

E-COOLPAC

— soluzione con batteria intelligente
per un'alimentazione garantita —

ALIMENTAZIONE INDIPENDENTE DALLA PIATTAFORMA PER UNITÀ DI
REFRIGERAZIONE SOSTENIBILI DESTINATE AD AUTOCARRI E CONTAINER

E-COOLPAC: la soluzione perfetta per l'alimentazione di ogni unità

SOMMARIO

COMPATTEZZA, POTENZA E AFFIDABILITÀ	PAG. 4
Tutto il necessario a disposizione – e molto altro	
SOLUZIONE DI ALIMENTAZIONE MODULARE	PAG. 6
Generazione della potenza richiesta dall'applicazione	
SCELTA DEL METODO DI RICARICA PIÙ APPROPRIATO	PAG. 8
Modalità per ricaricare la batteria E-COOLPAC	
COME CONFIGURARE E-COOLPAC	PAG. 10
Creazione della configurazione migliore per la propria applicazione	
SISTEMA DI ALIMENTAZIONE VERSATILE PER CONTAINER REFRIGERATI	PAG. 16
Genset batteria per container marittimi	
TRACCIAMENTO IN TEMPO REALE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ	PAG. 18
Monitoraggio delle risorse per migliorare le prestazioni	
SPECIFICHE TECNICHE	PAG. 20
Aspetti pratici di E-COOLPAC	
THERMO KING E AKSA: UNA COLLABORAZIONE TRA ESPERTI	PAG. 22
Innovazione di esperti del settore	
SUPPORTO PROFESSIONALE, 24/7	PAG. 23
Garanzia di massima tranquillità	



LA BATTERIA INDIPENDENTE E INTELLIGENTE E-COOLPAC INTRODUCE INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ IN OGNI PARCO VEICOLI

Nel campo dei sistemi refrigerati, le unità di refrigerazione alimentate a diesel garantiscono l'affidabilità necessaria per mantenere la qualità del carico. Tuttavia, esse non offrono un'adeguata sostenibilità.

Combinando il meglio di entrambi i mondi, E-COOLPAC costituisce una soluzione con batteria intelligente in grado di ridurre il consumo di carburante, i livelli di rumorosità e le emissioni di CO₂. Il risultato è una fonte di energia ecologica ed estremamente affidabile con bassi costi operativi.

E-COOLPAC è una soluzione tecnologica di alimentazione a batteria a zero emissioni per l'elettificazione degli autocarri refrigerati e una soluzione con genset batteria per i container marittimi refrigerati.

La batteria E-COOLPAC è stata realizzata specificamente per il trasporto ed è capace di resistere alle condizioni esterne più difficili grazie al suo design personalizzato. Può essere montata o adattata su qualsiasi autocarro ibrido, GNL, elettrico o diesel. Inoltre, è installabile su qualsiasi telaio di container marittimo in cui attualmente può essere montato un genset.

Compattezza, potenza e affidabilità

E-COOLPAC offre tutto il necessario... e molto altro. Grazie alle sue dimensioni compatte, questa batteria sorprendentemente potente apre nuove possibilità di consegna, incrementando nel contempo il rispetto dell'ambiente.



100% ZERO EMISSIONI E NEUTRALITÀ CARBONICA

Ottimizza gli sforzi per raggiungere i propri obiettivi di sostenibilità e assicura l'accesso alle zone a zero e bassissime emissioni.



BASSA RUMOROSITÀ

Il funzionamento silenzioso consente l'accesso di giorno e di notte ai centri urbani (aree PIEK).



REFRIGERAZIONE PIÙ DURATURA

Più potenza significa tempi di refrigerazione più lunghi.



ALIMENTAZIONE DI RISERVA PERMANENTE

Capacità della batteria sufficiente per garantire il raffreddamento in qualsiasi momento.



RICARICA RAPIDA ED ECONOMICA

Ricarica rapida con alimentazione di rete grazie al potente caricatore di bordo da 22 kW, tramite una spina a norma CEE 32 A 400 V CA trifase 50/60 Hz o un cavo conforme a IEC 61851 modalità 2.



MAGGIORE OPERATIVITÀ

L'avanzata tecnologia agli ioni di litio e l'elettronica di potenza innovativa comportano una minore manutenzione grazie a un lungo ciclo di vita di 4.000 cicli all'80% della capacità, con conseguente maggiore operatività.



DESIGN MODULARE INTELLIGENTE

Il basso costo iniziale combinato a un design modulare consente di rendere l'investimento a prova di futuro, offrendo un ROI interessante e risparmi sui costi a medio termine.



SICUREZZA

Design conforme alle normative e agli standard OEM.



RISPARMIO SUI COSTI

Con E-COOLPAC come piena alimentazione di riserva permanente, si riduce la possibilità di danneggiamento del carico. L'elettrificazione delle proprie unità può consentire un risparmio di 5.000-10.000 euro di carburante per veicolo all'anno.

