THERMO KING

E-COOLPAC

— Soluzione con batteria modulare per un'alimentazione garantita —



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

TRANE TECHNOLOGIES

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-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 offre una soluzione a batteria indipendente che riduce il consumo di carburante, i livelli di rumorosità e le emissioni di CO_2. 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'elettrificazione 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.



TOTALMENTE SENZA EMISSIONI
Ottimizza gli sforzi per raggiungere gli 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
La tecnologia all'avanguardia agli ioni di litio e l'elettronica di potenza innovativa riducono le esigenze di manutenzione.

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 più rigorosi**.

RISPARMIO SUI COSTI
Utilizzando E-COOLPAC come alimentazione di riserva permanente si riducono i rischi di danneggiare il carico. Elettrificando le unità è possibile risparmiare **fino a 10.000 euro di carburante all'anno** per veicolo.

Soluzione di alimentazione modulare

Di quanta potenza ha bisogno la vostra applicazione? E-COOLPAC offre una vasta gamma di unità batteria, oltre a pacchetti di estensione, per fornire una potenza compresa tra 35 kWh e 105 kWh.

UNITÀ BASE

E-COOLPAC include tutta l'elettronica di potenza, i controlli e le batterie in una struttura compatta. Un involucro esterno robusto e poco ingombrante alloggia un pacco batterie ad alta densità per alimentare anche le unità più energivore.

UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA

L'unità base può essere abbinata in qualsiasi momento a un'unità di estensione. Se le esigenze di alimentazione aumentano o sono state sottostimate è possibile aggiungere un'unità di estensione per aumentare l'autonomia. Le unità di estensione batteria forniscono 35 kWh o 70 kWh, che si aggiungono alla potenza base di 35 kWh portandola a 70 kWh o a un massimo di 105 kWh. Le unità di estensione batteria contengono soltanto le celle e un BMS, perché utilizzano i sistemi di comando e l'elettronica di potenza dell'unità base. Si adattano 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 +45 °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?
Vediamo qui le varie opzioni.

NUMERO PARTE	DESCRIZIONE	APPLICAZIONE	ESTENSIONE BATTERIA
T01-0002235	E-COOLPAC CA 35 KWH	UNITÀ PER AUTOCARRI ALIMENTATE DAL VEICOLO/AD ALIMENTAZIONE AUTONOMA *	NO
T01-0002235E	E-COOLPAC CA 35 KWH	UNITÀ PER AUTOCARRI ALIMENTATE DAL VEICOLO/AD ALIMENTAZIONE AUTONOMA *	SÌ
T21-0002235	E-COOLPAC C CA 35 KWH	MARINE MAGNUM+ / CFF	NO
T21-0002235E	E-COOLPAC C CA 35 KWH	MARINE MAGNUM+ / CFF	SÌ
T11-0002235	E-COOLPAC HP CA 35 KWH	ADVANCER/SLXI/FRIGOBLOCK CA PER SEMIRIMORCHI	NO
T11-0002235E	E-COOLPAC HP CA 35 KWH	ADVANCER/SLXI/FRIGOBLOCK CA PER SEMIRIMORCHI	SÌ
T31-0002235	E-COOLPAC HP C CA 35 KWH	QUALSIASI UNITÀ DI REFRIGERAZIONE PER APPLICAZIONI MARITTIME	NO
T31-0002235E	E-COOLPAC HP C CA 35 KWH	QUALSIASI UNITÀ DI REFRIGERAZIONE PER APPLICAZIONI MARITTIME	SÌ
T11-0AW2235	E-COOLPAC HP AW CA 35 KWH	FRIGOBLOCK CA (+ AW)	NO
T01-I002235E	E-COOLPAC CC 35 KWH	FRIGOBLOCK CC	SÌ
T01-IAW2235	E-COOLPAC AW CC 35 KWH	FRIGOBLOCK CC (+ AW)	NO
TEM-0000035E	UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA DA 35 KWH	UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA DA 35 KWH	
TEM-0000070E	UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA DA 70 KWH	UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA DA 70 KWH	

