

# E-COOLPAC

— solution de batterie intelligente pour une alimentation garantie —

ALIMENTATION INDÉPENDANTE DE LA PLATEFORME POUR DES  
GROUPES FRIGORIFIQUES DE PORTEURS ET CONTENEURS DURABLES

# Passez à l'E-COOLPAC pour alimenter votre groupe frigorifique

## SOMMAIRE

<b>COMPACTE, PUISSANTE ET FIABLE</b>	<b>P. 4</b>
Fournir tout ce dont vous avez besoin - et plus encore	
<b>VOTRE SOLUTION D'ALIMENTATION MODULAIRE</b>	<b>P. 6</b>
Générez la puissance d'alimentation dont a besoin votre application	
<b>CHOISISSEZ UNE MÉTHODE DE CHARGE QUI VOUS CONVIENT</b>	<b>P. 8</b>
Comment recharger la batterie E-COOLPAC ?	
<b>COMMENT CONFIGURER VOTRE E-COOLPAC ?</b>	<b>P. 10</b>
Définissez la configuration optimale pour votre application	
<b>UNE ALIMENTATION POLYVALENTE POUR VOS CONTENEURS FRIGORIFIQUES</b>	<b>P. 16</b>
Pack d'énergie à batterie pour conteneurs maritimes	
<b>SUIVI EN TEMPS RÉEL POUR L'OPTIMISATION DE L'ACTIVITÉ</b>	<b>P. 18</b>
Surveillez vos actifs pour améliorer vos performances	
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>P. 20</b>
Informations détaillées sur l'E-COOLPAC	
<b>THERMO KING ET AKSA : UNE COLLABORATION D'EXPERTS</b>	<b>P. 22</b>
L'innovation des experts de l'industrie	
<b>ASSISTANCE PROFESSIONNELLE, 24/7</b>	<b>P. 23</b>
Pour une tranquillité d'esprit totale	



## LA BATTERIE INDÉPENDANTE ET INTELLIGENTE E-COOLPAC APPORTE INNOVATION ET DURABILITÉ À VOTRE FLOTTE

Lorsqu'il s'agit de véhicules réfrigérés, les groupes frigorifiques thermiques offrent la fiabilité dont vous avez besoin pour garantir la qualité de votre cargaison. Cependant, ils n'offrent pas la durabilité dont vous avez besoin.

Associant le meilleur des deux technologies, la batterie E-COOLPAC est une solution intelligente qui réduit votre consommation de carburant, les niveaux de bruit et les émissions de CO<sub>2</sub>. Le résultat ? Une source d'énergie respectueuse de l'environnement et extrêmement fiable avec de faibles coûts d'exploitation.

L'E-COOLPAC est une technologie d'alimentation par batterie à zéro émission qui électrifie vos porteurs frigorifiques et une solution de pack d'énergie à batterie pour les conteneurs maritimes frigorifiques.

La batterie E-COOLPAC a été conçue sur mesure pour le transport et résiste aux conditions extérieures les plus difficiles grâce à une conception adaptée. Elle peut être installée en usine ou en post-équipement sur n'importe quel porteur hybride, GNL, électrique ou thermique. Elle peut également s'adapter sur n'importe quel châssis de conteneur maritime où un groupe électrogène est installé aujourd'hui.



# Compacte, puissante et fiable

L'E-COOLPAC offre tout ce dont vous avez besoin - et plus encore. De par ses dimensions compactes, cette solution de batterie étonnamment puissante ouvre de nouvelles possibilités de livraison tout en renforçant votre respect de l'environnement.



## 100 % SANS ÉMISSION ET NEUTRE EN CO<sub>2</sub>

Encouragez vos efforts pour atteindre vos objectifs de durabilité et vous donnez accès aux zones à faibles émissions ou zéro émission.



## FAIBLE NIVEAU SONORE

Le fonctionnement silencieux garantit un accès jour et nuit aux centres urbains (zones PIEK).



## DURÉE DE RÉFRIGÉRATION ÉTENDUE

Plus de capacité signifie un temps de réfrigération allongé.



## SOLUTION DE SECOURS PERMANENTE

Capacité de batterie suffisante pour assurer le refroidissement, à tout moment.



## RECHARGE RAPIDE ET ÉCONOMIQUE

Recharge rapide sur le réseau électrique grâce à son puissant chargeur embarqué de 22 kW, à l'aide d'une prise standard CEE 32 A 400 V CA triphasée 50/60 Hz ou d'un câble mode 2 conforme à la norme CEI 61851.



## PLUS DE DISPONIBILITÉ

La technologie avancée lithium-ion et les composants innovants pour l'électronique de puissance résultent en moins d'entretien avec un cycle de vie long de 4 000 cycles à 80 % de capacité, ce qui se traduit par une plus grande disponibilité.



## CONCEPTION MODULAIRE INTELLIGENTE

Un faible coût initial combiné à une conception modulaire vous permettent de pérenniser votre investissement, offrant un retour sur investissement attractif et des économies de coûts à moyen terme.



## SÉCURITÉ

Conception conforme à la réglementation et aux normes OEM.