Soluzione di alimentazione modulare

Di quanta potenza ha bisogno la propria applicazione? E-COOLPAC offre una vasta gamma di moduli batteria, oltre a pacchetti di estensione, per fornire una potenza compresa tra 15 kWh e 105 kWh.

UNITÀ BASE

Le dimensioni compatte di E-COOLPAC includono tutta l'elettronica di potenza, i sistemi di comando e i moduli batteria all'interno dello stesso pacchetto, indipendentemente da che si tratti del modello da 15 kWh, 20 kWh, 25 kWh o 35 kWh. Tutte le versioni presentano il medesimo involucro esterno robusto e condividono la modularità dei componenti, soltanto la quantità di celle della batteria varia da un modello all'altro.

MODULI DI ESTENSIONE BATTERIA

L'unità base può essere abbinata in qualsiasi momento a un modulo di estensione batteria. Qualora siano state sottostimate le proprie esigenze di alimentazione oppure si renda necessario estendere l'autonomia della batteria per qualsiasi motivo, è possibile aggiungere facilmente un modulo di estensione batteria per soddisfare il nuovo fabbisogno. I moduli di estensione batteria forniscono 35 kWh o 70 kWh aggiuntivi oltre alla base di 35 kWh, aumentando la potenza a 70 kWh o a un massimo di 105 kWh. I moduli di estensione batteria contengono soltanto le celle della batteria e un BMS poiché utilizzano i sistemi di comando e l'elettronica di potenza dell'unità base. Questi moduli di estensione batteria sono adattabili ai veicoli con sistema Plug & Play.



Elevata modularità
del sistema di controllo e stoccaggio con semplici interfacce elettriche e meccaniche.



Installazione Plug & Play
con tutti i componenti necessari inclusi.



Facilità di personalizzazione
e configurazione (capacità); sistema indipendente dalla piattaforma.



Stato di carica
preciso per un migliore controllo dell'autonomia.

Scelta del metodo di ricarica più appropriato

Il sistema E-COOLPAC è specificato per temperature ambiente comprese tra -20 °C e +40 °C. Per un funzionamento ottimale a temperature ambiente elevate, l'unità utilizza circuiti chiusi raffreddati ad acqua e una robusta protezione elettronica. Al fine di garantire le massime prestazioni a basse temperature ambiente, il sistema E-COOLPAC è progettato con involucro IP66K e riscaldamento elettrico per la batteria. Queste misure combinate garantiscono affidabilità e prestazioni indipendentemente dalla temperatura.

IL SISTEMA E-COOLPAC PUÒ ESSERE RICARICATO OPZIONALMENTE SULLA TRASMISSIONE DELL'AUTOCARRO TRAMITE ALTERNATORE AW FRIGOBLOCK O STANDARD COME SEGUE:



MODALITÀ 2



CAVO ICCB CON SPINA CEE



CONNETTORE CEE
32 A

MODALITÀ 3



CAVO DI TIPO 2 CON SPINA DI TIPO 2



STAZIONE DI RICARICA

Come configurare E-COOLPAC

Qual è il modo migliore per configurare E-COOLPAC per il proprio autocarro? Vediamo qui le varie opzioni.

RIFERIMENTO	MODELLO	INGRESSO/USCITA	CATEGORIA
T01-00002215	E-COOLPAC 15 kWh	STD / CA	1
T01-00002220	E-COOLPAC 20 kWh	STD / CA	
T01-00002225	E-COOLPAC 25 kWh	STD / CA	
T01-0002235e	E-COOLPAC 35 kWh	STD / CA (Ext)	
T01-00AW2215	E-COOLPAC 15 kWh	STD + AW / CA	2
T01-00AW2220	E-COOLPAC 20 kWh	STD + AW / CA	
T01-00AW2225	E-COOLPAC 25 kWh	STD + AW / CA	
T01-00AW2235	E-COOLPAC 35 kWh	STD + AW / CA	
T01-0i002215	E-COOLPAC 15 kWh	STD / CC	3
T01-0i002220	E-COOLPAC 20 kWh	STD / CC	
T01-0i002225	E-COOLPAC 25 kWh	STD / CC	
T01-i002235e	E-COOLPAC 35 kWh	STD / CC (Ext)	
T01-0iAW2215	E-COOLPAC 15 kWh	STD + AW / CC	4
T01-0iAW2220	E-COOLPAC 20 kWh	STD + AW / CC	
T01-0iAW2225	E-COOLPAC 25 kWh	STD + AW / CC	
T01-0iAW2235	E-COOLPAC 35 kWh	STD + AW / CC	
T01-0000035e	MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA 35 kWh		5
T01-0000070e	MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA 70 kWh		

NOMENCLATURA

STD Alimentazione di rete 400/3/50-60 (di riserva)
 AW Alternatore AW30 Frigoblock
 CA Alimentazione di rete 400/3/50-60
 CC Alimentazione 800 V CC
 (Ext) Predisposizione per moduli di estensione batteria

