wemo

Réfrigération Mobile

www.wemo.ch

51

ans

depuis 1967

Technologie

de Refroidissement

pour tout usage

avec alimentation

par batterie,

2019

52 ans WEMO – 1967 jusqu'à 2019

Les ateliers électromécaniques de Werner Monhart ont été ouverts dans sa résidence le 1er Mars 1967. Il répara toutes sortes d'appareils électriques et de dispositifs de refroidissement pour les ménages. Plus tard, les unités de refroidissement 12V ont été principalement réparées et des agrégats appropriés fabriqués en retour.
La première équipe a été embauchée en 1971. Avec son épouse Edith, qui est aujourd'hui en passant encore tous les jours dans l'entreprise, Werner Monhart construit l'entreprise davantage. Edith Monhart a célébré son 76ème anniversaire cette année déjà, et reste la bonne âme de la WEMO-Devices Corporation AG.
Entre 1972 et 1974, la grange parentale a été réaménagée en entrepôt et en 1975, il a été élargi avec une extension.
Avril 1984, la grange a brûlé et plus de 200 dispositifs de refroidissement sont tombés en proie aux flammes.
Durant l'hiver 1985 1986 le bâtiment actuel a été créé (voir ci-dessus). Ainsi, toute l'entreprise a été unie sous un même toit.
En 1986, une usine de production a été établie en Italie: Le WEMO Italia SRL, qui est principalement responsable de la fabrication des boitiers de réfrigérateur pour différents appareils.
En 1992, Peter Monhart le fils, né en 1967, est entré en activité. Etant un installateur de systèmes de refroidissement qualifié avec une expérience dans l'installation des systèmes de refroidissement industriels ainsi qu'une expérience pratique dans l'installation des dispositifs spéciaux, il a apporté avec lui un grand savoir-faire. Peter Monhart établit en 1995 le WEMO Cooling Technology GmbH à Gottmadingen en proximité, dans le Sud de l'Allemagne. De cet endroit la prise en charge des clients allemands est effectuée ainsi que l'expédition dans tous les pays de l'UE.
En 1997, à l'occasion du trentième anniversaire, Peter Monhart prend le contrôle du business entier.
Le 28 Février 1998, l'organisation tomba en proie à un grand feu. La reconstruction du site de l'entreprise suisse (voir ci-dessus) prit beaucoup de temps et d'énergie.
De 2002 à 2004, la société a développé le TransCooler.

Aperçu général des produits

Glacières à Compresseur 8

Réfrigérateurs à Compresseur 17

Réfrigérateurs Solaires 31

Congélateurs 42

Installation: Glacières et boitiers de congélation 52

Installation: Congélateurs 59

Agrégats de réfrigération 73

Alimentation électrique 91
Chargeurs de batteries
Dispositifs de réseau

Appareils de réfrigération du transport transCooler 99

Unités de refroidissement par absorption 113

Composantes Pièces détachées 122

Arrivée en voiture du nord – Stuttgart/ Munich

Le voyage de Stuttgart se fait via l'autoroute A81 et de Lindau sur l'autoroute fédérale B31 sur la Hegauer-Kreuz, continuer sur l'A81 en direction de Schaffhausen.
Il ya deux tunnels: Au début, le tunnel Hohentwiel, puis le tunnel Heilsberg. Ainsi, vous arrivez à la fin de la route.

Au détour prendre à gauche vers Gottmadingen. (2ème sortie)
Suivre la route sur 600 mètres.

Au croisement prendre la droite vers Gaillingen. Conduire à travers Randegg vers Gaillingen. Suivre la route sur 7.4 Km.

Maintenant, vous atteignez Gaillingen, que vous traversez et arrivez devant le bureau de douane de Gaillingen. Juste avant cela, il ya une branche à gauche, vers Diessenhofen. Suivre la route sur 1.3 Km.

Vous atteignez maintenant le bureau de douane "Gaillingen Bridge" et passez le pont en bois. Après le pont se trouve le bureau de douane de Diessenhofen (généralement inoccupé). Suivre la route sur 300 mètres.

À Diessenhofen vous conduisez à droite en suivant le poteau de guidage "toutes les directions". Suivre la route sur 1.3 Km.

Après le pont de chemin de fer vous conduisez à gauche vers Unterschlatt. Suivre la route qui mène à travers une forêt sur 3,5 km.

Vous arrivez à Unterschlatt.
300 mètres après le panneau du village
vous atteignez la destination.

Arrivée en voiture du Sud - Zurich/ St. Gallen

Le voyage de Zurich ou St-Gall a lieu via l'autoroute A1 jusqu'à Winterthur. Ensuite, via l'autoroute A4 en direction Schaffhausen. Suivez cette autoroute sur 14 km.

Le voyage de Zurich ou St-Gall a lieu via l'autoroute A1 jusqu'à Winterthur. Ensuite, via l'autoroute A4 en direction Schaffhausen. Suivez cette autoroute sur 14 km.

À Truellikon vous restez à droite en direction de Bassadingen. Suivez la route sur 2 Km.

Au détour, conduisez à gauche en direction de Schaffhausen (3ème sortie). Suivez la route sur 1.7 Km.

Vous arrivez à Unterschlatt. 600 mètres après le panneau du village, après le magasin Volget la prochaine rue à droite respectivement. Direction de Diessenhofen (Poteau indicateur des Industries WEMO).

Ici, en face de la vieille petite école à droite vers Diessenhofen (Poteau indicateur des Industries WEMO). Suivez la route et rejoignez-nous après 200 mètres environ.

Unités de refroidissement thermoélectriques

En l'an 1834, le physicien français Peltier (1785-1845) a fait observer que les points de contact de deux métaux différents, à travers lesquels circule un courant continu, se réchauffent ou se refroidissent, selon le sens dans lequel circule le courant. A cette époque le refroidissement était avant tout un phénomène remarquable, car la génération de la chaleur par courant électrique était déjà connue, le refroidissement, d'autre part, ne l'était pas.
Pendant longtemps, la paire de matériau Antimoine / Wismar était connue comme la combinaison de refroidissement la plus efficace. Néanmoins le refroidissement était si négligeable que l'effet Peltier n'a pas pu être techniquement utilisé pendant longtemps, même si c'était une découverte très intéressante.
Ce n'est que depuis environ 55 ans que le refroidissement par effet Peltier est utilisable effet, grâce à la fabrication de matériaux semi-conducteurs plus appropriés qui permettent un meilleur contact entre les enducteurs métalliques.
Depuis environ 30 ans, les éléments Peltier (qui seront également appelés éléments thermoélectriques) sont fabriqués avec un coût de production raisonnable, composés de deux semi-conducteurs dont l'un est un conducteur positif et l'autre négatif.
Un autre facteur de coût supplémentaire est la production complète des glacières, des réfrigérateurs, des glacières à canettes, des sacs isothermes, etc. dans l'Extrême-Orient.

Les avantages du thermoélectrique :
- Orientation indépendante
- Méthode compacte de construction
- Vous pouvez refroidir ou chauffer
- Prix plus intéressant

Les inconvénients du thermoélectrique :
- Très faible efficacité
  (Environ 8 fois pire qu'un système de refroidissement à Compresseur)
- Besoins énergétiques très élevés pour une faible puissance
- Mauvais coefficient d'isolation des éléments Peltier à l'arrêt

WEMO n'a pas d'unités de refroidissement à effet Peltier dans le programme standard puisque ce système de refroidissement a une très mauvaise efficacité (voir page suivante).
Au lieu d'agrégats de refroidissement à effet Peltier, qui sont partiellement mis en place dans les bateaux, nous offrons un ensemble de refroidissement à compresseur 12VISDB32FE0.31 qui peut remplacer l'ensemble de Peltier existant sans grands frais (voir page 77).
Principes de fonctionnement du système de refroidissement à compresseur à la page 7.
Principes de fonctionnement du système de refroidissement par absorption à la page 77.

Principes de fonctionnement du système de refroidissement à compresseur

Comment fonctionne un compresseur de système de refroidissement avait été bien sûr étudié à l'école une fois à un certain moment, cela a probablement été oublié ou il n'y a jamais eu de véritable intérêt pour la question. Le plus important est d'abord de comprendre ce qu'est le froid ou le refroidissement. Vous devez bien analyser dans votre esprit ces deux termes pour comprendre toute la question: Il n'ya pas de froid! Il n'existe pas non plus de froid dans un réfrigérateur, mais seulement moins de chaleur! Un agrégat de refroidissement ne crée pas de froid, mais il retire la chaleur donc il est juste beaucoup moins chaud.
La chaleur est une forme d'énergie. Tous les matériaux et les solides emmagasinent de l'énergie: c'est ce qu'on appelle l'énergie thermique ou encore l'énergie de vibration moléculaire. Tout est constitué de molécules ou d'atomes, les blocs de construction primaires de tout solide, et chaque molécule vibre. Le plus fort ces molécules vibrent le plus chaud est le solide.
Quand un solide se réchauffe, il s'élargit, car il se dilate : Les molécules ont besoin de plus d'espace pour vibrer. Lorsqu'elles sont chauffées davantage, les molécules perdent leur teneur et la structure du solide s'écroule. La substance solide se ramollit, devient liquide et éventuellement gazeuse (ex.: glace - eau - vapeur). Lorsque l'énergie de vibration moléculaire se réduit, la conjonction de molécules sera meilleure encore, la matière gazeuse sera liquide et solide en fin.
Par exemple, nous prenons une piste de danse et mettons 100 personnes dessus. Chaque personne représente une molécule. Quand les gens s'assoient sur le sol froid les uns près des autres, il s'agit d'une substance compacte. Maintenant, nous chauffons la piste de danse et la substance sera chaude. Les gens commencent à se déplacer et ont besoin de toute la piste de danse. Ainsi, la substance est devenue liquide et le volume s'est lui-même développé. Ainsi, le sol devient plus chaud, les gens commencent à sauter dessus, à se déplacer encore plus activement et ont besoin d'encore plus d'espace.
Dans un système de refroidissement, les molécules du fluide frigorigène sont condensées par le biais du compresseur, de sorte que l'énergie de vibration moléculaire doit être donnée. Cela se passe dans le condenseur (liquéfacteur), le réfrigérant étant liquide. Le réfrigérant passe par le tube capillaire et le filtre dans l'évaporateur ; grâce à la chute de pression dans le tube capillaire les molécules sera déchirées et est donc l'idée leur est donnée de vibrer, mais pour que les molécules vibrent encore plus elles ont besoin de chaleur. Cette chaleur sera retirée de l'environnement, et par conséquent il fait moins chaud dans l'évaporateur et l'eau se gèle en glace.
Une fois de plus, par exemple, nous prenons notre piste de danse, les 100 personnes ont suffisamment d'espace pour danser et sauter. Par conséquent, ils ont beaucoup d'énergie, de mouvement et de vibration en eux-mêmes.
Maintenant, nous enfermons les 100 personnes dans les toilettes: Ici, ils ne peuvent plus danser et ils doivent renoncer à leur énergie, leur mouvement et leur vibration. Lorsque nous laissons les personnes une fois de plus sur la piste de danse ils tirent de nouveau profit de l'espace et continuent à danser et à sauter.