## ÉCONOMIES

Avec l'E-COOLPAC disponible en permanence comme alimentation de secours, vous réduisez le risque de cargaisons refusées. L'électrification de votre groupe frigorifique peut vous faire économiser 5 à 10 K€ de carburant par véhicule et par an.



# Votre solution d'alimentation modulaire

De quelle puissance votre application a-t-elle besoin ?  
L'E-COOLPAC propose une gamme de modules de batterie, ainsi que des packs d'extension pour fournir une puissance allant de 15 kWh à 105 kWh.

## UNITÉ DE BASE

Les dimensions compactes de l'E-COOLPAC incluent l'ensemble des composants électroniques d'alimentation, les commandes et les modules de batterie dans un seul et même pack, qu'il s'agisse du modèle 15 kWh, 20 kWh, 25 kWh ou 35 kWh. Tous les modèles ont le même boîtier externe robuste et partagent la modularité des composants, seule la quantité de cellules de batterie varie d'un modèle à l'autre.

## MODULE(S) D'EXTENSION DE BATTERIE

L'unité de base peut être couplée à tout moment à un module d'extension de batterie. Si vous avez sous-estimé vos besoins en énergie ou si vous avez besoin d'étendre l'autonomie de la batterie pour une raison quelconque, vous pouvez facilement ajouter un module d'extension de batterie pour étendre l'autonomie de votre batterie. Le(s) module(s) d'extension de batterie fournissent soit 35 kWh, soit 70 kWh supplémentaires en plus de votre valeur de base de 35 kWh, augmentant la puissance à 70 kWh ou à un maximum de 105 kWh. Les modules d'extension de batterie contiennent uniquement les cellules de batterie et un système de gestion (BMS), car ils font appel au contrôle et à l'électronique de puissance de l'unité de base. Ces modules d'extension de batterie sont prêts à l'emploi et peuvent être installés ultérieurement dans votre véhicule.



### Hautement modulaire

Système de contrôle et de stockage hautement modulaire avec des interfaces électriques et mécaniques simples.



### Prêt à l'emploi

Installation avec tous les composants requis inclus.



### Facile à adapter en fonction des besoins

et à configurer (capacité) ; plateforme indépendante.



### État de charge

La précision permet un meilleur contrôle de l'autonomie.



# Choisissez une méthode de recharge qui vous convient

L'E-COOLPAC est indiquée pour des températures ambiantes allant de -20 °C à +40 °C. Pour un fonctionnement optimal à température ambiante élevée, la batterie utilise des circuits de refroidissement par eau hermétiques et une protection électronique robuste. Pour garantir les meilleures performances à des températures ambiantes basses, l'E-COOLPAC est conçue avec un boîtier IP66K et un chauffage électrique pour la batterie. Ensemble, ces mesures garantissent la fiabilité et les performances quelle que soit la température.

L'E-COOLPAC PEUT ÊTRE CHARGÉE EN OPTION SUR L'ENTRAÎNEMENT DU PORTEUR VIA LA GÉNÉRATRICE AW DE FRIGOBLOCK OU DE SÉRIE COMME SUIV :



## MODE 2



CÂBLE ICCB  
AVEC PRISE CEE



CONNECTEUR CEE  
32 A

## MODE 3



CÂBLE DE TYPE 2  
AVEC PRISE DE TYPE 2



STATION DE  
RECHARGE



# Comment configurer votre E-COOLPAC

Quelle est la meilleure façon de configurer l'E-COOLPAC pour votre porteur ? Découvrez les options ici.

RÉFÉRENCE	MODÈLE	ENTRÉE/SORTIE	CATÉGORIE
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	
<b>T01-0002235e</b>	<b>E-COOLPAC 35 kWh</b>	<b>STD / CA (Ext)</b>	
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	
<b>T01-i002235e</b>	<b>E-COOLPAC 35 kWh</b>	<b>STD / CC (Ext)</b>	
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	MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE 35 kWh		5
T01-0000070e	MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE 70 kWh		

**NOMENCLATURE**

STD Alimentation réseau 400/3/50-60 (électrique)  
 AW Génératrice Frigoblock AW30  
 CA Alimentation réseau 400/3/50-60  
 CC Alimentation 800 V CC  
 (Ext) Préparation pour les modules d'extension de batterie