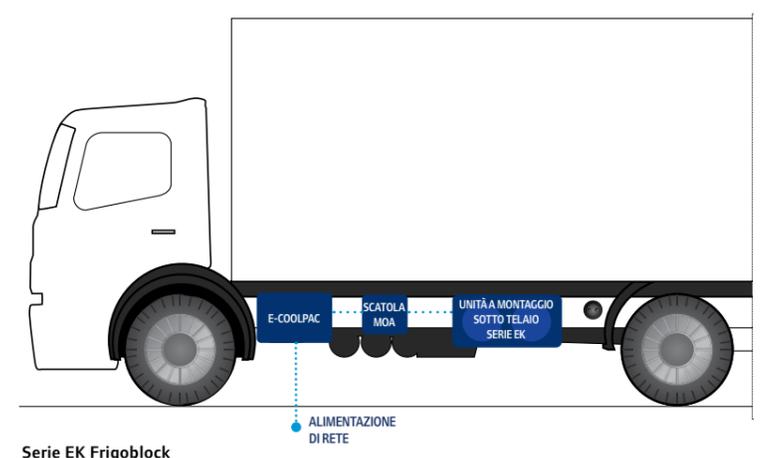
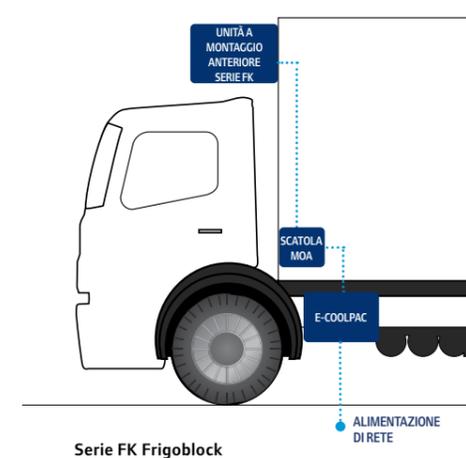
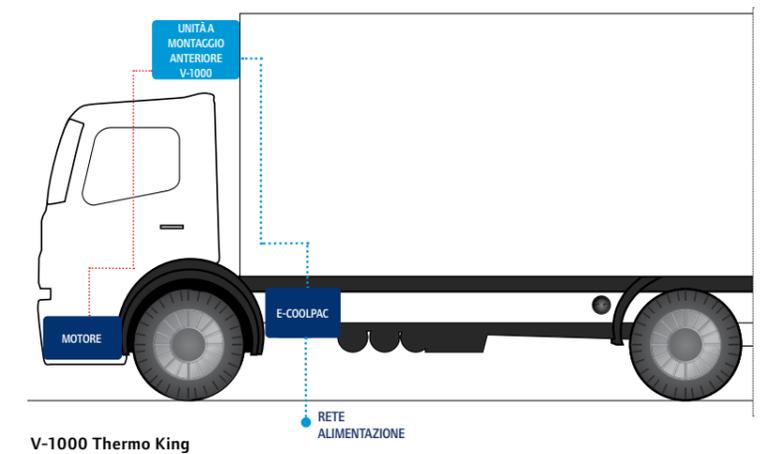
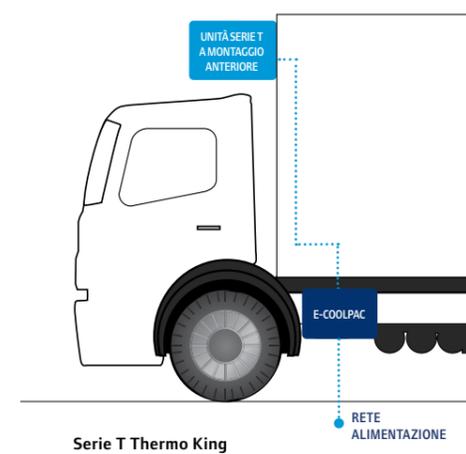
Unità R Frigoblock = inverter-filter non integrato = serie FK, serie EK, serie HK, serie DK