Surgélation avec batteries d'alimentation de 12 V

Surgélation avec 12V: est-ce possible? Comment définir la surgélation? Est-ce qu'à 5°C c'est déjà surgelé ou un minimum de -18°C est-il nécessaire comme le prescrit la loi? Est-ce qu'une puissance minimale de -15°C est suffisante pour le transport? Voici le point de vue biologique. Ceci décrit ce qu'est un produit nécessite effectivement:
Les légumes à forte teneur en eau sans gras, sans sucre et sans sels sont congelés par -1°C. Mais s'ils sont assaisonnés et mélangés avec du sel le point de fusion progresse à -4°C.
Avec le poisson le point de fusion se situe entre -2°C à -8°C. Ici, la teneur en matières grasses avant tout détermine le point de fusion.
Pour la glace, le point de fusion (pour de l'eau glacée sans sucre) est à 0°C. La crème glacée, cependant, exige un minimum de -15° C et une double crème glacée épaisse à base de lait de chèvre est encore crémeuse à -25°C.
Dans le domaine médical, la température de conservation recommandée pour le plasma sanguin est de -80°C. La température de transport est toutefois inférieure à -30°C.
La loi prescrit les spécifications suivantes pour les aliments:
Les aliments congelés ne peuvent pas être stockés au-dessus de -18°C.
Les couches de surface peuvent être chauffées au maximum à -15°C pendant le transport, à l'exception de l'heure avant la consommation ou le traitement ultérieur.
Les aliments congelés réchauffés ne doivent pas être recongelés. Pour le stockage et le transport -25°C sont recommandés afin de se conformer à la température minimale pendant le transbordement et le transport.
La plupart des glacières sont équipées d'un réfrigérant de refroidissement, tel que R134a, et atteignent jusqu'à -20°C. A des températures extérieures élevées telles que celles régnant dans une voiture garée en plein soleil en été, la conformité n'est guère possible. Chez nous, les boîtes de congélation sont équipées du réfrigérant R404a et aussi par conséquent d'un compresseur supplémentaire qui est conçu pour répondre à ces exigences.
Le problème majeur est l'alimentation. Il ya à peine un constructeur automobile dont l'usine a installé un câble décent dans le coffre d'un véhicule. Ce qui est maintenant fréquemment trouvé dans le coffre est une prise allume-cigare. Malheureusement, cela ne doit pas être utilisé pour faire fonctionner un réfrigérateur ou une glacière. Le bon fonctionnement de ces dispositifs nécessite un câble épais (4 à 6 sections de câbles) à installer directement à partir de la batterie dans le coffre.
Pour un transCooler (page 99) un minimum de 10 mm2 est requis.

Glacière à Compresseur WEMO B-20P

Description du produit:
La glacière à compresseur WEMO B20P possède un design modern avec des lampes LED intérieures et cuve intérieure transparente préformée, ce qui est très facile à nettoyer. Panneau de commande compact avec différentes options de réglage et une plage de réglage allant jusqu'à -18 ° C.

Caractéristiques techniques:	
Capacité	25 Litres
Plage de température	-18°C jusqu'à +10°C
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V
Puissance absorbée +5°C/25°C	4,6 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	6,9 W/h
Puissance absorbée +5°C/43°C	12,4 W/h
Alimentation électrique	48 W
Consommation d'électricité à 12 V	4 A
Classe climatique	N
Poids	12.2 kg
Bouteilles d'1,5 litre H330	verticale no
Dimensions externes H x L x P	394 x 300 x 550

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO B20P	12 24 230 V DC	103100	400.-

Accessoires:		
Câble de connexion de rechange 12 24	103110	38.-
Câble de 230 Volt avec prise secteur	103120	26.-

Glacière à Compresseur WEMO B30P

Description du produit:
La glacière à compresseur WEMO B30P possède un design modern avec des lampes LED intérieures et cuve intérieure transparente préformée, ce qui est très facile à nettoyer. Panneau de commande compact avec différentes options de réglage et une plage de réglage allant jusqu'à -18 ° C.

Caractéristiques techniques:

Capacité nette	30 Litres
Plage de température	-18°C to +10°C
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230 V
Alimentation électrique	48 W
Consommation d'électricité à 12 V	4 A
Classe climatique	N
Poids	13.1 kg
Bouteilles d'1,5 litre H330	5 pièces à la verticale
Dimensions externes H x L x P	464 x 300 x 550

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO B30P	12 24 230 V	103200	410.-

Accessoires:

Câble de connexion de rechange 12 24V	103110	38.-
Câble de 230 Volt avec prise secteur	103120	26.-

Glacière à Compresseur WEMO B46S

Description du produit:
Le WEMO B46S est une glacière à compresseur qui possède un design modern avec des lampes LED intérieures et cuve intérieure transparente préformée, ce qui est très facile à nettoyer. Panneau de commande compact avec différentes options de réglage et une plage de réglage allant jusqu'à -18°C avec un circuit de priorité automatique à 230V.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	46 Litres
Plage de température	-20°C jusqu'à +10°C
Connecteur de la batterie du véhicule	12Volt 24 V 230 V
Puissance absorbée +5°C/25°C	5,5 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	11.9 W/h
Puissance absorbée +5°C/43°C	18,25 W/h
Puissance absorbée -18°C/25°C	14.8 W/h
Puissance absorbée -18°C/32°C	19.7 W/h
Alimentation électrique	48 W
Consommation d'électricité à 12 V	4 A
Classe climatique	N
Poids	21 kg
Bouteilles d'1,5 litre H330	10 pièces
Masse aussen H x B x T	490 x 450 x 690

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO B 46 S	12 Volt 24V 230 V	103300	530.-
WEMO B 46 GTA	12 24 230 Volt a-30°C	103310	1595.-

Accessoires:

Câble de connexion de rechange 12 24	103110	38.-
Câble de 230 Volt avec prise secteur	103120	26.-

Glacière à Compresseur WEMO B56S

Description du produit:
Le WEMO B56S est une glacière à compresseur qui possède un design modern avec des lampes LED intérieures et cuve intérieure transparente préformée, ce qui est très facile à nettoyer. Panneau de commande compact avec différentes options de réglage et une plage de réglage allant jusqu'à -18°C avec un circuit de priorité automatique à 230V.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	55 Litres
Plage de température	-20°C jusqu'à +10°C
Connecteur de la batterie du véhicule	12Volt 24 V 230 V
Puissance absorbée +5°C/25°C	6,5 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	13.2 W/h
Puissance absorbée +5°C/43°C	19,9W/h
Puissance absorbée -18°C/25°C	16.8 W/h
Puissance absorbée -18°C/32°C	21.9 W/h
Alimentation électrique	70 W
Consommation d'électricité à 12 V	4 A
Classe climatique	N
Poids	22.5 kg
Bouteilles d'1,5 litre H330	10 pièces
Masse aussen H x B x T	550 x 450 x 690

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO B 56 S	12V 24V 230 V	103300	550.-
WEMO B 56 GTA	12 24 230 Volt a-30°C	103310	1658.-

Accessoires:

Câble de connexion de rechange 12V 24V	103110	38.-
Câble de 230 Volt avec prise secteur	103120	26.-

Box à Compresseur WEMO B81S

Description du produit:
Le WEMO B81S est une glacière à compresseur qui possède un design modern avec des lampes LED intérieures et cuve intérieure transparente préformée, ce qui est très facile à nettoyer. Panneau de commande compact avec différentes options de réglage et une plage de réglage allant jusqu'à -18°C avec un circuit de priorité automatique à 230V.

Caractéristiques techniques :

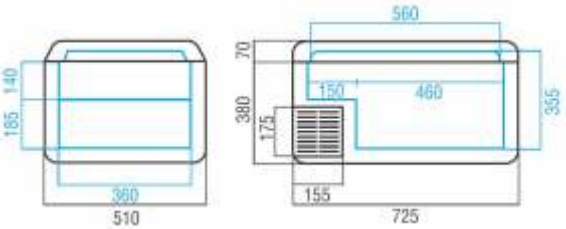
Capacité nette	80 Litres
Plage de température	-18°C jusqu'à +10°C
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V
Puissance absorbée +5°C/25°C	9.8 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	19.8 W/h
Puissance absorbée +5°C/43°C	29.9 W/h
Puissance absorbée -18°C/25°C	28.4 W/h
Puissance absorbée -18°C/32°C	33.5 W/h
Alimentation électrique	80 W
Consommation d'électricité à 12 V	4 A
Classe climatique	N
Poids	22.5 kg
Bouteilles d'1,5 litre H330	20 pièces
Masse aussen H x B x T	520 x 495 x 825

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO B 81 S	12V 24V 230 Volt	103500	620.-
WEMO B 81 GTA	12 24 230 Volt a-30°C	103510	1845.-

Accessoires:

Câble de connexion de rechange 12V 24V	103110	38.-
Câble de 230 Volt avec prise secteur	103120	26.-

Glacière et surgélateur à compresseur WEMO 65



Display standard

Description du produit :
Le WEMO 65 GTA est une glacière à compresseur très bien isolée qui atteint des températures allant jusqu'à -30°C. Pour l'alimentation électrique différentes tensions sont possibles. Avec l'option H la glacière peut également chauffer. Ceci est important pour le transport à température ambiante (par exemple des cellules souches: +23°C). Le paquet inclut un kit de connexion du véhicule pour y connecter la voiture.

Caractéristiques techniques:

Capacité nette	65 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12 Volt 24 Volt
Connexion option A	230V AC, switchable à 110 V
Puissance absorbée +5°C/25°C	7,3 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	11,7 W/h
Température standard	+10°C à -10°C
Option TempératureGT	jusqu'à -25°C
Option TempératureGTT	jusqu'à -35°C
Option TempératureH	jusqu'à 30°C Chauffage
Poids	23,5 kg
Bouteilles d'1,5 litre H330	19 pièces
Dimensions externes L x L x H	510 x 750 x 460
Dimensions internes L x L x H	375 x 620 x 345

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF

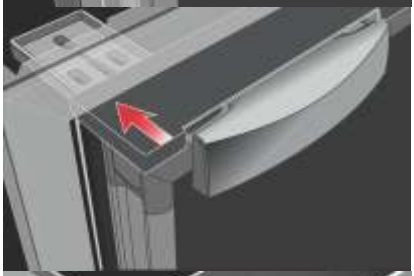
Serrure de porte avec position de ventilation

Serrure de porte en état fermé

Illustration avec cadre de montage
Porte intégrée

Porte légèrement ouverte.
La serrure entière peut être changée à l'autre côté de la porte en changeant le butoir de porte.

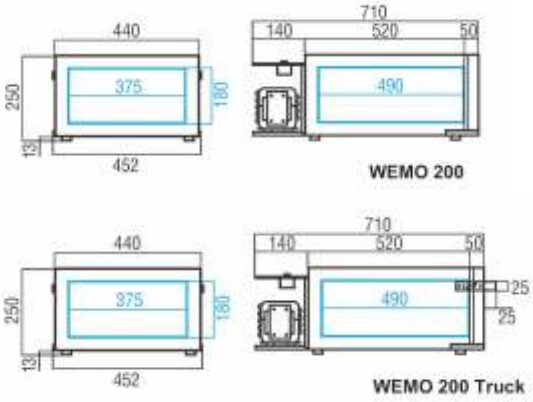
la fermeture de la porte verrouille automatiquement l'obturateur et empêche l'ouverture de la porte.