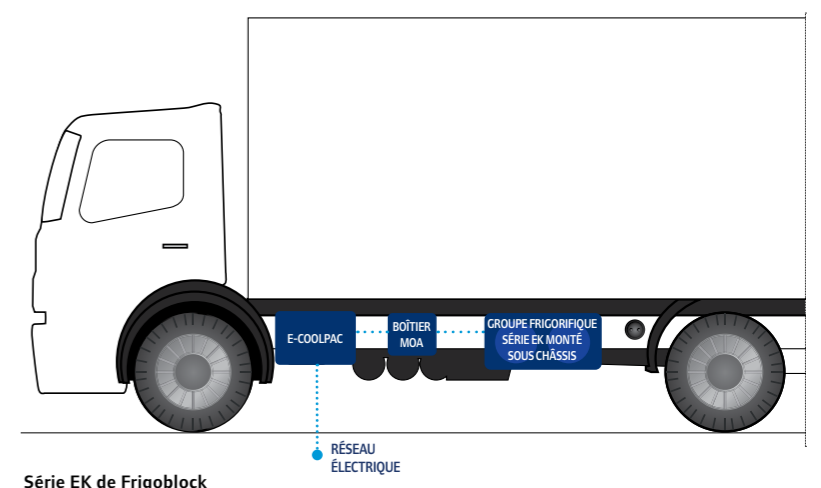
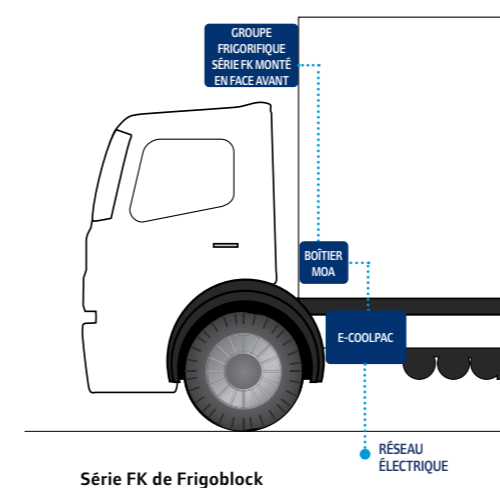
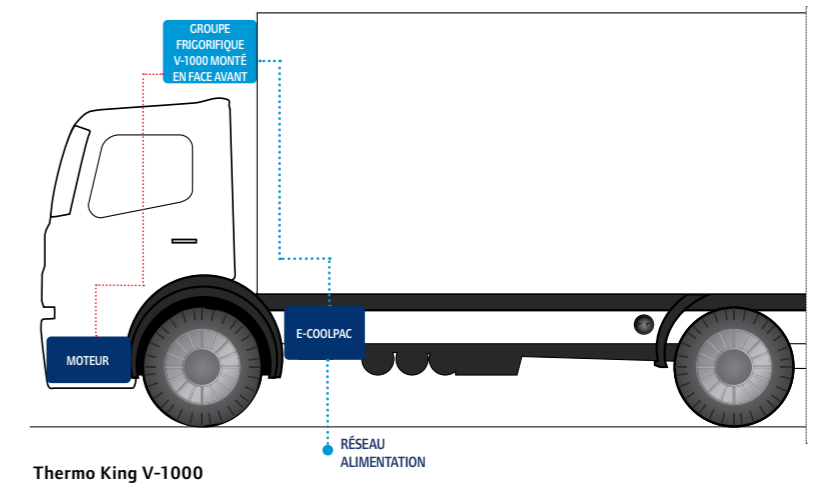
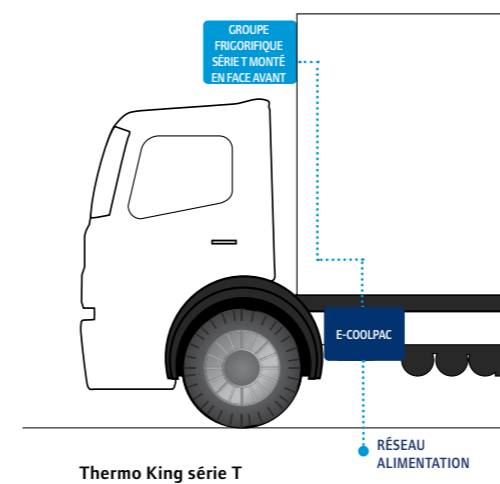
Groupes frigorifiques Frigoblock R = filtre-variateur non intégré = Série FK, Série EK, Série HK, Série DK

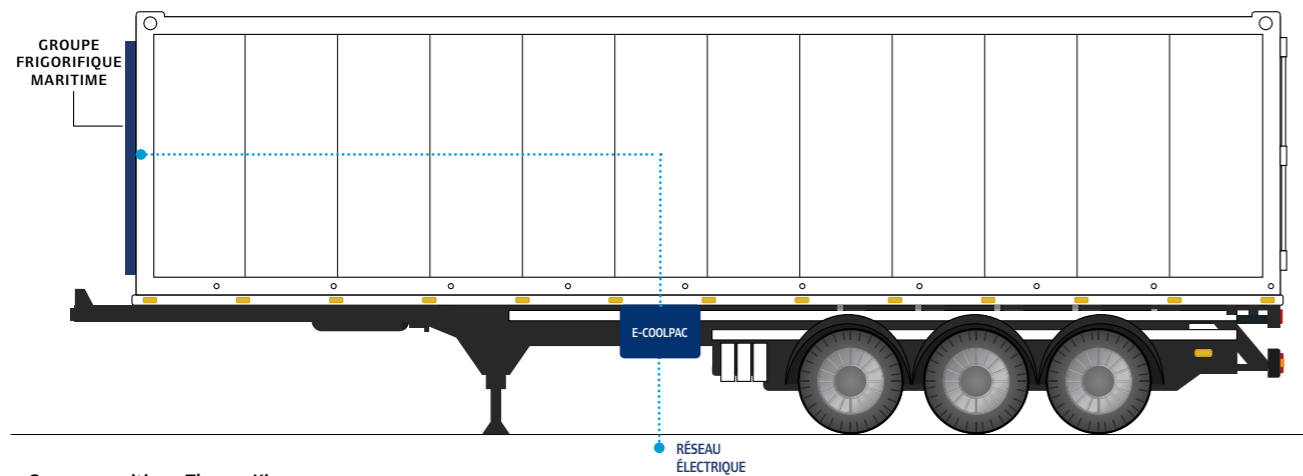
TOUS LES GROUPES FRIGORIFIQUES THERMO KING ET FRIGOBLOCK

MARINE

FRIGOBLOCK FK1

## 1 E-COOLPAC STANDARD / CA POUR TOUS LES GROUPES FRIGORIFIQUES THERMO KING POUR PORTEURS, LES GROUPES MARITIMES ET LES GROUPES FRIGORIFIQUES R DE FRIGOBLOCK