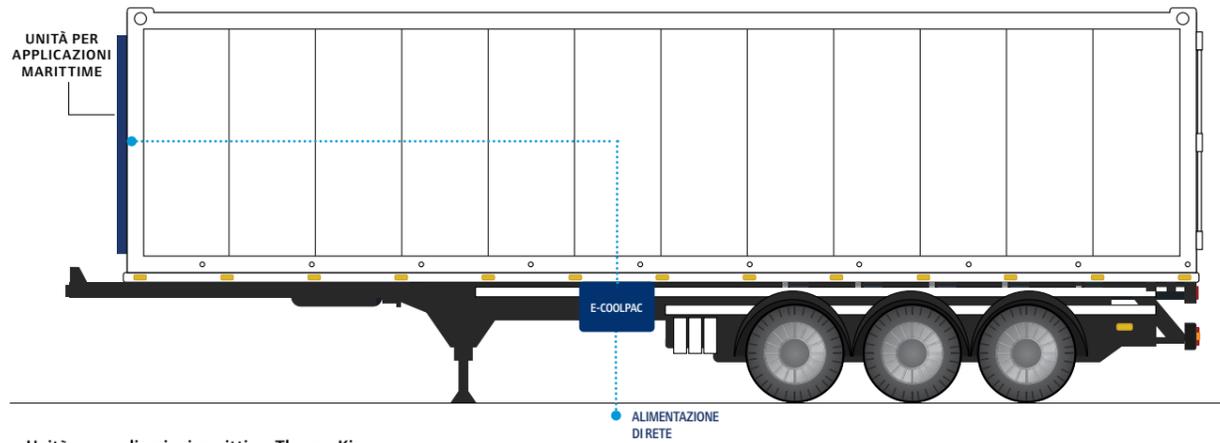
TUTTE LE UNITÀ THERMO KING E LE UNITÀ FRIGOBLOCK

APPLICAZIONI MARITTIME

FRIGOBLOCK FK1

1 E-COOLPAC STANDARD / CA PER TUTTE LE UNITÀ PER APPLICAZIONI MARITTIME, UNITÀ PER AUTOCARRI THERMO KING E UNITÀ R FRIGOBLOCK



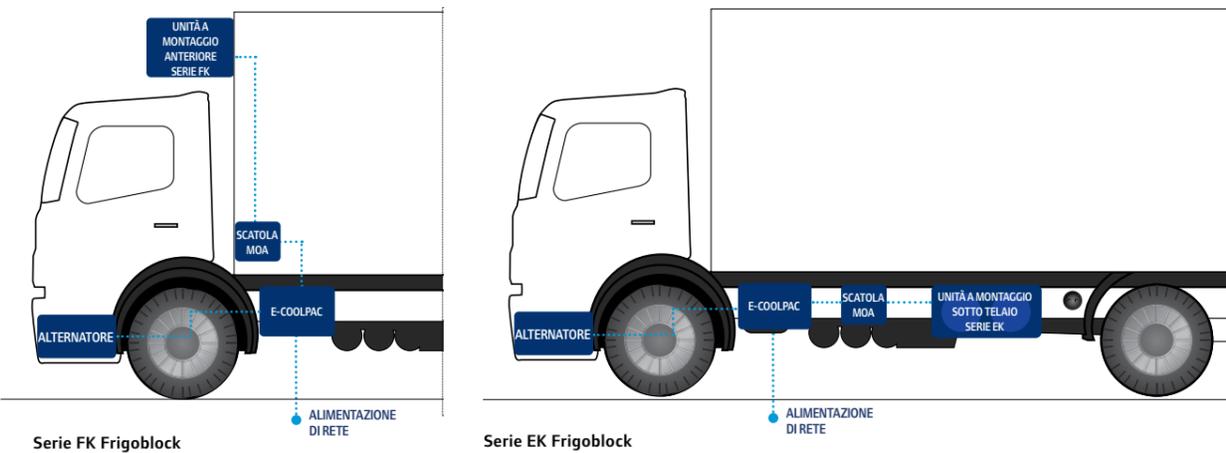


Unità per applicazioni marittime Thermo King:
CFF, MagnumPlus e SuperFreezer

CONFIGURAZIONE CON TENSIONE CA:

E-COOLPAC fornisce un'uscita CA e alimenta l'unità di refrigerazione in modalità di riserva. Il sistema E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete. È compatibile con unità per applicazioni marittime, unità per autocarri alimentate dal veicolo e unità per autocarri ad alimentazione autonoma Thermo King e con unità R Frigoblock. In questa configurazione non vengono utilizzati né l'alternatore Frigoblock né l'inverter Frigoblock.

2 E-COOLPAC STANDARD + ALTERNATORE AW30 FRIGOBLOCK/CA
PER TUTTE LE UNITÀ PER AUTOCARRI THERMO KING E LE UNITÀ R FRIGOBLOCK