Tirer sur la poignée de la porte ouvre le loquet

La position de ventilation peut être ajustée en déplaçant la patte de verrouillage. Le réfrigérateur est laissé ouvert pendant environ 1 cm et le réfrigérateur reste dans la position quand il n'est pas nécessaire pour éviter les odeurs

Réfrigérateur à Compresseur WEMO 200



Description du produit:
Le WEMO 200 est un réfrigérateur à compresseur, qui a été conçu pour s'intégrer sous les lits dans les cabines de camion. Le WEMO 200 Truck est doté d'un système de verrouillage stable qui empêche l'ouverture de la porte lors d'un freinage ou lors de l'inclinaison de la cabine. Lorsqu'il est installé dans un voilier, un positionnement dans l'axe transversal de la barre est fortement recommandé.

Caractéristiques techniques:

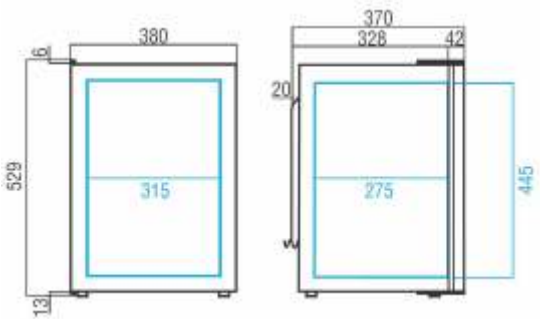
Capacité nette	26 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V, 220V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	8,6 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	12,4 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	18 kg
Dimensions externes L x P x H	440 x 720 x 250
Dimensions internes L x P x H	375 x 465 x 180
Agrégat L x L x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 200	12 Volt 24 V	158000	806.-
Options			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Accessoires:			
Tiroir W20		158010	45.-

Réfrigérateurs à Compresseur

Les réfrigérateurs illustrés dans les pages suivantes ont tous les mêmes caractéristiques.
Toutefois, les réfrigérateurs sont fournis avec différents éléments de refroidissement.
N Élément de refroidissement normal ou évaporateur normal: L'évaporateur circulaire sert de compartiment à glace (environ -5°C). Ceci est approprié pour le stockage des aliments congelés, mais pas pour le stockage de la crème glacée.
S Stockage: Le S dispose d'un petit compartiment à glace comme le N. Cependant, avec la S il ya un disque de stockage de refroidissement (un eutectique) qui permet d'économiser le froid au-dessus du point de fusion, qui se situe à 0°C. Si le réfrigérateur est éteint, le réfrigérateur se refroidit davantage et le disque de stockage ou son contenu dégèle et privent le frigo de sorte que la chaleur - dans le réfrigérateur, est moins élevée. Ainsi, le réfrigérateur ne nécessite pas d'énergie. Mais gardez à l'esprit que l'énergie doit être pompée dans le stockage avant de pouvoir en bénéficier. Globalement, un réfrigérateur de stockage a besoin de plus d'énergie.
F est un évaporateur à plat sur la paroi arrière: Le compartiment à glace est éliminé. Il y a par conséquent plus de volume utilisable. Le besoin en énergie est plus faible.
Le boîtier intérieur est fait d'une pièce de matière plastique emboutie; les étagères peuvent être ajustées en hauteur. L'éclairage intérieur est standard à partir de 50 litres de capacité.
Les clayettes de porte internes peuvent être décrochées, ajustés et facilement nettoyées.
La porte est équipée d'un système de verrouillage de sorte qu'elle ne peut être ouverte pendant la conduite.
Il pourrait également être verrouillé dans une position de ventilation, afin d'éviter la formation d'odeurs pendant la durée d'utilisation.
La décoration de la porte peut être remplacée lorsque le panneau de porte inférieur est enlevé. Chaque porte n'est pas scellée à la barre. Le joint pourrait être simplement vissé dans l'autre sens. En conséquence les portes peuvent être ouvertes de la gauche ou de la droite.
Les réfrigérateurs sont équipés d'un agrégat de refroidissement interne ou externe. Pour les agrégats internes l'ensemble ne se trouve pas dans le réfrigérateur, mais plutôt dans la masse du boîtier.
L'agrégat externe est combiné à un conduit long de 1,5 mètre afin qu'il puisse être mis en place derrière, dessous, dessus ou à côté du frigo. Un agrégat externe, en règle générale, apporte plus d'espace dans le réfrigérateur, ainsi la profondeur de la niche pourrait être mieux utilisée. Il est recommandé de visser l'agrégat directement avec un support de montage sur la paroi arrière du réfrigérateur comme un sac à dos. Avec un levage oblique l'agrégat pourrait être mis en place au-dessus et l'espace sera utilisé de façon optimale. Ou bien vous choisissez un réfrigérateur avec couplages réfrigérants, de cette façon l'agrégat pourrait également être placé dans la chambre à côté. Jusqu'à 10 mètres de conduit sont offerts.

Réfrigérateur à Compresseur 46



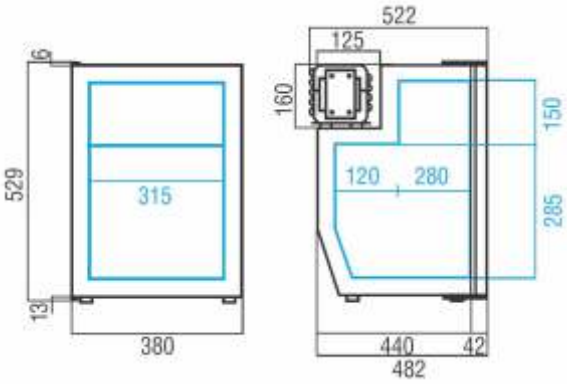
Description du produit :
Le WEMO 46 est un modèle de réfrigérateur très utilisé, que ce soit en bateau ou dans le milieu des caravanes. Le WEMO 46 avec un évaporateur plat, sans congélateur, donne du volume beaucoup plus utile et des bouteilles de 2 litres peuvent être logées debout sans aucun problème.

Caractéristiques techniques:

Capacité nette	42 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12Volt 24V, 220V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	8,75 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	12,4 W/h
Alimentation maximale	70 Watt BD 35 F
Poids	14,9 kg
Dimensions externes L x P x H	380 x 370 x 530
Dimensions internes L x P x H	315 x 275 x 445
Agrégat L x L x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 46 N	12V 24V	138000-3	690.-
Options:			
F évaporateur plat sans compartiment à glace		141000	70.-
A avec circuit prioritaire 230V		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-
Couplages de séparation de conduit		581100	191.-
Cadre de montage 46	Intégré	138017	45.-

Réfrigérateur à Compresseur 51



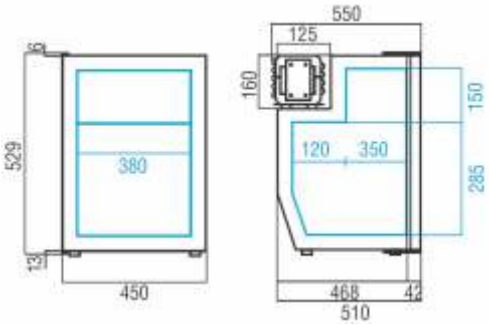
Description du produit:
Le WEMO 51 présente la même largeur et hauteur que le WEMO 46. Toutefois, il est beaucoup plus profond et dispose par conséquent de 9 litres de capacité supplémentaire. Cette dimension est très fréquente dans les bateaux américains ainsi que les bateaux qui viennent de Scandinavie.

Caractéristiques techniques:

Capacité nette	51 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	7,1 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	11,9 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	18 kg
Dimensions externes L x P x H	380 x 522 x 530
Dimensions internes L x P x H	315 x 400 x 435

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 51 N	12V 24 V	157300	740.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 220 Volt		103502	120.-
Accessoires:			
Cadre d'installation 51	Intégré	138017	95.-

Réfrigérateur à Compresseur 62

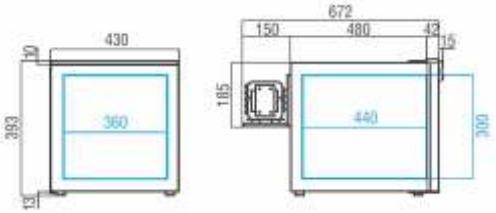


Description du produit:
Le 62 WEMO est un réfrigérateur à compresseur principalement conçu pour l'installation dans les bateaux. La dimension est très fréquente dans les bateaux américains et scandinaves. Une bouteille de 1,5 litre peut être mise dans la profondeur.

Caractéristiques techniques:	
Capacité nette	62 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230 V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	10,3 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	13,8 W/h
Alimentation maximale	70 W
Poids	18 kg
Dimensions externes L x P x H	450 x 550 x 530
Dimensions internes L x P x H	370 x 470 x 300

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 62 N	12V 24 V	157000	740.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
Accessoires:			
Cadre d'installation 62 Intégré		157017	95.-

Réfrigérateur à compresseur 47 Truck



Description du produit:
Le WEMO 47 Truck a été initialement conçu pour l'installation dans les cabines de camion, mais il est aussi bien adapté pour les bateaux et les maisons mobiles, car il peut être installé sous un banc. L'agrégat de refroidissement est monté à l'arrière. En option, un conduit de 1,5 mètre est fourni (ex) ou avec des couplages de refroidissement moyen (KU). Voici le conduit de 1,5 mètre de long, voire plus, sur commande.

Caractéristiques techniques:

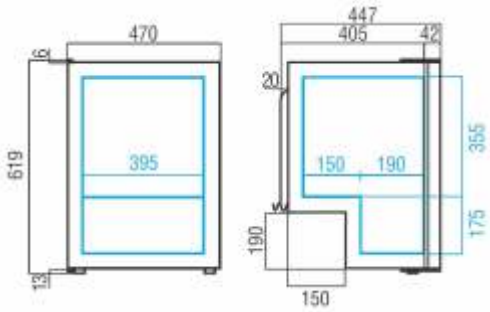
Capacité nette	47 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 230 V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	8,5 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	12,7 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	20 kg
Dimensions externes L x P x H	430 x 510 x 393
Dimensions internes L x P x H	360 x 430 x 300
Agrégat L x L x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 47 T	12V 24V	158400	737.-

Options:

A avec circuit prioritaire 230 Volt	103502	120.-
KU pour la séparation de ligne	581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement	581110	189.-

Réfrigérateur à compresseur 66



Description du produit:
Le WEMO 66 est un réfrigérateur à compresseur bien isolé et est utile pour les unités solaires, les bateaux et les caravanes. Il est également utilisé dans une certaine mesure dans les cabines de camion. L'éclairage LED interne est standard.
Variations de type: voir page 18.