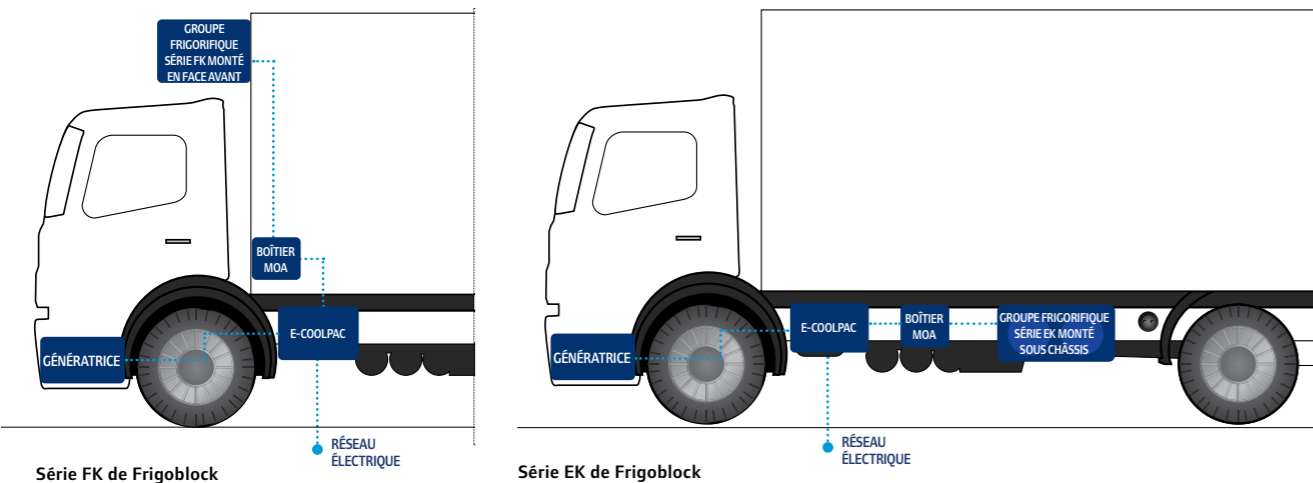


Groupes maritimes Thermo King :  
CFF, MagnumPlus et SuperFreezer

**CONFIGURATION DE LA TENSION ALTERNATIVE (CA) :**

L'E-COOLPAC délivre une sortie CA et alimente le groupe frigorifique en mode électrique. L'E-COOLPAC est chargée par le réseau électrique. Compatible avec les groupes autonomes et poulie-moteur pour porteurs, et les groupes maritimes, de Thermo King, ainsi que les groupes frigorifiques R de Frigoblock. Ni la génératrice de Frigoblock ni le filtre-variateur de Frigoblock ne sont utilisés dans cette configuration.

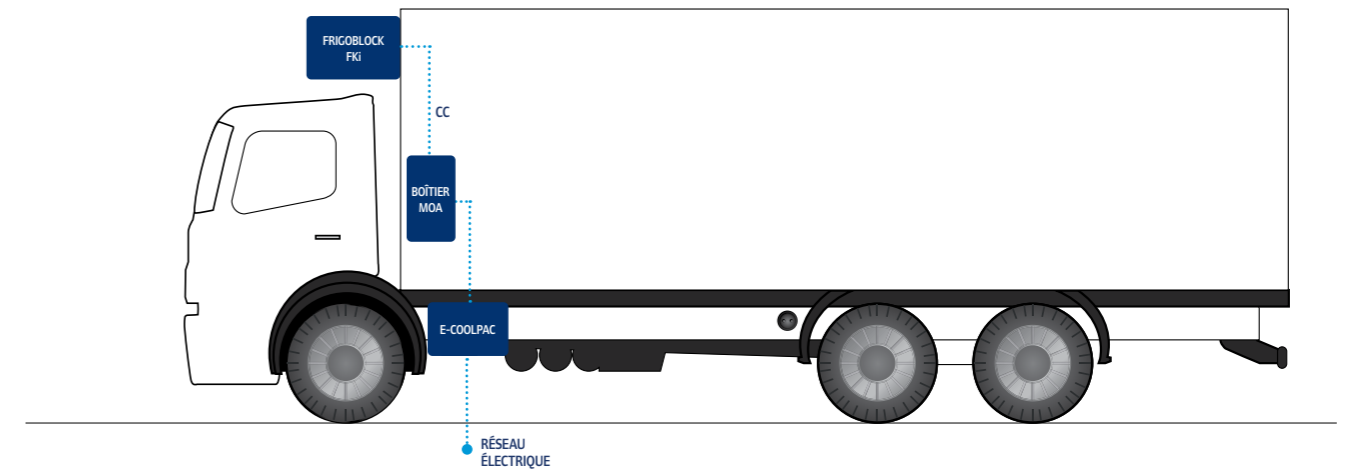
**2 E-COOLPAC STANDARD + GÉNÉRATRICE AW30/CA DE FRIGOBLOCK  
POUR TOUS LES PORTEURS THERMO KING ET LES GROUPES FRIGORIFIQUES R DE FRIGOBLOCK**



