

# Série FR

Un système flexible, efficace et durable pour la livraison à domicile de produits surgelés

SOLUTION DE RÉFRIGÉRATION EUTECTIQUE POUR LES PRODUITS SURGELÉS,  
ADAPTÉE AUX PORTEURS DE PETIT, MOYEN ET GROS TONNAGES





# Contenu

<b>Comment la série FR refroidit votre cargaison</b> Découvrez la meilleure option pour les besoins de votre flotte	4
<b>Condenseurs série FR</b> Modèles et caractéristiques techniques	6
<b>Kit Cool Station</b> Transformez votre système eutectique en une station de refroidissement polyvalente	7
<b>Guides de sélection</b> Choisissez le système qui répond à vos besoins	8
<b>Max Your Cool</b> Optimisez les performances de votre unité	10



## Série FR

Les condenseurs eutectiques de Thermo King offrent une alternative abordable pour le secteur de la distribution par porteurs, notamment pour les tournées avec arrêts multiples. Les condenseurs eutectiques de la série FR, disponibles avec différentes puissances, peuvent être adaptés à toutes les applications pour plaques eutectiques de l'utilisateur final, offrant ainsi une flexibilité maximale aux propriétaires de porteurs sur quasiment tous les marchés.



# Comment la série FR refroidit votre cargaison

Lorsqu'il s'agit de livraisons sur le dernier kilomètre avec des arrêts fréquents, la série FR de Thermo King propose deux méthodes fiables pour refroidir et/ou congeler votre cargaison. Notre conception éprouvée et notre construction durable garantissent que ces condenseurs à montage en face avant ou sous châssis sont conçus pour durer.

Équipés de compresseurs semi-hermétiques efficaces et d'un solide châssis en acier, ils assurent une réfrigération fiable pour les porteurs de livraison de petite et moyen tonnages. La gamme complète de produits est extrêmement polyvalente et s'adapte parfaitement à tout système de plaque ou de poutre eutectique, quelle que soit la configuration du compartiment de chargement.

Dans toutes les situations de livraison, Thermo King a une solution pour vous :

- **Les condenseurs F** sont montés au-dessus de la cabine. Sur secteur, le compresseur est alimenté par une source d'alimentation externe CA afin de geler les plaques.
- **Les condenseurs FL** peuvent être montés sous le porteur ou utilisés comme Cool Station (« station de refroidissement »). Cette approche innovante permet de laisser le condenseur stationnaire au dépôt, tout en permettant de le raccorder au porteur au moyen de connecteurs rapides. Cela permet non seulement de réduire la charge du porteur, mais aussi d'optimiser sa charge utile.



## Gamme série FR

Quelle est la meilleure option pour les besoins de votre flotte ?

### CONDENSEURS

- Modèles en face avant : F-3R, F-4R, F-5R
- Modèles sous châssis : F-4LR, F-5LR

### SYSTÈME DE STATION DE REFOUDDISSEMENT

- Système de condensation eutectique composé des modèles sous-châssis de la série FR, F-4LR ou F-5LR, combinés à un jeu de connecteurs rapides



Montage en face avant



Montage sous châssis

## Vos avantages

- + **Conception flexible**  
S'adapte à tout type de caisse de porteur, plaque eutectique ou système de poutre.
- + **Refroidissement efficace**  
Fonctionnement silencieux et économique grâce à de grands ventilateurs, idéal pour les livraisons nocturnes.
- + **Choix durable**  
Utilise le fluide frigorigène R-452A, adapté aux zones à zéro émission et à faible niveau sonore.
- + **Puissance adaptée**  
Plusieurs modèles pour s'adapter aux différentes longueurs de caisse de porteur et aux besoins opérationnels.
- + **Option de station de refroidissement**  
Permet un fonctionnement stationnaire, réduisant le poids du véhicule et augmentant la charge utile.
- + **Coûts d'entretien réduits**  
Les unités stationnaires peuvent être entretenues indépendamment de l'utilisation du véhicule.
- + **Fiabilité accrue**  
La série FR est équipée d'un système de récupération automatique du fluide frigorigène à partir des plaques eutectiques lorsque le système frigorifique est éteint, ce qui améliore considérablement la durée de vie du compresseur.
- + **Connecteurs rapides étanches**  
Réduisent les pertes de fluide frigorigène et simplifient l'utilisation sur plusieurs véhicules.
- + **Solutions numériques intelligentes**  
Maximisez le temps de fonctionnement, le contrôle, la durabilité et les économies grâce à des services connectés.
- + **Assistance mondiale 24/7**  
Soutenue par le vaste réseau de concessionnaires de Thermo King.