Caractéristiques techniques:

Capacité nette	60 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230 V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	10,25 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	6,25 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	18,9 kg
Dimensions externes L x P x H	470 x 460 x 615
Dimensions internes L x P x H	395 x 190/340 x 400

Option de cadre de montage:
rotation sur 3 côtés
Profil angulaire

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 66 N	12V 24V	142000	780.-

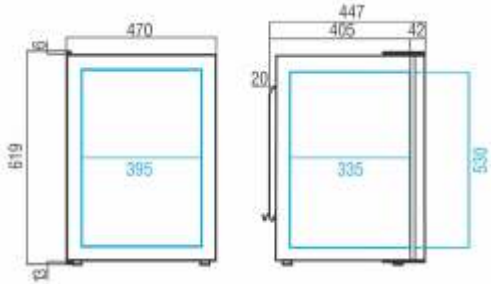
Options:

F évaporateur plat sans compartiment à glace	141000	60.-
S avec accumulateur / accumulateur de froid	144000	140.-
A avec circuit prioritaire 230V	103502	120.-

Accessoires:

Cadre de montage 66	Intégré	142017	107.-

Réfrigérateur à compresseur 76



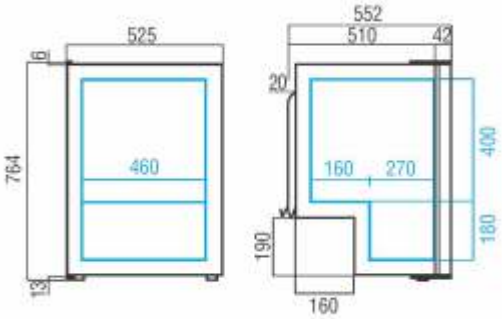
Description du produit:
Le WEMO 76 a les mêmes dimensions que le 66, mais dispose de 15 litres de plus en capacité. Lors de l'installation du groupe de refroidissement externe, il peut être mis en place afin d'être mieux aéré. Ainsi, l'agrégat et sa chaleur d'échappement ne sont pas dans la niche qui serait réchauffée par lui. De cette façon, la niche dispose d'une isolation supplémentaire et la demande en énergie est plus faible.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	75 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 220V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	10,25 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	16,42 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	21,8 kg
Dimensions externes L x P x H	470 x 450 x 620
Dimensions internes L x P x H	390 x 335 x 530
Agrégat L x Px H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 76 N	12V 24 V	146000	786.-
Options:			
F évaporateur plat sans compartiment à glace		141000	65.-
S avec accumulateur / accumulateur de froid		148000	140.-
A avec circuit prioritaire 240 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-
Couplages de séparation de conduit		581100	191.-
Cadre de montage 76 Intégré		142017	105.-.-

Réfrigérateur à compresseur 96

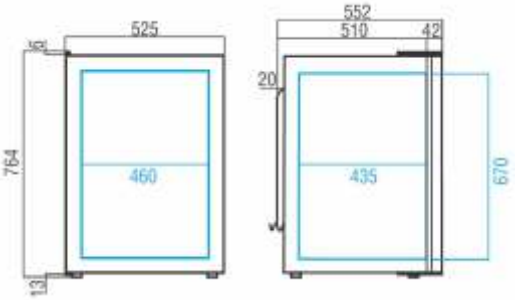


Description du produit:
Le WEMO 96 qui vient dans les masses d'un réfrigérateur d'absorption (page 120), comme il est installé en caravane, est le complément idéal des systèmes solaires. Il a tous les avantages du refroidissement à compresseur.
Variations de type: voir page 18.

Caractéristiques techniques :	
Capacité nette	118 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	15,2 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	22,9 W/h
Alimentation maximale	70 W
Poids	26 kg
Dimensions externes L x P x H	525 x 555 x 765
Dimensions internes L x P x H	460 x 430 x 580

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 96 N	12V 24V	150000	896.-
Options:			
S avec accumulateur / accumulateur de froid		144000	140.-
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
Accessoires:			
Cadre de montage 96	Intégré	150017	109.-

Réfrigérateur à compresseur 106



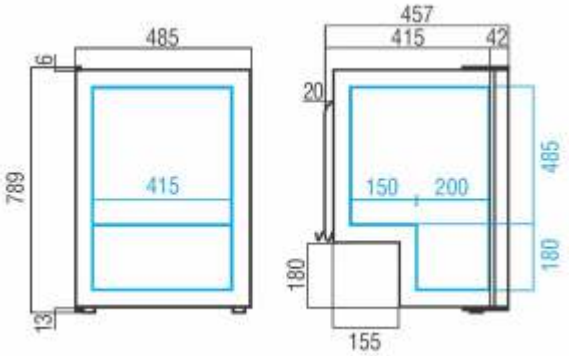
Description du produit :
Le WEMO 106 a des mesures identiques au 96, et pourtant il est fourni avec un agrégat externe.
Variations de type: voir page 18.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	133 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	12 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	21,16 W/h
Alimentation maximale	70 W
Poids	26 kg
Dimensions externes L x P x H	525 x 550 x 765
Dimensions internes L x P x H	460 x 435 x 670
Agrégat L x P x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 106 N	12V 24 V	154000	906.-
Options:			
F évaporateur plat sans compartiment à glace		141000	60.-
S avec accumulateur / accumulateur de froid		156000	160.-
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-
Cadre de montage 106 Intégré		150017	109.-

Réfrigérateur à compresseur 85



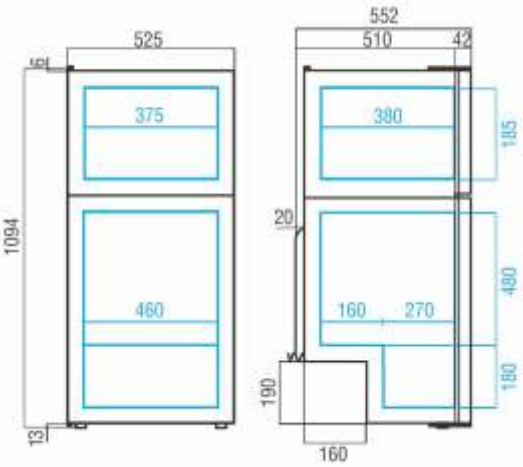
Description du produit :
Le WEMO 85 est le modèle successeur du WEMO 900. Il est aussi haut que les 96/106 mais est livré avec la largeur des 66/76.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	90 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 220V en option
Température standard	+10°C to -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	12,75 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	25,8 W/h
Alimentation maximale	70 W
Poids	26 kg
Dimensions externes L x P x H	485 x 460 x 790
Dimensions internes L x P x H	415 x 350 x 665

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 85 N	12V 24 V	181000	870.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230V		103502	120.-
Accessoires:			
Cadre d'installation 85 Intégré		180017	95.-

Réfrigérateur à compresseur 1500



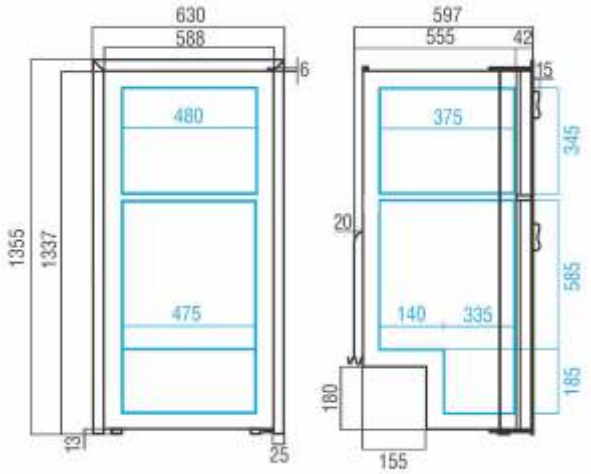
Description du produit :
Le WEMO 1500 est constitué de deux boitiers : à partir du WEMO 96 F et du congélateur 30GS. Cependant, il est actionné uniquement par un compresseur.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	150 Litres
Compartiment de congélation	30 Litres ** (-12°C)
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	19,5 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	36,4 W/h
Alimentation maximale	70 W
Poids	38,8 kg
Dimensions externes L x P x H	525 x 550 x 1094
Mesures internes du congélateur	380 x 380 x 190

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 1500 N	12V 24 V	183000	2118.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 V		103502	120.-

Réfrigérateur à compresseur 2600



Description du produit :
Le WEMO 2600 est inégalé avec son volume net. Il trouve sa place dans les grands yachts et les caravanes comme réfrigérateur intégré. Il est fourni avec un cadre d'installation noir. Le vantail de porte est échangeable.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	230 Litres
Compartiment de congélation	60 Litres ** (-12°C)
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5°C/25°C	28 W/h
Puissance absorbée +5°C/32°C	42 W/h
Alimentation maximale	85 W BD 50 F
Poids	64 kg
Dimensions externes L x P x H	590 x 600 x 1340 Américain
Mesures internes du congélateur	475 x 380 x 345

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 2600 N	12V 24 V	184000	2177.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 V		103502	120.-

Installation de dispositifs de refroidissement optimisés en énergie

Introduction:
Le réfrigérateur dans un bateau ou une maison mobile est le plus grand consommateur d'énergie. Grâce au fonctionnement sur 24 heures un peu de réduction d'énergie sera très importante.
Avec l'alimentation électrique de 10 à 20% peuvent être économisés ici. Lors d'une chute de tension de 1,5 V sur la ligne d'alimentation c'est supérieur à 10%. Il est donc important ici d'utiliser des câbles épais. La longueur en mètres de la batterie jusqu'au réfrigérateur doit se conformer à la section en mm² ou être encore plus épaisse. En outre, il est important ici d'utiliser un interrupteur et une prise qui sont conçus pour une intensité de courant suffisante. Nous recommandons une puissance minimum de commutation de 15 A. Si possible, faites sans l'interrupteur et la prise et branchez le câble directement à la batterie autant que possible.

Évitez d'utiliser des compartiments à glace et surgélateurs, ce qui apporte des économies allant jusqu'à 5%. Dans de nombreux réfrigérateurs un compartiment à glace est disponible, ce qui est très rarement utilisé ou non utilisé du tout et nécessite une place supplémentaire dans le réfrigérateur. Ici, nous vous recommandons les appareils de refroidissement avec un évaporateur de face arrière plate et les unités de refroidissement avec un évaporateur à plaques planes.
Grandes surfaces d'évaporation = économiser jusqu'à 5%
Choisissez un appareil avec de grands évaporateurs (éléments de refroidissement), ceux dont les congélateurs entourent l'évaporateur; en raison de la grande surface de l'évaporateur, il est possible de transférer le transfert de chaleur de l'air de refroidissement vers le réfrigérant, avec une différence de température moindre. Simplement expliqué: L'agrégat de refroidissement doit dépenser moins de puissance de traction à une température de réfrigérant dans l'évaporateur plus élevée pour la même capacité de refroidissement, car il a besoin de combler moins de différence de température. Cela vaut également pour le déploiement d'un compartiment à glace. Cela est aussi possible avec un ventilateur de circulation d'air, qui souffle sur l'évaporateur pour élever la tension de passage de la chaleur à l'évaporateur. Il faut veiller ici à ce que la consommation de puissance du ventilateur, qui se transforme complètement en chaleur n'est pas plus grande que la réduction de l'énergie.
Bien sûr, le déploiement d'un radiateur à ailettes avec un ventilateur d'air de circulation est la meilleure solution au premier moment: Beaucoup de surfaces dans le plus petit espace. Mais au point de contact des lamelles avec de la glace, la capacité de refroidissement est approximativement égale à zéro.