**CONFIGURATION DE LA TENSION ALTERNATIVE (CA) :**

L'E-COOLPAC délivre une sortie CA et alimente le groupe frigorifique en mode électrique. L'E-COOLPAC est chargée par le réseau électrique ou la génératrice AW30 de Frigoblock sur l'entraînement. Compatible avec les groupes autonomes et poulie-moteur pour porteurs, de Thermo King, ainsi que les groupes frigorifiques R de Frigoblock. Le filtre-variateur de Frigoblock n'est pas nécessaire dans cette configuration.

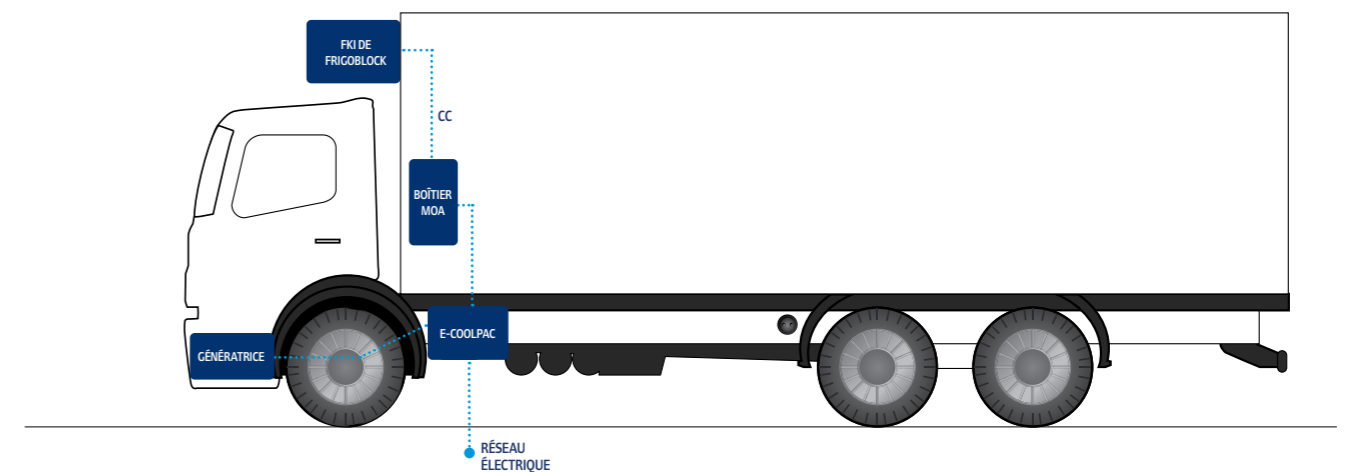
**3 E-COOLPAC STANDARD/CC  
POUR TOUS LES GROUPES FRIGORIFIQUES FK DE FRIGOBLOCK**



**CONFIGURATION DE LA TENSION CONTINUE (CC) :**

L'E-COOLPAC délivre une sortie CC et alimente le groupe frigorifique FK de Frigoblock. L'E-COOLPAC est chargée par le réseau électrique.

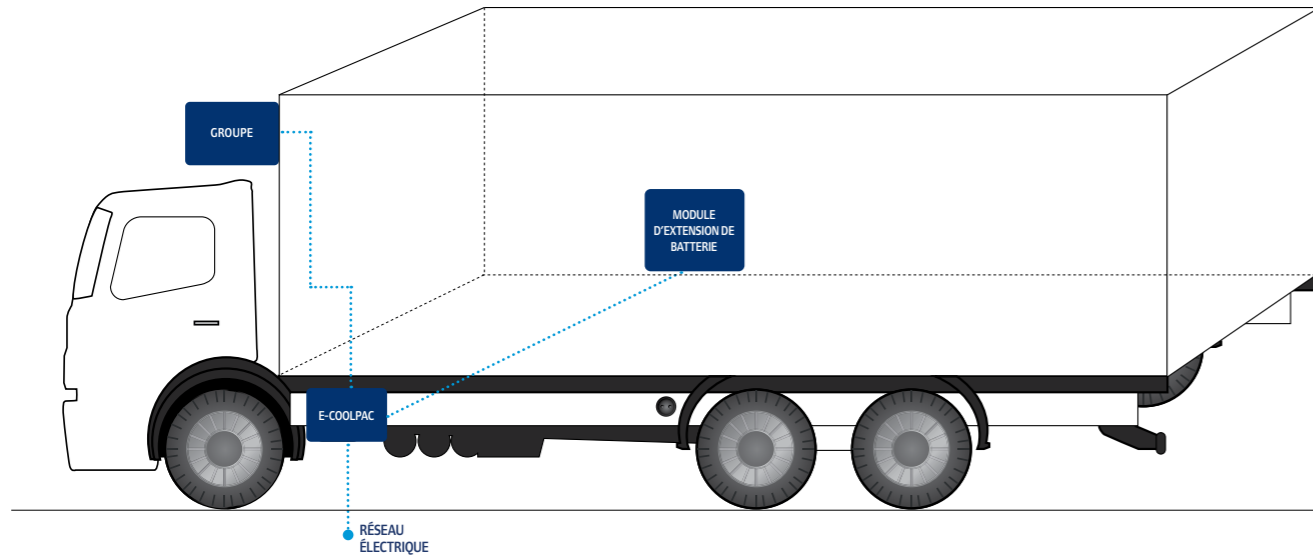
**4 E-COOLPAC STANDARD + GÉNÉRATRICE AW30/CC DE FRIGOBLOCK  
POUR TOUS LES GROUPES FRIGORIFIQUES FK DE FRIGOBLOCK**