# Condenseurs série FR

## Caractéristiques techniques

MODÈLES		MONTAGE EN FACE AVANT			MONTAGE SOUS CHÂSSIS	
		F-3R	F-4R	F-5R	F-4LR	F-5LR
PERFORMANCES						
Puissance frigorifique d'un système eutectique fonctionnant à -33 °C avec une température ambiante de 30 °C						
Puissance à -33 °C, température ambiante de 30 °C	W	1 450	1 970	2 140	1 970	2 140
DONNÉES TECHNIQUES						
Poids						
Condenseur	kg	172	197	200	179	178
Dimensions						
Largeur x Profondeur x Hauteur	cm	1 864 x 588 x 536			1 170 x 636 x 425	
Compresseur (alternatif, 2 cylindres)						
50 Hz	m³	17,93	23,60	25,21	23,60	25,21
60 Hz	m³	18,43	22,94	24,86	22,94	24,86
CP	HP	3	4	5	4	5
Moteurs électriques						
230 V/TRIPHASÉ/50 HZ	A					21,1
400 V/TRIPHASÉ/50 HZ	A					12,2
Fluide frigorigène						
Type	R-452a					

### ACTION

- Interrupteur marche/arrêt externe
- Arrêt automatique à la fin du cycle de congélation

### FONCTIONS STANDARD

- Relais de surcharge et protection thermique
- Pressostats haute/basse pression
- Réservoirs et bouteilles anti-coup de grand volume
- Vanne de régulation de pression ajustable



### COMPOSANTS DU KIT COOL STATION

- Connecteurs rapides (réfrigération + électrique)
- Support de l'unité et matériel de fixation
- Cordon d'alimentation, prise et thermomètre externe
- Détendeurs en option
- Grille supérieure du condenseur



# Transformez votre système eutectique en une station de refroidissement polyvalente

Créez une station de refroidissement stationnaire en un rien de temps avec un kit Cool Station. Il suffit de raccorder des connecteurs rapides à un modèle de condenseur eutectique - pas de tracas, pas d'incertitude. Alimentez le compresseur à l'aide d'une source CA externe pour geler les plaques eutectiques et garantir un froid uniforme.

Transformez les modèles sous châssis F-4LR et F-5LR en stations de refroidissement efficaces et profitez des avantages clés suivants :

### SOLUTION ÉCONOMIQUE

Une section de condensation peut être utilisée avec un, deux ou trois véhicules, partageant les coûts entre eux.

### RÉDUCTION DU POIDS

Une unité stationnaire réduit considérablement le poids total du véhicule. Cela signifie :

- Augmentation de la capacité de charge utile.
- Réduction de la consommation de carburant et de l'entretien des véhicules.
- Réduction des coûts pour le conducteur, ceux-ci étant directement liés au poids du véhicule.

### OPTIMISATION DES COÛTS D'ENTRETIEN ET DES TEMPS D'IMMOBILISATION

Lorsque le F-4LR ou le F-5LR est utilisé comme unité stationnaire, il peut être entretenu de manière indépendante, tandis que le porteur reste opérationnel, ce qui réduit considérablement les coûts d'entretien et les temps d'immobilisation.

### SÉCURITÉ

- Témoin lumineux en option dans la cabine pour garantir que le conducteur ne démarre pas le moteur avec les connecteurs branchés.
- Couvercle de connecteur conçu pour le protéger de la poussière et de la saleté lorsqu'il est installé sous la caisse du porteur.