NOMENCLATURA

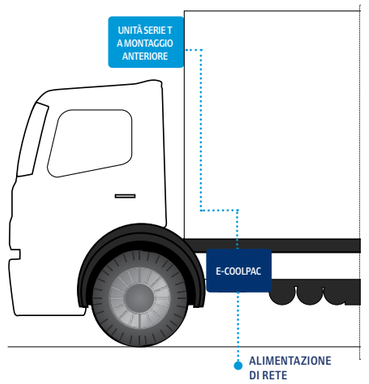
CA	Uscita di alimentazione CA (400 V/trifase/50-60 Hz)
CC	Uscita di alimentazione CC (800 V)
C	Silenziatore (filtro)
HP	Uscita a potenza elevata
AW	Compatibile con la ricarica dell'alternatore AW

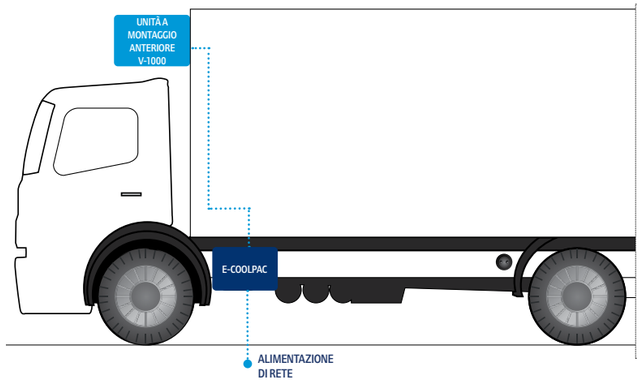
TXX-XXXXXXX	Non predisposto per unità di estensione batteria
TXX-XXXXXXXe	Predisposto per unità di estensione batteria

* Compatibile solo con alcune unità per semirimorchi - Verificare con il concessionario

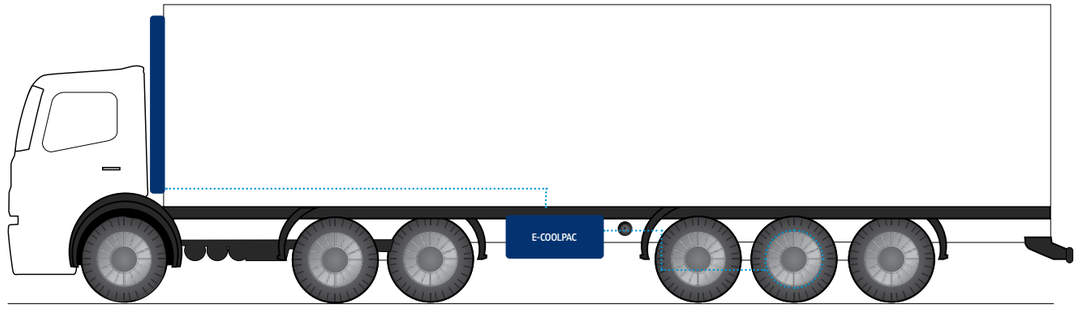
PER AUTOCARRI E SEMIRIMORCHI THERMO KING