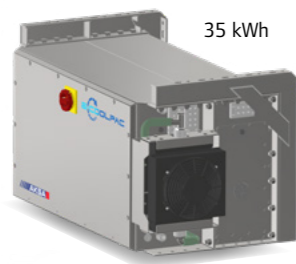
**CONFIGURATION DE LA TENSION CONTINUE (CC) :**

L'E-COOLPAC délivre une sortie CC et alimente le groupe frigorifique FK de Frigoblock. L'E-COOLPAC est chargée par le réseau électrique ou la génératrice AW30 de Frigoblock sur l'entraînement.

**5 MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE**



**SOLUTION DE BASE**



+

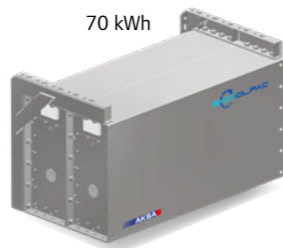
**MODULE(S) D'EXTENSION DE BATTERIE**



=

70 kWh

+



=

105 kWh

**Flexibilité maximale** pour s'adapter facilement aux besoins des clients, y compris jusqu'à deux modules d'extension de batterie pouvant être installés en post-équipement



**E-COOLPAC**

T01-0002235e E-COOLPAC 35 kWh STD / CA  
T01-i002235e E-COOLPAC 35 kWh STD / CC

(GROUPES TK ET FB R)  
(FKi)

+



**MODULE(S) D'EXTENSION DE BATTERIE**

MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE T01-0000035e EXTENSION 35kWh  
MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE T01-0000070e EXTENSION 70 kWh

=

**CAPACITÉ TOTALE**

T01-0002235e + T01-0000035e = 70 kWh  
T01-0002235e + T01-0000070e = 105 kWh  
T01-i002235e + T01-0000035e = 70 kWh  
T01-i002235e + T01-0000070e = 105 kWh

(GROUPES TK ET FB R)  
(GROUPES TK ET FB R)  
(FKi)  
(FKi)





PACK D'ÉNERGIE À BATTERIE POUR CONTENEURS MARITIMES

# Une alimentation polyvalente pour vos conteneurs frigorifiques

Le maintien d'une température constante pendant le transport maritime est crucial pour protéger les cargaisons de valeur, comme les fruits de mer, les produits pharmaceutiques, les protéines, les fruits et les légumes.

L'E-COOLPAC fournit une source d'alimentation à faibles émissions et ultra-fiable pour les groupes frigorifiques lorsqu'ils ne sont pas branchés au réseau ou à l'alimentation du navire. Elle est compatible avec les groupes frigorifiques maritimes de Thermo King, notamment les modèles CFF, Magnum Plus et SuperFreezer, ainsi qu'avec d'autres marques de groupes frigorifiques ISO1496-2.

L'alimentation peut être utilisée pour plus que de simples porteurs. Il s'agit d'une alternative fiable aux groupes électrogènes actuellement sur le marché et s'adapte à la fois sur un châssis EU Flexi et sur un châssis EU Skeleton (soit à montage latéral, soit à montage central).

JUSQU'À

24<sub>H</sub>

DE FONCTIONNEMENT  
AUTONOME

0<sub>CO<sub>2</sub></sub>

ÉMISSIONS

## IDÉAL POUR

- Transport du port au centre de distribution
- Transport quotidien de conteneurs frigorifiques

## IDÉAL POUR

- ULEZ, LEZ et zones zéro émission
- Zones où le diesel est interdit
- Zones à faible niveau sonore (PIEK)



# Suivi en temps réel pour l'optimisation de l'activité

Des données fiables sont essentielles pour prendre de bonnes décisions commerciales qui soutiennent vos opérations et permettent votre croissance future. L'E-COOLPAC utilise plusieurs outils numériques pour vous apporter un pouvoir de contrôle accru à votre organisation.



## 1 PLATEFORME NUMÉRIQUE MYPAC

À l'aide d'un système télématique, l'E-COOLPAC s'intègre de manière transparente à la plateforme numérique MYPAC, vous permettant de visualiser et d'analyser des données en temps réel sur l'emplacement du véhicule, le fonctionnement de l'unité E-COOLPAC, le SOC de la batterie et bien plus encore. Les informations qui en résultent vous permettront de surveiller vos actifs et d'optimiser vos opérations.