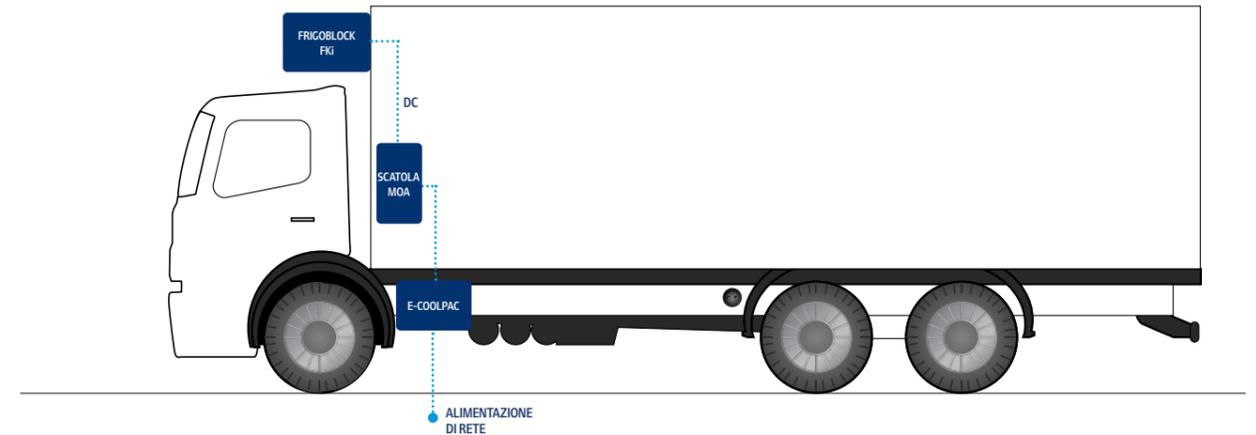
Serie FK Frigoblock

Serie EK Frigoblock

CONFIGURAZIONE CON TENSIONE CA:

E-COOLPAC fornisce un'uscita CA e alimenta l'unità di refrigerazione in modalità di riserva. Il sistema E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete o con alternatore AW30 Frigoblock sulla trasmissione. È compatibile con unità per autocarri alimentate dal veicolo e unità per autocarri ad alimentazione autonoma Thermo King e con unità R Frigoblock. In questa configurazione non è necessario alcun inverter Frigoblock.

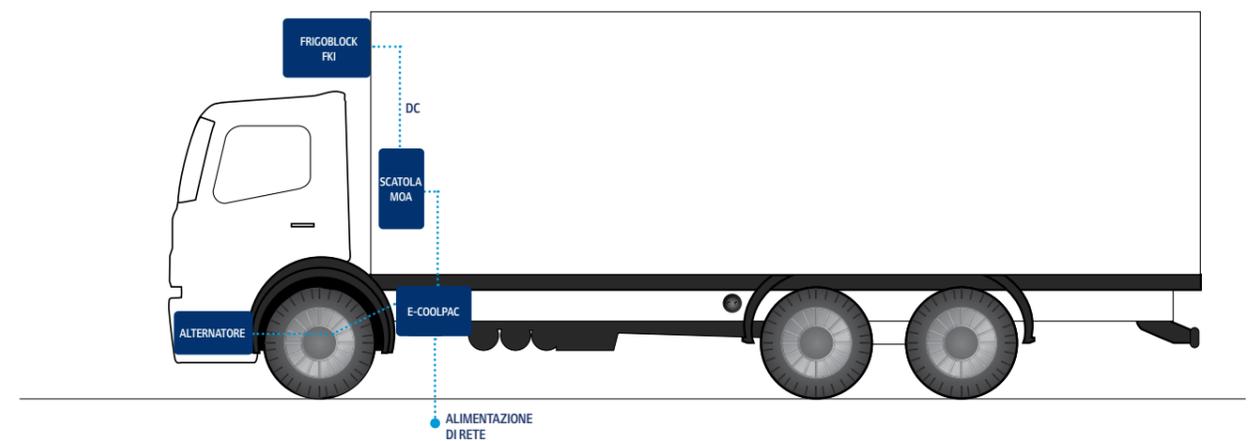
3 E-COOLPAC STANDARD/CC
PER TUTTE LE UNITÀ FK FRIGOBLOCK



CONFIGURAZIONE CON TENSIONE CC:

E-COOLPAC fornisce un'uscita CC e alimenta l'unità di refrigerazione FK Frigoblock. Il sistema E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete.

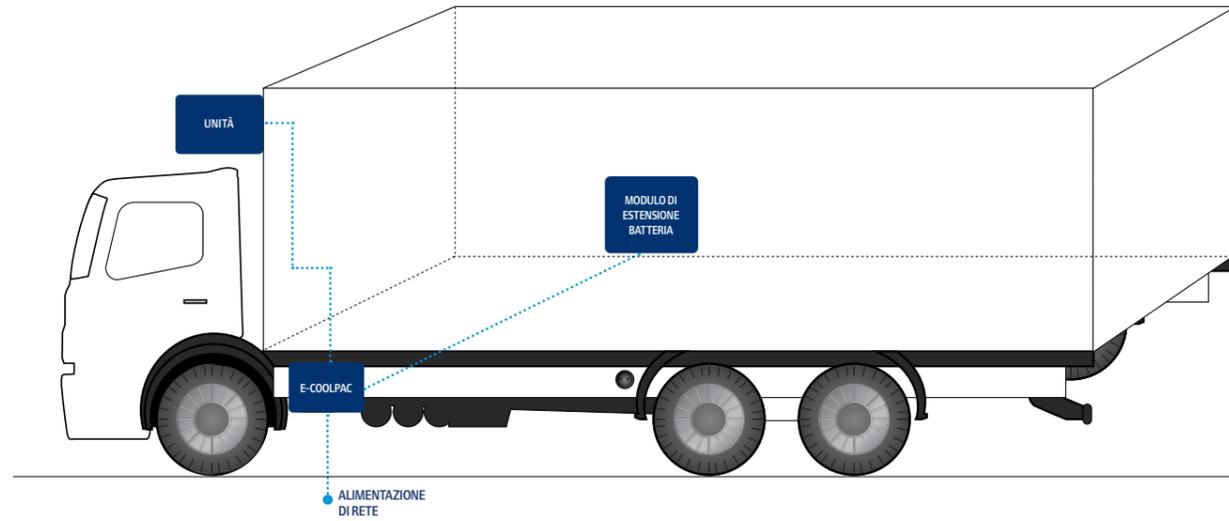
4 E-COOLPAC STANDARD + ALTERNATORE AW30 FRIGOBLOCK/CC
PER TUTTE LE UNITÀ FK FRIGOBLOCK