AUTOCARRI



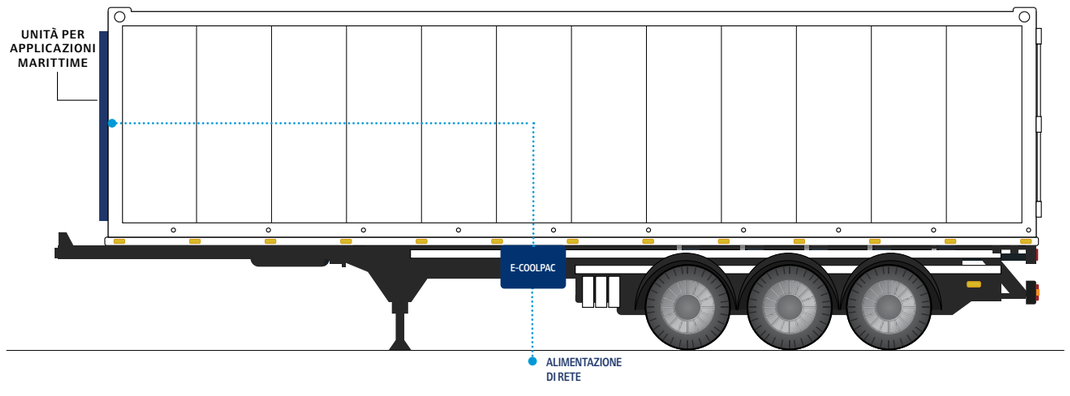


SEMIRIMORCHI



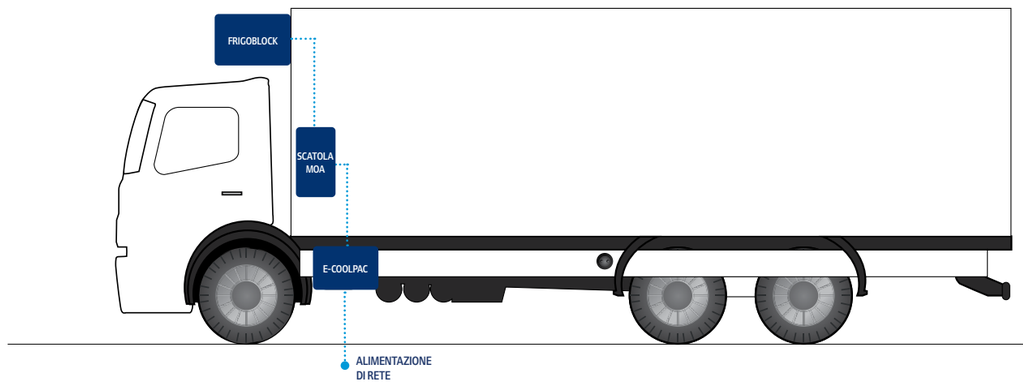
E-COOLPAC fornisce un'uscita CA e alimenta l'unità di refrigerazione in modalità di riserva. Il sistema E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete. Compatibile con le unità Thermo King per autocarri ad alimentazione autonoma, per autocarri alimentate dal veicolo e per semirimorchi.

PER UNITÀ THERMO KING PER CONTAINER MARITTIMI



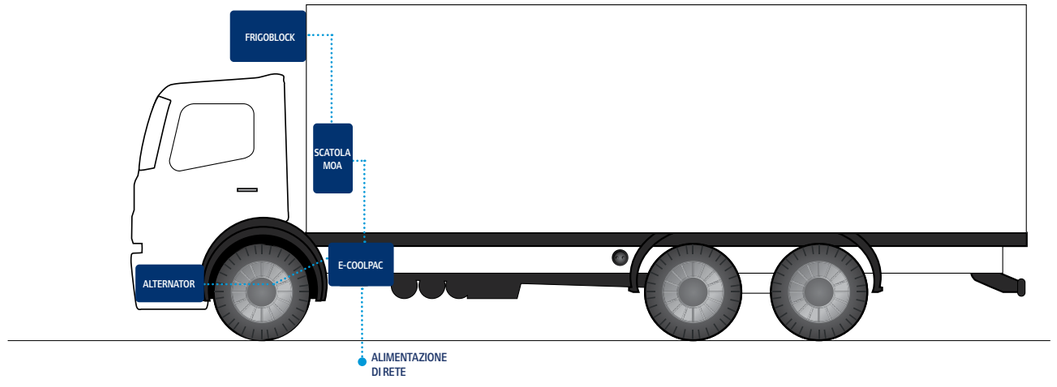
E-COOLPAC fornisce un'uscita CA e alimenta l'unità di refrigerazione in modalità di riserva.
Il sistema E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete. Compatibile con le unità Thermo King per container marittimi.

