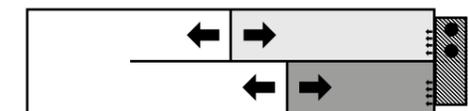
RE 44-2

### MEHRERE KONFIGURATIONSOPTIONEN

Mögliche 2-Zonen-Konfiguration der FK-Serie



Mögliche 2-Zonen-Konfiguration der FK 25 i



# TECHNISCHE DATEN

FK-SERIE		FK13L		FK13		FK25L		FK25		FK25I		
Integrierte Verdampfer		1		1		1		1		2		
Rückluft / Umgebungstemperatur		°C	0 / 30	-20 / 30	0 / 30	-20 / 30	0 / 30	-20 / 30	0 / 30	-20 / 30	0 / 30	-20 / 30
Kälteleistung*	50 Hz	W	8.600	4.500	11.500	6.200	12.900	7.500	17.400	9.900	19.000	10.600
	60 Hz	W	Bis zu 20 % mehr Kälteleistung mit dem Inverter-Filter-Boost-Modus									
Abtauleistung (Heißgas)		W	bis zu 18.000		bis zu 24.000		bis zu 28.000		bis zu 35.000		bis zu 40.000	
Heizleistung (elektrisch)	50 Hz	W	6.100		6.100		7.300		7.300		---	
	60 Hz	W	6.600		6.600		8.200		8.200		---	
Kältemittel			R 410A		R 410A		R 410A		R 410A		R 410A	
Luftstrom**	50 Hz	W	2.870		2.870		3.616		3.616		---	
	60 Hz	W	3.400		3.400		4.150		4.150		6.400	
Gewicht		kg	257		257		324		324		410	
Abmessungen(H+B+T;Kältemaschine)		mm	565 * 1965 * 620		565 * 1965 * 620		640 * 2315 * 660		640 * 2315 * 660		576 * 2180 * 995	
KOMPRESSOREN												
Zylinder			2		2		4		4		4	
Verdrängung		m <sup>3</sup> / h	16,8		24,4		33,3		48,2		58,1	

\* ATP-Bedingungen – \*\* DIN EN ISO 5801

GENERATOREN		G17		G24		AW 22,5		AW 30		
Leistung		17,32		24,25		22,5 / 28,0		30,0 / 37,5		
Spannung		400		400		400/500		400/500		
Frequenz		50		50		-		-		
Strom		25		35		32		43		
Auslass		3.000		3.000		3.000		3.000		
Abmessungen										
	Länge	mm	460		560		336		411	
	Höhe	mm	214		214		187		187	
	Breite	mm	245		245		187		187	
	Welle	mm	43		43		30		30	
Gewicht		kg	76		98		49		60	

Technische Änderungen vorbehalten.

VERDAMPFER		Re 42-1		Re 11-2		Re 22-2		Re 44-2		
Luftstromvolumen (ATP-Bedingungen)		m <sup>3</sup> /h	3.444		1.620		3.245		5.589	
Luftstrom, ohne Kanalisierung		m/s	6-7		6-7		6-7		6-7	
Ventilatoren			2		1		2		4	
Auslass			Einfach		Doppelt		Doppelt		Doppelt	
Abmessungen										
	Höhe*	mm	140		160		160		140	
	Länge	mm	680		1.120		1.120		1.020	
	Breite	mm	2.160		720		1.160		2.160	
Gewicht		kg	52		46		74		92	

\* 40 mm ins Dach versenkbar



# ENTDECKEN SIE DIE GESAMTE ELEKTRISCHE PRODUKTPALETTE

## EK-SERIE

Wählen Sie für LKW mit niedrigen Aufbauten oder Durchladehänger die Split-Kältemaschine, die aus der Unterflur-Verflüssigereinheit EK und dem RE-Verdampfer besteht.

## DK-SERIE

Wenn Sie in großvolumigen LKW-Trailer-Kombinationen und Wechselaufbauten temperieren müssen, können Sie die DK-Kältemaschine sowie den RE-Verdampfer vollständig in das Dach des Aufbaus integrieren.

## HK-SERIE

Diese an der Stirnwand montierte Kältemaschine sorgt für die richtige Temperatur in Ihren Anhängern und Trailern. Mit dem integrierten Verdampfer können Sie Ihren kostbaren Laderaum voll ausnutzen.

ENTDECKEN SIE DIE GESAMTE ELEKTRISCHE  
PRODUKTPALETTE ALLE TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN  
UND UNSER UMFANGREICHES, RUND UM DIE UHR  
VERFÜGBARES SERVICENETZWERK UNTER  
[WWW.FRIGOBLOCK.COM](http://WWW.FRIGOBLOCK.COM)



FRIGOBLOCK ist eine Marke von Thermo King®. Thermo King – eine Marke von Trane Technologies (NYSE: TT), einem globalen Klimainnovator – ist ein weltweit führender Anbieter von nachhaltigen Temperaturregellösungen für den Transport. Thermo King verkauft bereits seit 1938 Temperaturregellösungen für eine Vielzahl von Transportanwendungen wie Trailer, LKW-Aufbauten, Busse, die Luftfahrt, Schiffscontainer und Zugwaggons.