MYPAC vous donne également accès à des informations sur les produits, y compris des manuels significatifs et faciles à comprendre dans plusieurs langues.

## 2 PANNEAU DE COMMANDE INTÉGRÉ

L'E-COOLPAC peut être surveillée et contrôlée sur la route grâce à son panneau de commande intuitif. Cela permet au conducteur de vérifier l'état de la batterie, de limiter le courant de charge, de modifier la fréquence de fonctionnement entre 50 Hz et 60 Hz et de recevoir des alarmes de fonctionnement.



# Caractéristiques techniques

L'E-COOLPAC offre une puissance polyvalente à partir d'une unité compacte, ultra fiable et robuste.

PACK DE BASE E-COOLPAC	
MODULE DE BATTERIE	15 kWh, 20 kWh, 25 kWh et 35 kWh
CAPACITÉ DE CHARGE	22 kW (peut être réduit)
SORTIE ÉLECTRIQUE	16 kW (continu) et 22 kW (crête)
TENSION DE SORTIE	CA : 400 V CA, triphasée, 50 Hz ou 60 Hz CC : 700 V CC (nominal) ; 800 V CC (maximum)
TEMPÉRATURE AMBIANTE DE FONCTIONNEMENT	de -20 °C à +40 °C
CONFORMITÉ ET SÉCURITÉ	CE et ECE R10
COMPOSITION DE LA BATTERIE	Lithium-ion
DURÉE DE VIE DE LA BATTERIE	4 000 cycles (80 % DOD)
OPTIONS DE CHARGE	Réseau électrique (chargeur embarqué) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEE 32 A 400 V CA, triphasé, 50 Hz ou 60 Hz</li> <li>• Câble conforme à la norme CEI 61851 mode 2</li> </ul> Génératrice Frigoblock (en option)
EXIGENCES D'INSTALLATION	prise 3x 400 V CA, 50 Hz, 5 pôles 16/32 A norme CEE
CARTER	Acier inoxydable
POIDS	300 - 420 kg (y compris le module contrôleur)
DIMENSIONS	1 140 x 575 x 575 mm (hors ventilateur de refroidissement)
MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE E-COOLPAC	
MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE	35 kWh par module
NOMBRE MAXIMAL DE MODULES D'EXTENSION DE BATTERIE POSSIBLE	2
CARTER	Acier inoxydable
POIDS	260 kg par module
DIMENSIONS	1 140 x 270 x 575 mm

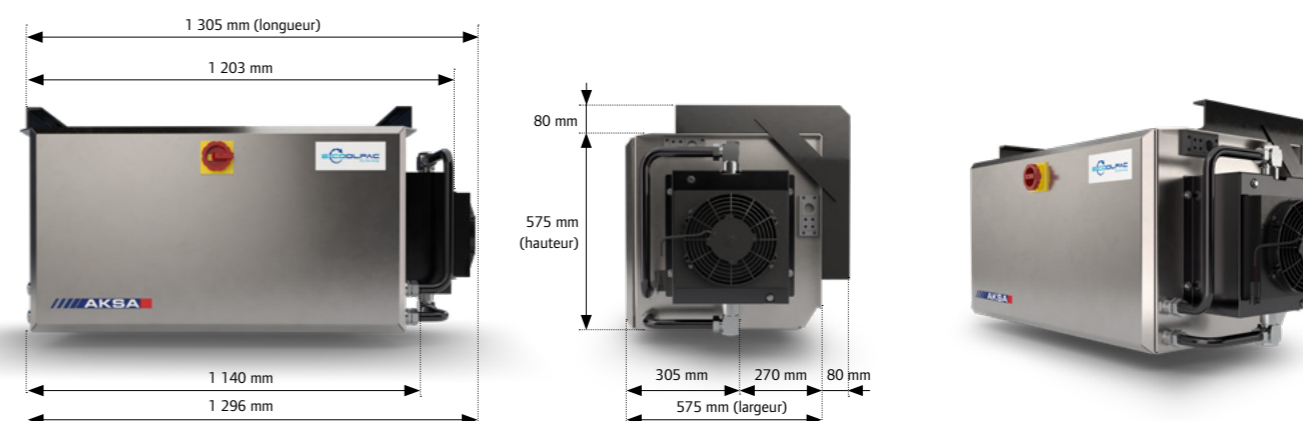
Le pack de base E-COOLPAC (module contrôleur avec module de batterie) et les modules d'extension de batterie sont fixés au véhicule à l'aide de supports standard uniformes.