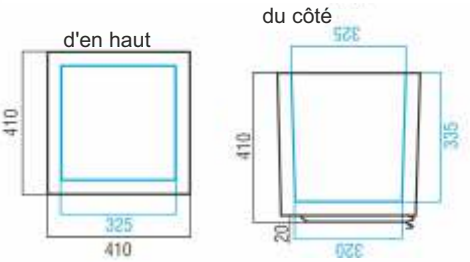
Agrégats de refroidissement externes = réduction jusqu'à 30%
Un réfrigérateur avec un agrégat de refroidissement monté à l'arrière, qui est construit dans un coffret en bois, est toujours chaud, même avec une bonne ventilation. Cette chaleur pressée à travers la paroi arrière du réfrigérateur dans le frigo - cette chaleur doit être retirée à nouveau. Si l'ensemble de refroidissement est situé à côté dans l'armoire, dans la cale ou même sous la maison mobile, le coffret en bois agit comme une isolation supplémentaire. Un réfrigérateur pourrait être aussi plus isolé de l'extérieur avec des plaques de mousse de polyuréthane, également.

Installation et assemblage

Choisissez un endroit sec et bien aéré. Il devrait n'y avoir aucune source de chaleur à proximité. Vous devez vous assurer d'une ventilation suffisante avec les unités de refroidissement intégrées, comme le liquéfacteur (condenseur) se réchauffe pendant l'opération.
Dans les véhicules les unités doivent être aussi attachées et fixes, de sorte qu'elles résistent à l'accélération survenant et les forces du changement de charge et ne se déplacent pas. Vous pouvez fixer le réfrigérateur sur les parois latérales de la niche d'installation avec des boulons de tôle, qui sont vissés dans la paroi extérieure. Au cas où cela n'est pas possible, vous pouvez monter un cadre de montage sur la peau extérieure et visser cela de l'avant ensemble. Les unités de refroidissement avec condenseur de revêtement externe ne peuvent être ni intégrées, ni percées, comme le condenseur pourrait être endommagé et ainsi vient à expiration le réfrigérant, ce qui conduirait à une perte totale.
Pour les réfrigérateurs avec des agrégats de refroidissement séparés vous fixez l'ensemble de cette façon, de sorte qu'il ne puisse pas bouger ou tomber. Dans les véhicules le compresseur doit être monté horizontalement, de sorte qu'il se trouve sur les quatre pieds en caoutchouc. Pour fixer sur le mur, nous recommandons un support de montage d'agrégat, avec lequel l'agrégat peut également être facilement monté sur la paroi arrière. Avec des agrégats de refroidissement montés correctement à une inclinaison de 35°, nous garantissons que cela fonctionne parfaitement. Si le groupe de refroidissement est intitulé sur une longue période au transport couché, ex: avec des cabines de camion inclinées, il doit être éteint. Des agrégats de refroidissement montés inclinables ont une lubrification insuffisante en huile, ce qui conduit à endommager le roulement et le piston. Monter l'évaporateur de manière à ce qu'il y ait d'environ 1 cm de distance entre la paroi intérieure du réfrigérateur et l'évaporateur, de sorte que l'air puisse circuler. Si la ligne d'alimentation de l'évaporateur est trop longue vous pouvez rouler une partie du tube derrière l'évaporateur et / ou à l'extérieur du réfrigérateur.

Tuyaux de refroidissement avec couplages rapides
Les couplages rapides sont fournis séparément ou ensemble. Vous pouvez séparer des couplages rapides fermés.
Cadenassez les couplages avec le capuchon de protection. Si vous devez séparer des couplages rapides, vous devriez les coupler de nouveau ensemble dans les 24 heures. Pour rejoindre des couplages séparés ensemble nettoyer les couplages de la poussière dans un premier temps puis retirer le capuchon de protection. Vous pouvez aussi souffler les particules de poussière. Les couplages doivent être secs. Vissez manuellement les couplages ensemble. Ensuite tracez la glande avec trois clés plates correspondantes jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Rappelez-vous de cette position et de nouveau faites glisser un quart de tour. Contrez le couplage accouplé, de sorte que le tuyau de refroidissement soudé ne soit pas tordu.

Glacière intégrée à compresseur 37



Description du produit :
La glacière intégrée WEMO 37 est très bien isolée et donc très économe en énergie. Disponible en réfrigération normale et en surgélation (GT) ou avec un thermostat numérique pour des plages de température de +20°C à -25°C. Des couplages réfrigérants sont également disponibles à cet effet. La consommation d'énergie peut être ainsi réduite à nouveau lors de l'installation de l'unité dans une

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	37 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V 220V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5/+25°C	4,6 W/h
Puissance absorbée +5/+32°C	7,4 W/h
Alimentation maximale	70 W
Poids	17 kg
Dimensions externes L x P x H	405 x 405 x 420
Dimensions internes L x P x H	335 x 335 x 350
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Longueur du câble	1,5 Mètre

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro CHF**
WEMO 37	12V 24 V	101000	832.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 220 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Glacière à compresseur 200 Box

WEMO 200 Box

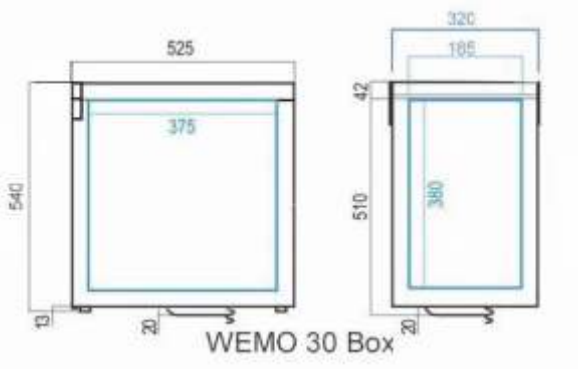
Description du produit :
Le WEMO 200 Box est construit avec le même boitier de base que celui du WEMO 200, mais il est installé. Il est également particulièrement adapté à l'installation dans les petits autocars. L'agrégat peut également être monté à l'extérieur. Latéralement, à gauche, à droite, etc. Important lors de la commande: Spécifiez la longueur du câble.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	26 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Puissance absorbée +5/+25°C	8,5 W/h
Puissance absorbée +5/+32°C	12,4 W/h
Alimentation maximale	70 W
Poids	19 kg
Dimensions externes L x P x H	440 x 250 x 770
Dimensions internes L x P x H	375 x 180 x 465
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 200 Box	12 Volt et 24 Volt	111000	817.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Glacière integrée à compresseur 30 Box



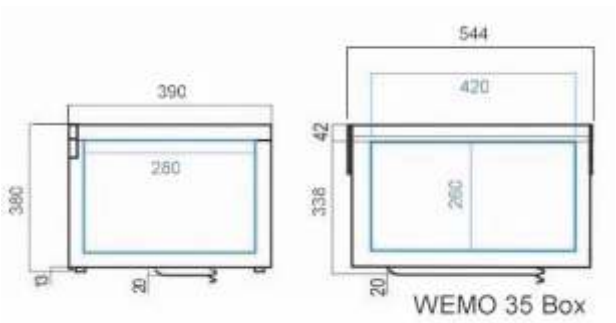
Description du produit :
Le WEMO 30 Box est construit avec le même boitier de base que celui du WEMO 30 GS, mais il est installé. Il est également particulièrement adapté à l'installation. Il est conçu pour la surgélation. Avec le thermostat numérique le refroidissement ainsi que la congélation sont possibles. L'agrégat peut également être monté à l'extérieur. Le câble est d'une longueur standard d' 1,5 Mètre.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	33 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Avec thermostat numérique	+20°C à -25°C
Puissance absorbée +5°C/+25°C	3,6 W/h
Puissance absorbée +5°C/+32°C	6,8 W/h
Puissance absorbée -18°C/+25°C	26,8 W/h
Puissance absorbée -18°C/+32°C	37,6 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	22 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 30 Box	12V et 24V	112000	1104.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Glacière intégrée à compresseur 35 Box



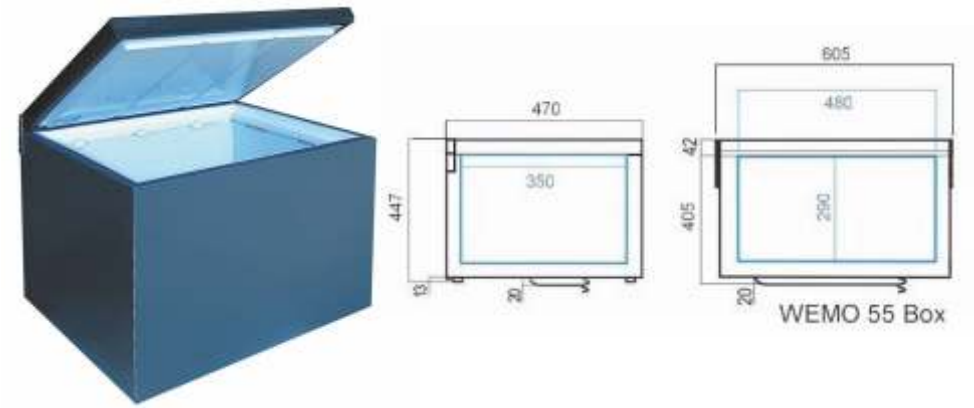
Description du produit :
Le WEMO 30 Box est construit avec le même boitier de base que celui du WEMO 35 GS, mais il est installé. Il est également particulièrement adapté à l'installation. Il est conçu pour la surgélation. Avec le thermostat numérique le refroidissement ainsi que la congélation sont possibles. L'agrégat peut également être monté à l'extérieur. Le câble est d'une longueur standard d' 1,5 Mètre.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	35 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Avec un thermostat numérique	+20°C à -25°C
Puissance absorbée +5°C/+25°C	4,6 W/h
Puissance absorbée +5°C/+32°C	7,6 W/h
Puissance absorbée -18°C/+25°C	27,6 W/h
Puissance absorbée -18°C/+32°C	39,6 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	19 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 35 Box	12V 24 Volt	113000	1104.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Glacière intégrée à compresseur 55 Box



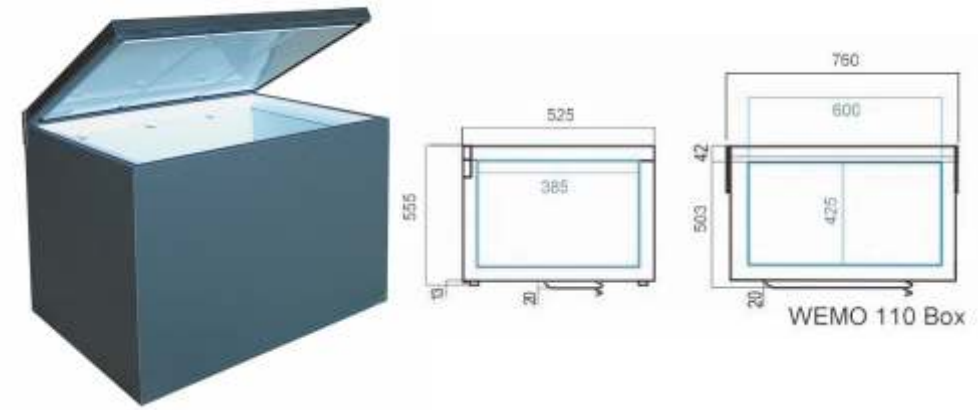
Description du produit :
Le WEMO 55 Box est construit avec le même boitier de base que celui du WEMO 55 GS, mais il est installé. Il est également particulièrement adapté à l'installation. Il est conçu pour la surgélation. Avec le thermostat numérique le refroidissement ainsi que la congélation sont possibles. L'agrégat est monté à l'extérieur. Le câble est d'une longueur standard d' 1,5 Mètre.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	55 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Avec thermostat numérique	+20°C à -25°C
Puissance absorbée +5°C/+25°C	6,9 W/h
Puissance absorbée +5°C/+32°C	8,4 W/h
Puissance absorbée -18°C/+25°C	28,4 W/h
Puissance absorbée -18°C/+32°C	38,0 W/h
Alimentation maximale	70 W BD 35 F
Poids	26 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro CHF
WEMO 55 Box	12V 24V	114000	1302.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Glacière intégrée à compresseur 110 Box