CONFIGURAZIONE CON TENSIONE CC:

E-COOLPAC fornisce un'uscita CC e alimenta l'unità di refrigerazione FK Frigoblock. Il sistema E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete o con alternatore AW30 Frigoblock sulla trasmissione.

5 MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA



PACCHETTO BASE



+



=

70 kWh

+



=

105 kWh

MODULI DI ESTENSIONE DELLE BATTERIE

Massima flessibilità per adattarsi facilmente alle esigenze del cliente, inclusi fino a due moduli di estensione batteria installabili successivamente



E-COOLPAC

T01-0002235e E-COOLPAC 35 kWh STD / CA

(UNITÀ TK E R FB)

T01-i002235e E-COOLPAC 35 kWh STD / CC

(FKi)

+



MODULI DI ESTENSIONE DELLE BATTERIE

T01-0000035e ESTENSIONE 35 kWh - MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA

T01-0000070e ESTENSIONE 70 kWh - MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA

=

CAPACITÀ TOTALE

T01-0002235e + T01-0000035e = 70 kWh

(UNITÀ TK E R FB)

T01-0002235e + T01-0000070e = 105 kWh

(UNITÀ TK E R FB)

T01-i002235e + T01-0000035e = 70 kWh

(FKi)

T01-i002235e + T01-0000070e = 105 kWh

(FKi)



GENSET BATTERIA PER CONTAINER MARITTIMI

Sistema di alimentazione versatile per container refrigerati

Mantenere una temperatura costante durante il trasporto marittimo è fondamentale per proteggere carichi preziosi, come pesce, prodotti farmaceutici, proteine, frutta e verdura.

E-COOLPAC offre una fonte di alimentazione a basse emissioni estremamente affidabile per unità di refrigerazione non collegate alla rete o all'alimentazione della nave. È compatibile con le unità di refrigerazione per applicazioni marittime Thermo King, tra cui CFF, Magnum Plus e SuperFreezer, nonché con unità ISO1496-2 di altri marchi.

Questo sistema di alimentazione può essere utilizzato in diversi modi, non soltanto sugli autocarri. Si tratta infatti di un'alternativa collaudata ai genset attualmente sul mercato che si adatta sia ai telai EU Flexi che ai telai EU Skeleton (montaggio laterale o centrale).

FINO A

24 ORE

DI AUTONOMIA

0 CO₂

EMISSIONI

SOLUZIONE IDEALE PER

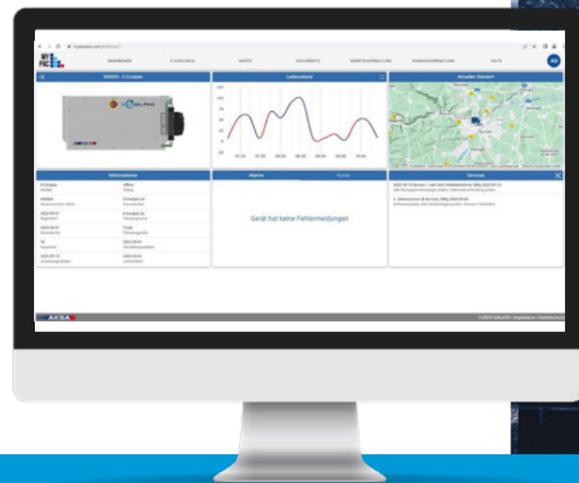
- Trasporto dal porto al centro di distribuzione
- Trasporto giornaliero di container refrigerati

SOLUZIONE IDEALE PER

- Zone ULEZ, LEZ e a zero emissioni
- Aree vietate ai motori diesel
- Aree a bassa rumorosità (PIEK)

Tracciamento in tempo reale per l'ottimizzazione delle attività

La disponibilità di dati affidabili è essenziale per poter prendere decisioni aziendali efficaci, che supportino le proprie attività e consentano una crescita futura. E-COOLPAC utilizza diversi strumenti digitali per sostenere le organizzazioni.