Toutes les caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

# Dimensions et poids

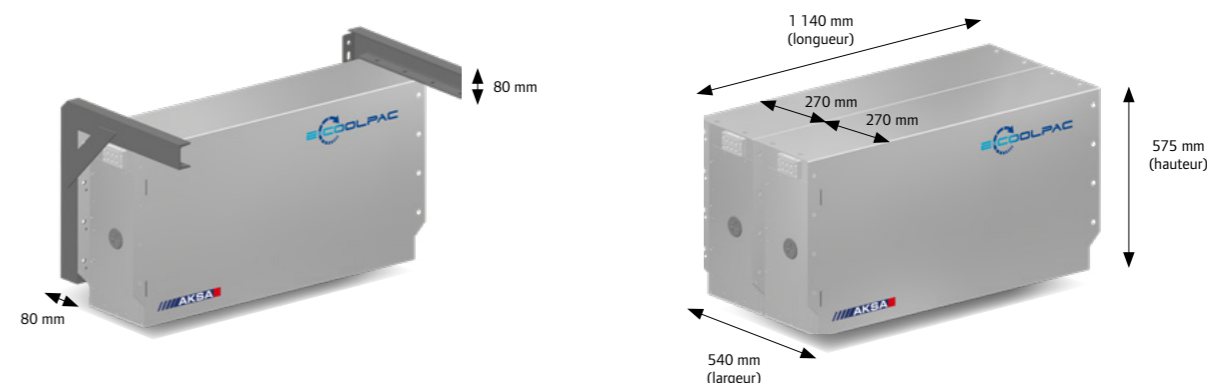
PACK DE BASE E-COOLPAC	LONGUEUR	LARGEUR	HAUTEUR	POIDS *
E-COOLPAC 15 kWh	1 203 mm (+ ventilateur de refroidissement de 102 mm)	575 mm	575 mm	320 kg
E-COOLPAC 20 kWh	1 203 mm (+ ventilateur de refroidissement de 102 mm)	575 mm	575 mm	340 kg
E-COOLPAC 25 kWh	1 203 mm (+ ventilateur de refroidissement de 102 mm)	575 mm	575 mm	370 kg
E-COOLPAC 35 kWh	1 203 mm (+ ventilateur de refroidissement de 102 mm)	575 mm	575 mm	420 kg

\* Comprend 2 supports pour fixation au châssis



MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE	LONGUEUR	LARGEUR	HAUTEUR	POIDS *
MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE 35 KWH	1 140 mm	270 mm	575 mm	280 kg
MODULE D'EXTENSION DE BATTERIE 70 KWH	1 140 mm	540 mm	575 mm	540 kg

\* Comprend 2 supports pour fixation au châssis





# THERMO KING et AKSA : un partenariat exclusif d'experts

La demande accrue de solutions électriques a créé l'opportunité parfaite pour une collaboration entre AKSA, Thermo King et Frigoblock.



## THERMO KING ET FRIGOBLOCK

Thermo King et Frigoblock sont les experts de l'électrification et proposent un vaste portefeuille de solutions de refroidissement innovantes et durables.



## AKSA

AKSA Würenlos AG planifie, fournit et installe des systèmes d'alimentation de secours, des centrales de cogénération et des machines frigorifiques de transport avec son propre personnel spécialisé.

## TECHNOLOGIE AVANCÉE

Des décennies de connaissances de l'industrie combinées à l'innovation ont permis à ce partenariat de créer une solution hautement efficace pour le transport frigorifique.

## COMPATIBILITÉ GARANTIE

Les porteurs hybrides, au GNL et électriques peuvent tous utiliser cette solution de batterie modulaire avancée et profiter de la tranquillité d'esprit que procure un équipement fiable. C'est l'occasion pour vous de remplacer vos conteneurs réfrigérés alimentés par un groupe électrogène thermique par un pack d'énergie alimenté par batterie à zéro émission et à l'épreuve du temps afin de réduire vos émissions et de vous conformer à vos réglementations locales. Il est idéal pour le transport du port au centre de distribution ou pour votre transport quotidien de conteneurs frigorifiques.

L'E-COOLPAC est votre meilleur allié pour électrifier le transport frigorifique et autres industries grâce à sa conception modulaire et compacte.

## SOLUTION DURABLE

Faible bruit, consommation de carburant réduite, moins d'émissions de CO<sub>2</sub> : des décennies d'expérience ont aidé ce partenariat à trouver la solution la plus durable. Conforme aux zones d'émissions ultra faibles et nulles, aux zones d'interdiction du diesel et aux zones à faible bruit (PIEK).



# Assistance professionnelle 24/7

La combinaison du réseau international de concessionnaires Thermo King et de la vaste expérience électrique d'AKSA garantit que vous serez sur la route en un rien de temps, avec la disponibilité du service, des consommables et des pièces de rechange à tout moment.

## LES CONCESSIONNAIRES

### THERMO KING OFFRENT :

- Plus de 500 points de service agréés dans 75 pays
- 1 400 techniciens dûment formés et agréés
- Points de service ouverts tous les jours de l'année – trouvez le plus proche sur : [dealers.thermoking.com](http://dealers.thermoking.com)
- Une gamme flexible de contrats de service qui couvrent tout, des tâches administratives à la surveillance en temps réel 24/7 de votre flotte





## **THERMO KING**

Thermo King - par Trane Technologies (NYSE:TT), innovateur mondial dans le domaine du climat, est le leader mondial des solutions de transport durable sous température contrôlée. Depuis 1938, Thermo King fournit des solutions de transport sous température contrôlée pour diverses applications, parmi lesquelles les semi-remorques, les caisses de porteurs, les bus, le fret aérien, les conteneurs maritimes, et les wagons ferroviaires.

Pour plus d'informations  
[europe.thermoking.com](https://europe.thermoking.com)

Trouvez le concessionnaire le plus proche de chez vous  
[dealers.thermoking.com](https://dealers.thermoking.com)

**TRANE**  
TECHNOLOGIES