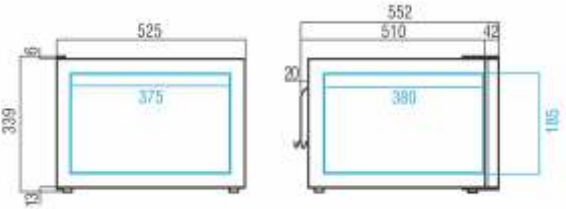
Description du produit :
Le WEMO 110 Box est construit avec le même boitier de base que celui du WEMO 110 GS, mais il est installé. Il est également particulièrement adapté à l'installation. Il est conçu pour la surgélation. Avec le thermostat numérique le refroidissement ainsi que la congélation sont possibles. L'agrégat est monté à l'extérieur. Le câble est d'une longueur standard d' 1,5 Mètre.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	108 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24 V, 230V en option
Température standard	+10°C à -5°C
Avec thermostat numérique	+20°C à -25°C
Alimentation maximale	120 W BD 80
Poids	34 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro CHF
WEMO 110 Box	12V 24V	115000	1432.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230V		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Congélateur à compresseur 30 GS



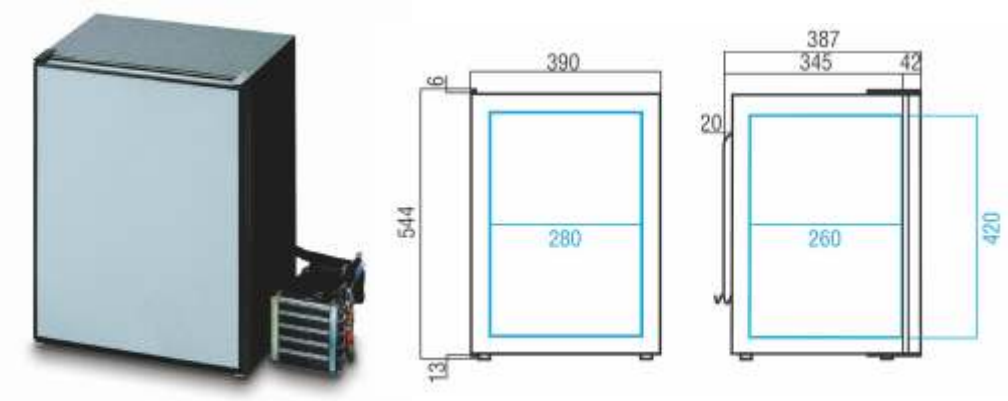
Description du produit :
Le congélateur WEMO 30 GS est très bien isolé et donc très économe en énergie. Disponible en tant que congélateur (GS) ou avec thermostat numérique pour des températures allant de 20°C à -25° C. Des couplages réfrigérants sont également disponibles pour lui. La consommation d'énergie peut être ainsi réduite à nouveau lors de l'installation de l'unité dans une autre pièce.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	30 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 220V en option
Température standard	-15°C à -25°C
Puissance absorbée +5°C/+25°C	3,6 W/h
Puissance absorbée +5°C/+32°C	6,8 W/h
Puissance absorbée -18°C/+25°C	26,8 W/h
Puissance absorbée -18°C/+32°C	37,6 W/h
Alimentation maximale	85 W
Poids	21,8 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Longueur du câble de l'agrégat	1,5 Mètre

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 30 GS	12V 24V	170000	1104.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 240V		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Congélateur à compresseur 35 GS



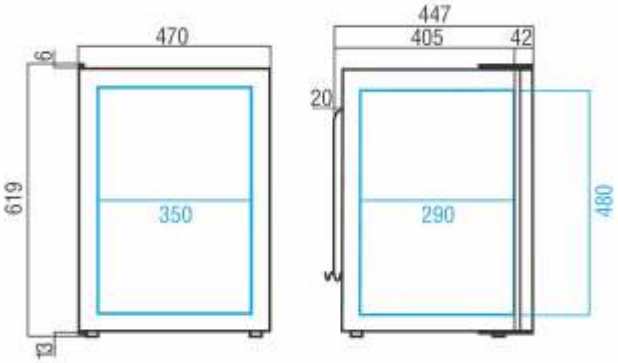
Description du produit :
Le congélateur WEMO 35 GS est très bien isolé et donc très économe en énergie. Disponible en tant que congélateur (GS) ou avec thermostat numérique pour des températures allant de 20°C à -25°C. Des couplages réfrigérants sont également disponibles pour lui. La consommation d'énergie peut être ainsi réduite à nouveau lors de l'installation de l'unité dans une autre pièce.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	35 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Température standard	-15°C à -25°C
Puissance absorbée +5°C/+25°C	4,9 W/h
Puissance absorbée +5°C/+32°C	7,8 W/h
Puissance absorbée -18°C/+25°C	27,8 W/h
Puissance absorbée -18°C/+32°C	38,9 W/h
Alimentation maximale	85 W
Poids	19 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Longueur du câble de l'agrégat	1,5 Mètre

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 35 GS	12V et 24V	172000	1104.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Congélateur à compresseur 55 GS



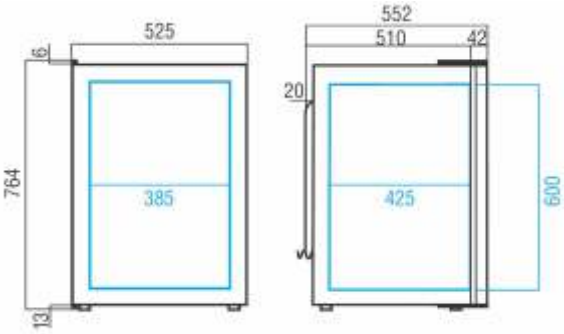
Description du produit :
Le congélateur WEMO 55 GS est très bien isolé et donc très économe en énergie. Disponible en tant que congélateur (GS) ou avec thermostat numérique pour des températures allant de 20°C à -25°C. Des couplages réfrigérants sont également disponibles pour lui. La consommation d'énergie peut être ainsi réduite à nouveau lors de l'installation de l'unité dans une autre pièce.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	55 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 220V en option
Température standard	-15°C à -25°C
Puissance absorbée +5°C/+25°C	6,9 W/h
Puissance absorbée +5°C/+32°C	8,4 W/h
Puissance absorbée -18°C/+25°C	28,4 W/h
Puissance absorbée -18°C/+32°C	38,0 W/h
Alimentation maximale	85 W
Poids	27 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Longueur du câble de l'agrégat	1,5 Mètre

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
WEMO 55 GS	12V 24 V	174000	1235.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Congélateur à compresseur 110 GS



Description du produit :
Le congélateur WEMO 110 GS est très bien isolé et donc très économe en énergie. Disponible en tant que congélateur (GS) ou avec thermostat numérique pour des températures allant de 20°C à -25°C. Des couplages réfrigérants sont également disponibles pour lui. La consommation d'énergie peut être ainsi réduite à nouveau lors de l'installation de l'unité dans une autre pièce.

Caractéristiques techniques :

Capacité nette	108 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Température standard	-15°C à -25°C
Alimentation maximale	120 W
Compresseur	BD 80
Poids	34 kg
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Longueur du câble de l'agrégat	1,5 Mètre

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
WEMO 110 GS	12V 24V	176000	1370.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Comment produire une chute de tension ?

La chute de tension dans les câbles résulte de la résistance que chaque câble possède. Un câble fin et long a une plus grande résistance et, en conséquence une chute de tension supérieure à celle d'un câble court et épais. Il en est de même avec un tube d'eau : à travers un tube épais plus d'eau passe qu'à travers un tube fin.

Mesure de la chute de tension
La chute de tension dans un câble peut être mesurée. Mesurer les valeurs suivantes avec un appareil de mesure de tension de courant continu (DC) au niveau des bornes positives et négatives de la commande l'électronique du compresseur:

Valeur 1: Coupez le compresseur à partir du thermostat ou réglez le thermostat sur zéro. Maintenant, notez la valeur que le dispositif de mesure de tension montre. La valeur devrait se situer entre 12 V et 14 V. Si elle est inférieure à 12 V alors contrôlez ou chargez la batterie. Si la valeur est 0, alors il n'y a pas de courant.
Valeur 2: Allumez le compresseur à partir du thermostat. Notez la valeur indiquée maintenant. Elle doit se situer entre 11 V et 14 V. Déduire alors la valeur 2 à partir de la valeur 1. Le résultat est la chute de tension en volts.

Exemple:
Valeur 1: 13 V
Valeur 2: 12.8 V
Chute de tension: 0,2 V

Si la chute de tension est supérieure à 0,5 V, la ligne d'alimentation du compresseur est trop faible. Dans ce cas vous devrez :

- Installer un câble plus épais
- Connecter le câble directement
- Fixer toute connexion intermittente possible
- Tester la batterie

Épaisseur de câble recommandée :
Mesurez la longueur en mètres de la batterie à travers chaque zone de distribution et de support latéral pour le réfrigérateur, le câble doit avoir plus de section transversale en mm² que la longueur en mètres. L'interrupteur utilisé doit avoir une capacité de commutation minimale de 15 A.

Élaborer un diagramme de chute de tension

Introduction:
Le problème majeur avec les systèmes basse tension à 12V est la chute de tension au niveau des composantes individuelles; à qui dans la pratique est donnée très peu d'attention et conduit souvent à des problèmes de fonctionnement avec le réfrigérateur, car il possède un système de coupure en cas de sous-tension.

Pour le tirage d'un schéma de chute de tension vous avez besoin de : papier, instrument d'écriture, voltmètre (le meilleur est le numérique avec la gamme millivolt), de 4 à 5 mètres de fil torsadé (fils), un connecteur bande.

Notez les points de mesure individuels auxquels vous avez accès. Lors de la mesure sur la ligne à partir du pôle positif de la batterie par l'intermédiaire du réfrigérateur à un pôle négatif de la batterie, procédez comme suit :

Pôle positif de la batterie consommatrice (plomb) *45 mV*
Câble (cuivre) pour le pôle positif de la borne de la batterie *100 mV*
Entrée de l'interrupteur principal *45 mV*
Sortie de l'interrupteur principal *100 mV*
Entrée du distributeur principal *240 mV*
Entrée du fusible *820 mV*
Sortie du fusible
1205 mV
Entrée de l'adaptateur secteur du réfrigérateur
Sortie de l'adaptateur secteur
Connecteur positif frontal du réfrigérateur
Borne d'entrée positive du réfrigérateur
Borne d'entrée négative du réfrigérateur
Prise de terre de la distribution principale
Pôle négatif de la batterie consommatrice (plomb)

Maintenant mettez en route le frigo; mesurez la tension entre les points individuels et enregistrez ces valeurs. 1000 mV (millivolt) font 1 V. Si les points sont trop éloignés prolongez la capacité de mesure avec le câble brin et le connecteur bande. Vous pouvez aussi sauter des points individuels, comme par exemple de la principale entrée du port-fusible directement à la sortie, et cette valeur est exactement égale aux valeurs individuelles combinées. La chute de tension de 820 mV ou 0,82 V sur le fusible serait dans notre exemple beaucoup trop élevée. Le fusible ne doit pas être remplacé ici, mais tout le porte-fusible. Il est important de mesurer avant et après le contacteur puisqu'ici se trouvent les sources d'erreurs, qui surviennent à travers les années.