1 PIATTAFORMA DIGITALE MYPAC

Grazie all'utilizzo di un sistema telematico, E-COOLPAC si integra perfettamente con la piattaforma digitale MYPAC consentendo di visualizzare e analizzare in tempo reale i dati riguardanti la posizione del veicolo, il funzionamento dell'unità E-COOLPAC, lo stato di carica della batteria e molto altro. Le informazioni che ne derivano permettono agli operatori di monitorare le proprie risorse e ottimizzare le attività.

MYPAC offre inoltre l'accesso a informazioni sul prodotto, inclusi manuali utili e di facile comprensione in diverse lingue.

2 PANNELLO OPERATORE A BORDO

Il sistema E-COOLPAC può essere monitorato e controllato su strada grazie a un intuitivo pannello operatore. Ciò permette al conducente di verificare lo stato della batteria, limitare la corrente di carica, modificare la frequenza di esercizio tra 50 Hz e 60 Hz e ricevere allarmi operativi.

Specifiche tecniche

E-COOLPAC offre un sistema di alimentazione versatile grazie a una unità compatta, estremamente affidabile e robusta.

PACCHETTO BASE E-COOLPAC	
MODULO BATTERIA	15 kWh, 20 kWh, 25 kWh e 35 kWh
CAPACITÀ DI RICARICA	22 kW (può essere ridotta)
POTENZA ELETTRICA	16 kW (continua) e 22 kW (picco)
TENSIONE DI USCITA	CA: 400 V CA, trifase, 50 Hz o 60 Hz CC: 700 V CC (nominale); 800 V CC (massima)
TEMPERATURA AMBIENTE DI ESERCIZIO	Da -20 °C a +40 °C
CONFORMITÀ E SICUREZZA	CE ed ECE R10
COMPOSIZIONE DELLA BATTERIA	Agli ioni di litio
DURATA DELLA BATTERIA	4.000 cicli (80% DOD)
OPZIONI DI RICARICA	Alimentazione di rete (caricatore di bordo): • CEE 32 A 400 V CA, trifase, 50 Hz o 60 Hz • Cavo conforme a IEC 61851 modalità 2 Alternatore Frigoblock (opzionale)
REQUISITI DI INSTALLAZIONE	3 x 400 V CA, 50 Hz, presa a norma CEE 16/32 A a 5 poli
CONTENITORE	Acciaio inossidabile
PESO	300 - 420 kg (incluso modulo sistema di controllo)
DIMENSIONI	1.140 x 575 x 575 mm (esclusa ventola di raffreddamento)
MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA E-COOLPAC	
MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA	35 kWh per modulo
NUMERO MASSIMO POSSIBILE DI MODULI DI ESTENSIONE BATTERIA	2
CONTENITORE	Acciaio inossidabile
PESO	260 kg per modulo
DIMENSIONI	1.140 x 270 x 575 mm

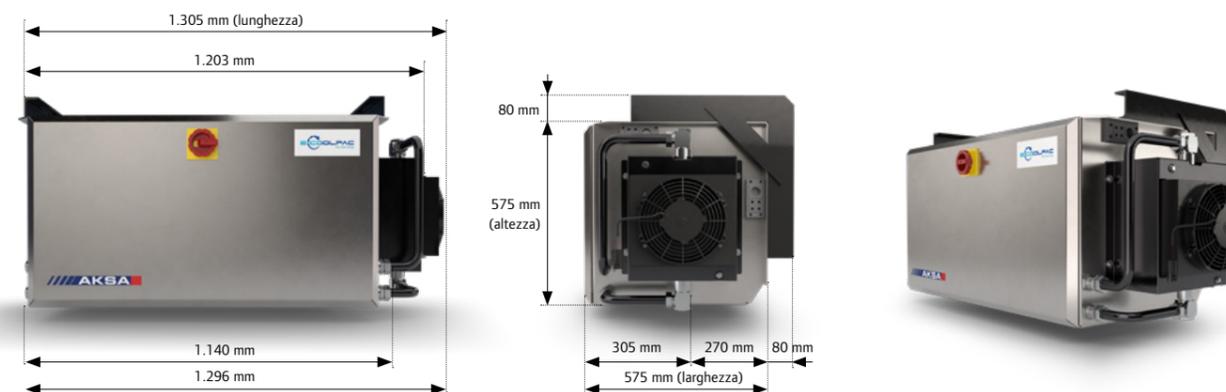
Il pacchetto base E-COOLPAC (modulo sistema di controllo con modulo batteria) e i moduli di estensione batteria sono fissati al veicolo tramite staffe standard uniformi.