PER UNITÀ FRIGOBLOCK



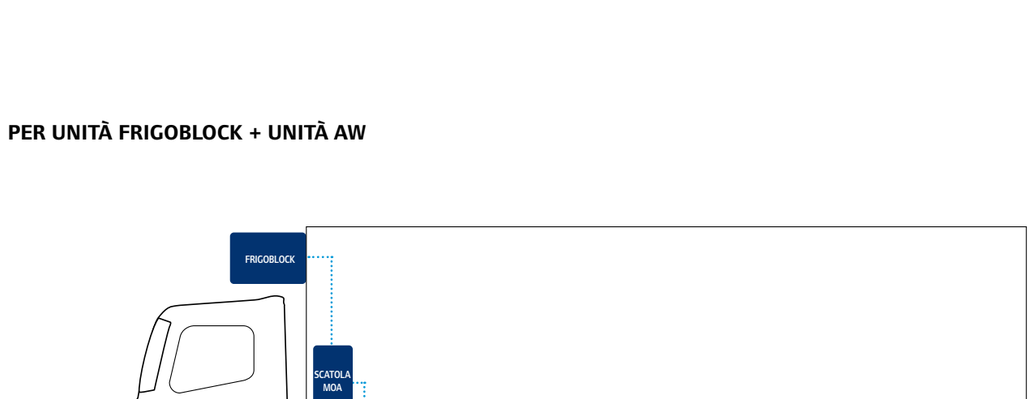
E-COOLPAC fornisce un'uscita CC (per le unità Frigoblock CC) o un'uscita CA (per le unità Frigoblock CA).
E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete

PER UNITÀ FRIGOBLOCK + UNITÀ AW



E-COOLPAC fornisce un'uscita CC (per unità Frigoblock CC) o un'uscita CA (per unità Frigoblock CA).
E-COOLPAC viene ricaricato con alimentazione di rete o con alternatore AW sulla trasmissione.

UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA



UNITÀ E-COOLPAC



35 kWh

35 kWh + 35 kWh = 70 kWh

UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA

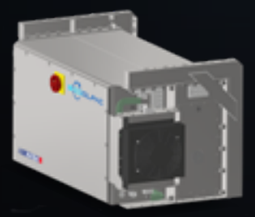


35 kWh

70 kWh

35 kWh + 70 kWh = 105 kWh

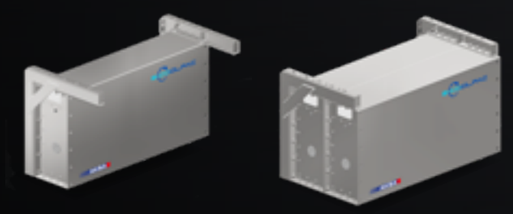
Massima flessibilità per rispondere facilmente alle esigenze del cliente; fino a due unità di estensione batteria installabili successivamente





E-COOLPAC

T01-0002235e	E-COOLPAC CA 35 kWh	per unità alimentate dal veicolo/ad alimentazione autonoma
T21-0002235e	E-COOLPAC C CA 35 kWh	container marittimi Magnum+/CFF
T11-0002235e	E-COOLPAC HP CA 35 kWh	unità Advancer/SLXi/Frigoblock CA per semirimorchi
T31-0002235e	E-COOLPAC HP C CA 35 kWh	container marittimi, qualsiasi unità di refrigerazione
T01-i002235e	E-COOLPAC CC 35 kWh	Frigoblock CC



Unità di estensione batteria

TEM-0000035e	Unità di estensione batteria da 35 kWh
TEM-0000070e	Unità di estensione batteria da 70 kWh

CAPACITÀ TOTALE

T01-0002235e	+ TEM-0000035e	=	70 kWh	unità alimentate dal veicolo/ad alimentazione autonoma
T21-0002235e	+ TEM-0000035e	=	70 kWh	container marittimi Magnum+/CFF
T11-0002235e	+ TEM-0000035e	=	70 kWh	unità Advancer/SLXi/Frigoblock CA per semirimorchi
T31-0002235e	+ TEM-0000035e	=	70 kWh	container marittimi, qualsiasi unità di refrigerazione
T01-i002235e	+ TEM-0000035e	=	70 kWh	Frigoblock CC
T01-0002235e	+ TEM-0000070e	=	105 kWh	unità alimentate dal veicolo/ad alimentazione autonoma
T21-0002235e	+ TEM-0000070e	=	105 kWh	container marittimi Magnum+/CFF
T11-0002235e	+ TEM-0000070e	=	105 kWh	unità Advancer/SLXi/Frigoblock CA per semirimorchi
T31-0002235e	+ TEM-0000070e	=	105 kWh	container marittimi, qualsiasi unità di refrigerazione
T01-i002235e	+ TEM-0000070e	=	105 kWh	Frigoblock CC

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 FUNZIONAMENTO

$0 CO_2$

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 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 un'unità compatta, estremamente affidabile e robusta.