Système de refroidissement à l'eau, pours et contres

Introduction:
Dans l'équipement de réfrigération pour bateaux la demande pour les systèmes de refroidissement à eau survient souvent. Il existe différentes variantes de systèmes de refroidissement à eau et chacun a ses propres avantages et inconvénients. Cependant, dans les agrégats refroidis par air qui sont ventilés, l'air est aspiré vers le haut à partir de la cale afin de constater presque pas d'inconvénients.

Le refroidissement par eau avec tube externe
Il s'agit d'un tube long de deux mètres environ en acier inoxydable ou cuivre, nickel et fer au-dessous de la ligne de flottaison le long de la coque montée, avec environ 2 à 5 cm d'écartement.
Pour : Très bonne dissipation de la chaleur même avec une croissance marine.
Contre : Il y a à peine de contacts avec les fournisseurs, grand risque de dommages.

Le refroidissement par eau avec refroidisseur de quille ou éponge externe
Voici un échangeur de chaleur grand comme la main bien installé à l'extérieur de la coque. Il est monté par l'intermédiaire d'un trou de 50 mm de diamètre, et le tout est ensuite vissé à l'intérieur – avec couplages réfrigérants facilement connectables à un générateur d'impulsions. Breveté, le seul fabricant est Frigoboat. Les refroidisseurs de quille sont achetés par Wemo de Frigoboat.
Pour : une installation relativement simple, une excellente dissipation de la chaleur avec absence de croissance marine.
Contre : Avec une croissance marine rapide il ya une réduction du dégagement de la chaleur, ne convient pas pour les coques en aluminium (corrosion).

Le refroidisseur à eau par conduit de vidange
Contourne les brevets du refroidisseur de quille de Frigoboat. L'installation est la même pour le support de vidange et le refroidisseur de quille. En raison du mouvement de haut en bas de l'eau dans les vagues, l'eau chauffée est purgée du processus.
Ce processus est disponible via l'entreprise Isotherm.
Pour : Facile à installer, à la place d'un support de vidange.
Contre : Il n'y a pas de mouvement d'onde ou évier disponible pour drainer l'eau chaude dans le processus, et la dissipation thermique est considérablement réduite. La même chose s'applique à la croissance marine; ceux-ci peuvent alors être très difficiles à nettoyer.

Echangeur de chaleur à plaques, scellé à l'intérieur du fuselage
Lorsqu'un tube en cuivre est généralement collée sur la face intérieure de la coque, ou même dans les stratifiés en fibre de verre, la surface nécessaire est d'environ 0,5 m².
Pour : Installation facile sans percer de trous dans la coque.
Contre : La gestion de la performance et de l'inclinaison affecte la quantité de réfrigérant, le remplissage doit donc être réajusté. Impropre pour coque en bois, installation propre nécessaire. WEMO fournit de telles bobines de réfrigération comprenant la cartouche d'adhésif thermiquement conducteur.

Système de refroidissement à l'eau, pours et contres

Refroidissement à eau avec pompe
Ici, l'eau de mer est pompée par une pompe à travers l'eau/réfrigérant de l'échangeur de chaleur.

Pour: L'eau vient directement de l'ensemble de refroidissement, pas de montage sur le côté réfrigérant.
Contre : Lorsque la pompe a besoin d'électricité dans les eaux sales, il est recommandé de filtrer rapidement.
Pas de refroidissement dans les endroits secs.

Refroidissement par combinaison d'eau et d'air
Ici, l'unité dispose de deux échangeurs de chaleur, d'un refroidisseur d'air et d'un refroidisseur d'eau, la pompe est arrêtée par un thermostat sur le refroidisseur d'eau - ce qui garantit que la pompe ne fonctionne que lorsque c'est nécessaire et s'alimente en énergie.

Pour : La pompe du système de refroidissement à l'eau peut être installée à une date ultérieure. Le compresseur, parce qu'il se trouve dans le flux d'air, est également refroidi. Fonctionne également lorsque le bateau se trouve à sec.
Contre : Les coûts de remplacement plus élevés.

Nous offrons seulement les bobines de refroidissement à air / eau à coller sur le bord intérieur, le refroidissement de quille de Frigoboat, le refroidissement de quille sur les unités de refroidissement avec compresseur BD 35 F, le refroidissement par air / eau dans toutes les unités et armoires avec agrégat de refroidissement externe.

Nom de l'article	Spécificité	Artikel-Nr.	Euro/CHF
Refroidissement à eau	Sans pompe	581510	209.-
Refroidissement à air / eau	Sans pompe	581500	327.-
Pompe de refroidissement à eau		581600	248.-
Refroidisseur de quille 50 mm		581505	420.-
Refroidisseur de quille 150 mm		581506	440.-

Les compresseurs Danfoss deviennent SECOP

Depuis 1972, Danfoss construit des compresseurs électriques totalement hermétiques. L'Urmonster BD3 R12, à ne pas confondre avec le BD3F. Le BD3 est toujours construit sur la base du compresseur PW. Beaucoup de vieilles machines de refroidissement à 12V peuvent être admirées ici dans l'exposition (ainsi que les compresseurs coupés).

Danfoss devient SECOP
En 2010 Danfoss a vendu la division des compresseurs au groupe investisseur Aurelius AG, dont le siège est à Munich. Le siège social de Secop est situé sur l'ancien site de Danfoss Flensburg.

Les compresseurs Secop d'aujourd'hui sont plus petits et plus puissants. Le BD 35 F est maintenant le compresseur le plus construit. Des compresseurs comme le BD 150, avec 18 A de consommation d'énergie ont le même son tourbillonnant et la même taille que le BD 35 F, mais sont plus impressionnants. Aussi les compresseurs BD fonctionnant à R23 et atteignant des températures inférieures à -100°C sont à noter. Ces compresseurs très reproduits ont les mêmes parties et roulements que le BD 35 F, comme ceux utilisés dans le secteur des loisirs. Lors de l'achat d'un compresseur Danfoss BD, vous bénéficiez de nombreuses années d'expérience de cette société.

Le BD 35 F ne fonctionne pas avec du courant continu, mais avec du courant alternatif. L'unité de commande électronique du système transforme le 12V DC en 12 V AC (3 phases). Via les contrôleurs de fréquence la vitesse du compresseur peut être facilement ajustée de 2000 à 3500 U / min; pour le BD 80 jusqu'à 4400 U / et pour le BD 120 jusqu'à 6000 U/min.

La vitesse est augmentée au maximum au moyen d'un thermostat dans la boucle entre le terminal T et C pour la mise en circuit de la résistance en série de 3500 ohms. Cette résistance est disponible en haute-résistance sous le N° d'article 500284-0 pour 4,50 Euro ou 5 CHF. Au lieu de la résistance, le circuit de vitesse Vario peut être placé. Ainsi, les rotations peuvent être ajustées en par tranches de 500, Article N°500282-0 pour 13.60 Euro ou 15 CHF. Lorsque vous utilisez les deux, rien ne fonctionne.

Commutateur haute puissance pour le passage de la haute à la basse vitesse. Article N°500285 pour 18 Euro 18 ou 20 CHF.

Les compresseurs Danfoss deviennent SECOP

BD 350 F

BD 250 F

BD 35F

BD 1.4 F

Le développement continue dans le domaine de manufacture des petits formats avec le BD Micro ou le BD 1.4, que nous avons en stock depuis 2013. Il est beaucoup plus petit que le DB 35 et 2 kg plus léger. Il est suffisant pour refroidir des volumes jusqu'à 60 litres net. Agrégat, voir page 86.

Pour le BD 120, le BD 220 et jusqu'au BD 350 nous augmentons la puissance par un multiple. Nous montons principalement ces compresseurs dans l'équipement de transport réfrigéré transCooler, plus de détails à la page 88.

La protection de sous-tension est de série sur tous les compresseurs :
La valeur par défaut est la protection de sous-tension de 10.4 (22.8) et jusqu'à 11.8 (24.2). Auparavant, les valeurs étaient plus élevées.

Jusqu'au compresseur BD 120 un cavalier peut se situer entre le terminal C et P, la protection de sous-tension à 9,6 (21,3) et à 10,9 (22,7) est une mise en place. La désactivation de la protection de sous-tension n'est pas possible; il est uniquement possible de retirer la protection de sous-tension pour les 24 volts. Au début, l'installation doit être contrôlée, ou plutôt créez un diagramme de chute de tension (voir page 60) avant que la protection de sous-tension ne soit réglée sur une valeur inférieure.

A partir des compresseurs BD 220 et BD 350, les contrôles doivent être reprogrammés.

WEMO construit des compresseurs Danfoss depuis 1972.

L'aération des unités de refroidissement

Introduction:
La ventilation de l'unité de refroidissement est liée à la capacité de refroidissement et la consommation d'énergie est le facteur le plus important.

Plus faible est la température du condenseur (liquéfacteur), meilleure est la capacité de refroidissement. L'élément déterminant est la température du liquide réfrigérant ou la température du filtre (cartouche de cuivre épaisse à la sortie du condenseur). Il est important de tenir compte de deux choses: l'air froid et le conduit d'air. Lors de l'utilisation des unités de refroidissement externes, il est relativement facile de les mettre en place à partir du réfrigérateur dans un endroit bien ventilé ou dans une grande salle, par exemple, sous le plancher du véhicule, dans un casier, dans la cale, dans le garage à l'arrière du camping-car. Dans la salle des machines, une armoire à côté du réfrigérateur, sous un lit ou une banquette, il fait en fait assez frais, mais avec la chaleur résiduelle du moteur d'entraînement et le chauffage de l'unité de refroidissement, cela chauffe rapidement dans les petits espaces; ici il est conseillé de canaliser l'air afin que l'air aspiré par le ventilateur ne passe pas deux fois dans l'échangeur de chaleur. Pour cette canalisation l'unité de refroidissement est reliée directement au condensateur à travers un trou de 100x100 mm dans la paroi de telle sorte que pendant l'opération plus d'air frais est aspiré à partir de la chambre adjacente (avec un tube d'échappement d'un déclencheur de vapeur ou des ventilateurs d'évacuation de toilette, qui est monté sur l'avant du condenseur et s'étend à partir de là dans la cale du bateau ou dans le plancher du véhicule et attire l'air froid directement à partir de l'extérieur).