Tutte le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Dimensioni e peso

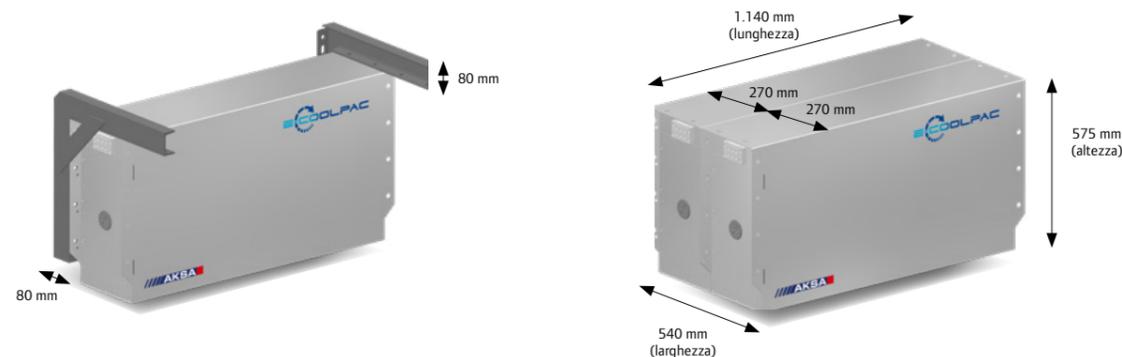
PACCHETTO BASE E-COOLPAC	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA	PESO*
E-COOLPAC 15 kWh	1.203 mm (+ ventola di raffreddamento da 102 mm)	575 mm	575 mm	320 kg
E-COOLPAC 20 kWh	1.203 mm (+ ventola di raffreddamento da 102 mm)	575 mm	575 mm	340 kg
E-COOLPAC 25 kWh	1.203 mm (+ ventola di raffreddamento da 102 mm)	575 mm	575 mm	370 kg
E-COOLPAC 35 kWh	1.203 mm (+ ventola di raffreddamento da 102 mm)	575 mm	575 mm	420 kg

*Include due staffe di supporto per telaio



MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA	PESO*
MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA DA 35 KWH	1.140 mm	270 mm	575 mm	280 kg
MODULO DI ESTENSIONE BATTERIA DA 70 KWH	1.140 mm	540 mm	575 mm	540 kg

*Include due staffe di supporto per telaio



THERMO KING e AKSA: una partnership esclusiva di esperti

La crescente domanda di soluzioni elettriche ha creato l'occasione perfetta per una collaborazione tra AKSA, Thermo King e Frigoblock.



THERMO KING E FRIGOBLOCK

Thermo King e Frigoblock sono gli esperti dell'elettrificazione e offrono un ampio portafoglio di soluzioni di raffreddamento innovative e sostenibili.



AKSA

AKSA Würenlos AG progetta, fornisce e installa sistemi sostitutivi dell'alimentazione di rete, impianti di cogenerazione e macchine per il trasporto refrigerato con il proprio personale specializzato.

TECNOLOGIA AVANZATA

Un'esperienza pluridecennale nel settore combinata a un'elevata innovazione ha consentito a questa partnership di creare soluzioni altamente efficienti per il trasporto refrigerato.

COMPATIBILITÀ GARANTITA

Gli autocarri ibridi, GNL ed elettrici possono tutti utilizzare questa avanzata soluzione con batteria modulare e godere della tranquillità che deriva da attrezzature affidabili. Essa offre l'opportunità di sostituire i genset diesel che alimentano i propri container refrigerati con un genset a batteria a zero emissioni e a prova di futuro, per ridurre le emissioni e rispettare le normative locali. È ideale per il trasporto dal porto al centro di distribuzione o per il trasporto giornaliero di container refrigerati.

Grazie al suo design modulare e compatto, E-COOLPAC rappresenta il miglior alleato per l'elettrificazione del trasporto refrigerato e di altri settori.

SOLUZIONE SOSTENIBILE

Bassa rumorosità, consumo di carburante ridotto, minori emissioni di CO₂: decenni di esperienza hanno aiutato questa partnership a trovare la soluzione più sostenibile. Essa è infatti conforme alle normative che riguardano le zone a zero e bassissime emissioni, le zone vietate ai motori diesel e le aree a bassa rumorosità (PIEK).



Supporto professionale 24/7

La combinazione tra la rete internazionale di concessionari Thermo King e la vasta esperienza nel settore elettrico di AKSA consente ai clienti di riprendere la strada in pochissimo tempo, grazie all'ampia disponibilità di assistenza, materiali di consumo e pezzi di ricambio in qualsiasi momento.

I CONCESSIONARI THERMO KING OFFRONO:

- Oltre 500 punti di assistenza autorizzati in 75 paesi
- 1.400 tecnici qualificati e certificati
- Punti di assistenza aperti tutti i giorni dell'anno; per individuare quello più vicino, visitare: dealers.thermoking.com
- Una gamma flessibile di contratti di assistenza che forniscono di tutto, dal disbrigo delle pratiche amministrative al monitoraggio in tempo reale 24/7 della flotta



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.

Per ulteriori informazioni
europe.thermoking.com

Trova il concessionario più vicino
dealers.thermoking.com

TRANE
TECHNOLOGIES