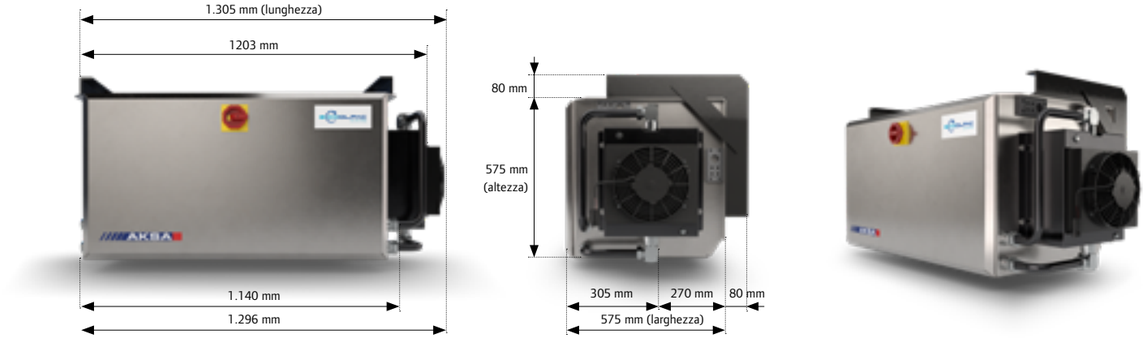
UNITÀ E-COOLPAC	
UNITÀ BATTERIA	35 kWh
CAPACITÀ DI RICARICA	22 kW (può essere ridotta)
TENSIONE DI USCITA	CA: 400 V CA, trifase, 50 Hz o 60 Hz CC: 700 V CC (nominale); 800 V CC (massima)
TEMPERATURA AMBIENTE DI ESERCIZIO	Da -20 °C a +45 °C
CONFORMITÀ E SICUREZZA	CE ed ECE R10
COMPOSIZIONE DELLA BATTERIA	Agli ioni di litio
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	420 kg (compresa l'unità di controllo)
DIMENSIONI	1.140 x 575 x 575 mm (esclusa ventola di raffreddamento)
UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA	
UNITÀ DI ESTENSIONE BATTERIA	35 kWh per unità
NUMERO MASSIMO POSSIBILE DI UNITÀ DI ESTENSIONE	2
CONTENITORE	Acciaio inossidabile
PESO	260 kg per unità
DIMENSIONI	1.140 x 270 x 575 mm

Il pacchetto base E-COOLPAC (unità di controllo con unità batteria) e le unità di estensione sono fissati al veicolo tramite staffe standard.
Tutte le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Dimensioni e peso

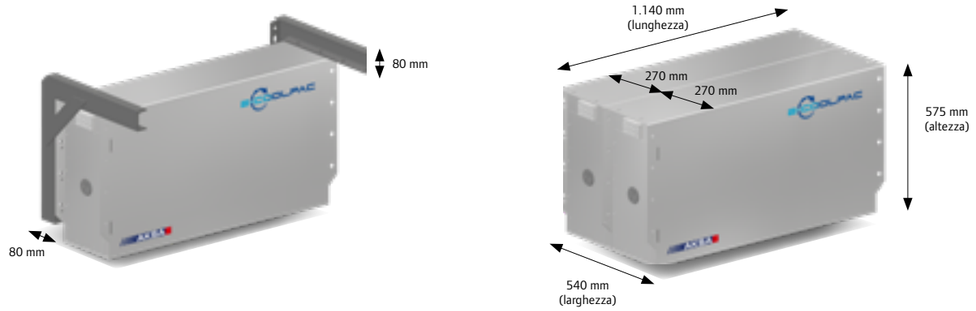
PACCHETTO BASE E-COOLPAC	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA	PESO*
E-COOLPAC 35 kWh	1.203 mm (+ ventola di raffreddamento da 102 mm)	575 mm	575 mm	420 kg

*Include due staffe di supporto per telaio



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

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
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 ad alta efficienza 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 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 CO_2: decenni di esperienza hanno aiutato questa partnership a trovare la soluzione più sostenibile e 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:
- 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 abbracciano ogni aspetto, 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

Thermo King Europe – Lenneke Marelaan 6, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgio
© 2025 Thermo King Europe TK 80089 (06-2025)-IT7