# Guides de sélection

Chaque itinéraire de livraison étant unique, il est essentiel d’adapter l’unité eutectique à la longueur de la caisse du porteur et aux schémas de distribution du véhicule. Utilisez les tableaux ci-dessous comme guide pour vous aider à faire le bon choix. La sélection finale doit être effectuée en coordination avec votre fabricant d’équipement d’origine (OEM) ou votre carrossier. Et n’hésitez pas à consulter votre concessionnaire Thermo King pour obtenir des conseils d’experts.

## Plaque eutectique (-33 °C) - gamme montée sur le véhicule

TEMPÉRATURE AMBIANTE +30 °C

VOLUME INTERNE DE LA CAISSE EN M³	FACTEUR K W/M² °C	NBRE DE PLAQUES		CONDENSEUR SÉLECTIONNÉ HP
		3 OUV. PTE/H	4 OUV. PTE/H	
4	0,29	2	2	3
4	0,35	2	2	
5	0,29	2	2	
5	0,35	2	3	
6	0,29	2	3	
6	0,35	3	3	3
7	0,29	3	3	
7	0,35	3	3	
8	0,29	3	4	
8	0,35	3	4	
9	0,29	3	4	4
9	0,35	4	4	
10	0,29	4	4	
10	0,35	4	5	
11	0,29	4	5	
11	0,35	4	5	5
12	0,29	4	5	
12	0,35	5	5	
13	0,29	5	5	
13	0,35	5	6	
14	0,29	5	6	Application spéciale (Nous consulter)
14	0,35	5	6	
15	0,29	5	6	
15	0,35	6	7	
16	0,29	5	7	
16	0,35	6	7	Application spéciale (Nous consulter)
17	0,29	6	7	
17	0,35	6	7	
18	0,29	6	7	
18	0,35	7	8	
19	0,29	6	8	Application spéciale (Nous consulter)
19	0,35	7	8	
20	0,29	7	8	
20	0,35	7	9	

TEMPÉRATURE AMBIANTE +38 °C

VOLUME INTERNE DE LA CAISSE EN M³	FACTEUR K W/M² °C	NBRE DE PLAQUES		CONDENSEUR SÉLECTIONNÉ HP
		3 OUV. PTE/H	4 OUV. PTE/H	
4	0,29	2	3	3
4	0,35	2	3	
5	0,29	3	3	
5	0,35	3	3	
6	0,29	3	4	
6	0,35	3	4	3
7	0,29	3	4	
7	0,35	4	4	
8	0,29	4	5	
8	0,35	4	5	
9	0,29	4	5	4
9	0,35	5	6	
10	0,29	5	6	
10	0,35	5	6	
11	0,29	5	6	
11	0,35	6	7	5
12	0,29	6	7	
12	0,35	6	7	
13	0,29	6	7	
13	0,35	6	8	
14	0,29	6	8	Application spéciale (Nous consulter)
14	0,35	7	8	
15	0,29	7	8	
15	0,35	7	9	
16	0,29	7	9	
16	0,35	8	9	Application spéciale (Nous consulter)
17	0,29	8	9	
17	0,35	8	10	
18	0,29	8	10	
18	0,35	9	10	
19	0,29	8	10	Application spéciale (Nous consulter)
19	0,35	9	11	
20	0,29	9	11	
20	0,35	9	11	

Références A : 1 plaque (-33 °C) : 1 590 x 690 x 52 mm\* B : fluide frigorigène R-404A Surface de la plaque : 2,55 m² maintien 2 670 kcal \*ou similaire

## Plaque eutectique (-32 °C) - Système Cool Station stationnaire

F-4LR

TEMPÉRATURE AMBIANTE +30 °C

CAISSE INTERNE VOLUME M³	FACTEUR K W/M² °C	NBRE DE VÉHI-CULES	NBRE DE PLAQUES PAR VÉHICULE	KIT
6	0,29	1	3	1 connecteur
6	0,35	1	3	1 connecteur
7	0,29	1	3	1 connecteur
7	0,35	1	3	1 connecteur
8	0,29	1	4	1 connecteur
8	0,29	1	4	1 connecteur
9	0,29	1	4	1 connecteur
9	0,35	1	4	1 connecteur
10	0,29	1	4	1 connecteur
10	0,35	1	5	1 connecteur
11	0,29	1	5	1 connecteur
11	0,35	1	5	1 connecteur
11	0,29	1	1	1 connecteur
11	0,35	1	1	1 connecteur
12	0,29	-	1	1 connecteur
12	0,35	-	1	1 connecteur
13	0,29	-	1	1 connecteur
12	0,29	1	5	1 connecteur
12	0,35	1	5	1 connecteur
13	0,29	1	5	1 connecteur

F-4LR

TEMPÉRATURE AMBIANTE +38 °C

NBRE DE VÉHI-CULES	NBRE DE PLAQUES PAR VÉHICULE	KIT
1	4	1 connecteur
1	4	1 connecteur
1	4	1 connecteur
1	4	1 connecteur
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Basé sur : 4 ouvertures de porte par heure - 1 plaque (-32 °C) : 1 592 x 728 x 45 mm\* - fluide frigorigène R-404A ou R-452A Surface de la plaque : 2,543 m² maintien 2 394 kcal - \*ou similaire



# Services et solutions améliorant les performances



## Mix and max.

Avec une gamme complète de services intelligents et de solutions numériques, Thermo King vous aide à **maximiser la disponibilité, la durabilité, les économies** et le **contrôle** tout au long de vos opérations. De la télématique avancée aux contrats d'entretien personnalisables, en passant par les mises à niveau destinées à améliorer les performances. Découvrez ci-dessous les composants de notre gamme de services intégrés.

Pourquoi vous contentez de moins, quand vous pouvez obtenir le maximum. Avec une gamme complète de services intelligents et de solutions numériques, Thermo King vous aide à maximiser la disponibilité, la durabilité, les économies et le contrôle tout au long de vos opérations. Conservez les performances de votre unité à leur maximum pour un minimum de préoccupations. Toute la journée, tous les jours.

- + **MAXIMISEZ LA DISPONIBILITÉ**  
Évitez les temps d'arrêt coûteux et faites fonctionner vos unités plus longtemps et plus efficacement.
- + **MAXIMISEZ LA DURABILITÉ**  
Limitez l'empreinte de votre flotte et économisez intelligemment sur l'énergie.
- + **MAXIMISEZ LES ÉCONOMIES**  
Réduisez les coûts d'entretien et de service, et maximisez la valeur résiduelle de vos unités.
- + **MAXIMISEZ LE CONTRÔLE**  
Surveillez et maintenez la qualité critique de votre cargaison à chaque étape de la livraison.



### MISES À NIVEAU

Améliorez les performances de votre flotte grâce à une vaste gamme de mises à niveau d'origine Thermo King.



### ENTRETIEN CONTRATS

Maximisez la disponibilité grâce à un entretien de qualité, des temps de réponse rapides et une assistance concessionnaire 24/7.



### PIÈCES D'ORIGINE

Évitez les coûts liés à de mauvaises réparations et insistez sur des pièces de rechange authentiques et des pièces remises à neuf.



Obtenez votre « Max » sur [europe.thermoking.com/max-your-cool](https://europe.thermoking.com/max-your-cool)

# Système flexible et durable pour la livraison à domicile de produits surgelés

- **CONCEPTION FLEXIBLE**

S'adapte à n'importe quelle caisse de porteur, plaque eutectique ou n'importe quel système de poutre.

- **REFROIDISSEMENT EFFICACE**

Fonctionnement silencieux et économique grâce à de grands ventilateurs, idéal pour les livraisons nocturnes.

- **OPTION DE STATION DE REFROIDISSEMENT**

Permet un fonctionnement stationnaire, réduisant le poids du véhicule et augmentant la charge utile.

- **COÛTS D'ENTRETIEN RÉDUITS**

Les unités stationnaires peuvent être entretenues indépendamment de l'utilisation du véhicule.

- **SOLUTIONS NUMÉRIQUES INTELLIGENTES**

Maximisez le temps de fonctionnement, le contrôle, la durabilité et les économies grâce à des services connectés.



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. Nous concevons et fournissons des technologies et des solutions de pointe en tenant compte de la durabilité, de la fiabilité et de l'expérience client. 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 sur  
[dealers.thermoking.com](https://dealers.thermoking.com)