Utilisation de la chaleur de l'unité de refroidissement. Voici quelques exemples :
Lors du montage de l'unité de refroidissement dans un placard avec de l'air de l'extérieur : Ainsi, les vêtements sont séchés.
Lorsqu'il est monté dans la cale, il encourage la déshumidification de la cale.
Lorsqu'il est monté dans le vestiaire il sèche les cordes mouillées et les voiles par exemple.
Lorsqu'il est monté dans le compartiment moteur avec un tuyau d'air, la salle des machines est régulièrement ventilée par le ventilateur.
Lorsqu'il est monté dans le fond intermédiaire de l'autocaravane (stockage) ou le garage à l'arrière, il n'ya guère de condensation due à l'échauffement constant.

Placer le set du conduit d'air (voir page 127).

Energy consumption of refrigerators

Normes DIN et EN
La consommation d'énergie d'un réfrigérateur est une autre affaire. Il y a par exemple les normes DIN 8953 et EN 153, avec lesquelles la consommation d'énergie des réfrigérateurs domestiques est comparée. Pour les petites unités à compresseur ces normes ne sont que partiellement applicables car les mêmes conditions prévalent aussi pour les réfrigérateurs domestiques.

Spécification en watts
Cela fait une différence si la consommation d'énergie en ampères est mesurée à 11 V ou à 14 V. Pour 1 Ampère à 11V la consommation est de 11 W et pour 14V, elle est de 14 W. Il s'agit d'une différence de 27%.

Données de valeurs dans le catalogue
Les valeurs de la consommation d'énergie ont été mesurées dans des locaux fermés, des appareils autoportants et une température ambiante stable de +25°C ou de +32°C.

Le réfrigérateur et les enfants
Qu'est ce que les enfants ont à voir avec la consommation d'énergie de votre réfrigérateur? Les enfants atteignent d'abord le réfrigérateur et pensent alors seulement - avec la porte ouverte – à ce qu'ils veulent. Cela s'applique aux enfants de tous âges.

Le refroidissement des produits
Exemple pour la consommation d'énergie : Pour refroidir un litre de boisson dans le réfrigérateur de +25°C à +5°C, il faut 24 W ou 2A / h par 12V de tension.

Exemple de calcul de la consommation d'énergie
Vous voulez que la bière que vous avez achetée et mise dans le coffre de votre voiture refroidisse de +30°C à un agréable +8°C. Puisque vous avez invité des amis pour un bon verre le soir et que vous n'êtes pas avare, vous voulez refroidir 20 litres de bière. Cela correspond à 24 kg à réfrigérer, bouteilles comprises.
Le réfrigérateur doit refroidir la bière de +30°C à +8°C.

Calcul:
- Différence de température = 22°C
- Poids de la matière à refroidir = 24 kg
- Capacité de chaleur spécifique = 1,163 W/kg °C
- Besoins de refroidissement = 22°C *24 kg * 1.163 W/kg °C = 614 Watt
- Vous avez par exemple un réfrigérateur avec 70 W / h de capacité de refroidissement. Alors ce réfrigérateur fonctionne 8.8 heures (614 W: 70 W/h) afin de refroidir la bière.
- Le réfrigérateur a également une consommation d'énergie de 8,75 W / h, c'est à dire 8,8 heures une fois de plus 77 W. Cela se traduit par une période supplémentaire d'une heure pour garder le réfrigérateur froid.
- Dans l'ensemble, le réfrigérateur fonctionne presque 10 heures, et a besoin d'une batterie de 700 W, ce qui correspond à une capacité de batterie de 58A / h.

Dépannage

Lorsque votre réfrigérateur abandonne le service, cela arrive toujours au mauvais moment. Avec cette liste, vous pouvez aller au fond du problème et éventuellement réparer vous-même ou décrire les symptômes plus exactement au centre de service. En outre, vous pouvez facilement corriger toute interférence à la mise en service.

Troubles les plus communs
La plupart des problèmes qui nous sont rapportés sont dus à une mauvaise alimentation. Souvent alimentation par câbles trop minces, malheureusement, également par des professionnels et même sur les nouveaux véhicules sortants de l'usine.

L'industrie automobile construit depuis quelques années les prises allume-cigare dans le coffre des voitures de tourisme. Celles-ci sont généralement connectées par un câble de 0,5 mm². L'allume-cigare était à l'origine destiné à allumer des cigarettes, et non pas à exploiter des refroidisseurs. Pour les consommateurs à long terme tels que les glacières, qui reçoivent un flux constant au fil du temps, les câbles et les prises minces ne sont pas adaptés, car ils chauffent et peuvent causer un incendie électrique.

Toutes les unités de refroidissement WEMO à compresseurs sont équipées d'une protection sous-tension qui éteint l'appareil en cas d'une alimentation trop faible et essaie de le démarrer à nouveau, ce qui est indiqué par un léger bruit de vrombissement toutes les 20 secondes. Prière voir pages 62/63.

Environ 80% des défauts sont dus à une alimentation insuffisante.

Dépannage

L'appareil refroidit trop :

Thermostat défectueux	Remplacer le thermostat
Capteur de thermostat pas dans l'élément de refroidissement	Monter le capteur du thermostat
Court-circuit de conjonction du câble du thermostat, bornes C + T	Eliminer le court-circuit

Peu ou pas de capacité de réfrigération, le compresseur vibre et est chaud:

Condenseur sale	Nettoyer le condenseur
Compresseur excessivement chaud +60°C	(exemple : soufflage ou aspiration)
Une meilleure ventilation de l'agrégat	
Ventilateur du condenseur défectueux	Remplacer le ventilateur
Manque de réfrigérant	Frigoriste
Faire l'appoint de réfrigérant	Cartouche réutilisable WEMO
Dommages mécaniques au compresseur, compresseur extrêmement chaud +60°C	Frigoriste
Pompe à eau (pour le refroidissement de l'eau) est défectueuse ou bouchée	Nettoyer la pompe à eau et le filtre
Le compresseur fonctionne à basse vitesse	Augmenter la vitesse à haute vitesse

Compresseur ne fonctionne pas, est froid et le ventilateur du condenseur fonctionne :

Section de tension d'alimentation trop basse	Utiliser des câbles plus épais, vérifier les bornes Tester la batterie
L'alimentation fournit 24 V seulement	L'alimentation doit être d'au moins 25 V
Thermostat défectueux	Court-circuiter les bornes C + T, Remplacer le thermostat
Fusible défectueux (uniquement compresseur BD2-3F) remplacer le fusible (avec le couvercle gris)	Respecter la polarité,
L'alimentation fournit une puissance trop faible	Obtenir 160 VA pour tester la batterie
Commande électronique défectueuse	Tester le compresseur

Pour le compresseur BD2-3F: Mesurer les connecteurs à trois broches pour voir s'il y a un flux de courant ou pas. Si tout est dans l'ordre, demander le remplacement de l'électronique.

Pas de passage:	Compresseur défectueux

Compresseur BD35F: Les connecteurs à 3 broches doivent avoir la même résistance (environ 5 Ohm).

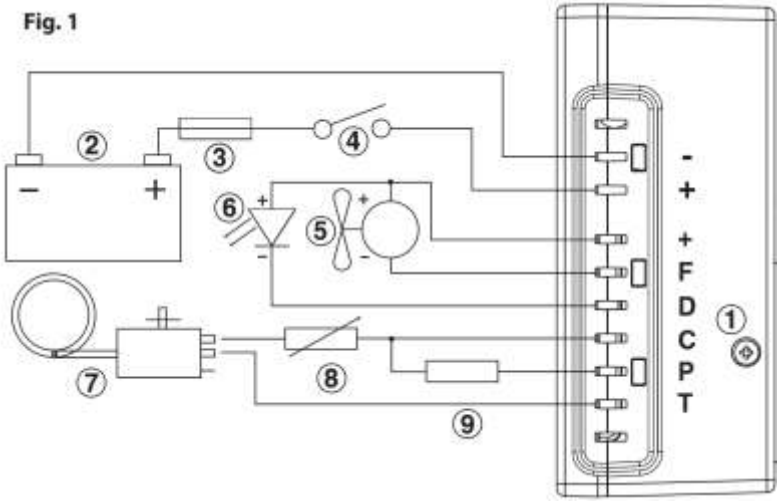
Le compresseur tente de fonctionner toutes les 20 secondes ou toutes les deux minutes, la ventilation marche un peu et puis se relance à nouveau :

Ventilateur bloqué, consommation excessive de courant	Détacher le ventilateur, réessayer
Chute de tension excessive au démarrage	Batterie faible Section transversale du câble trop petite Page du tableau de chute de tension
Commande électronique défectueuse	voir ci-dessus
Compresseur bloqué	Frigorifiste

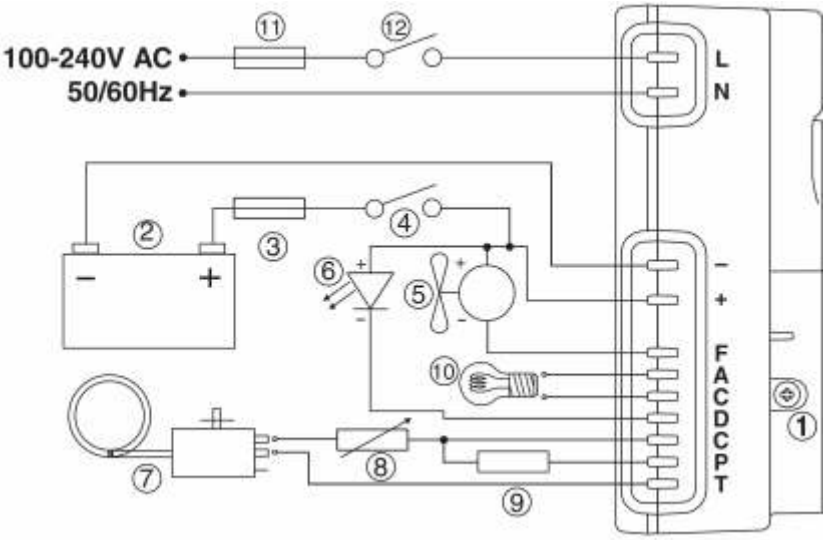
Diagramme électrique des compresseurs Danfoss

BD35F, BD50F, BD60F, BD80F, BD80CL, BD100CN, BD120CL Standard
Port 12/24 Volt

Fig. 1



BD35F, BD50F, BD80CL Standard
Port 12/24 Volt 100 jusqu'à 240 Volt AC



2 – Batterie à 12 or 24 Volt
3 - Fusible 15 à 30 A
4 - Commutateur DC
5 – Ventilateur du condenseur
6 – Diode de contrôle
7 - Thermostat
8 – Résistance à haute vitesse 1500 Ohms
9 - Résistance protection de sous-tension
10 - Éclairage intérieur, 12 volts en courant continu
11 - Fusible AC 5 A
12 – Commutateur AC

Unité de refroidissement à compresseur split

Description du produit :
Unité de refroidissement split pour auto-installation avec des couplages rapides pour une installation d'alimentation facile. Toutes les unités suivantes pour 12V / 24V disposent d'un compresseur BD 35F ou BD 80 - pour les unités à 230 V un compresseur Aspera est installé.
En général, un thermostat mécanique est inclus, mais pour un contrôle plus précis, nous recommandons un thermostat numérique avec affichage numérique de la température ambiante actuelle. Les unités de refroidissement split ne sont pas uniquement adaptées à l'installation dans les bateaux et les caravanes. Nous fabriquons également, selon les désirs du client, des agrégats pour l'industrie et le commerce, mais principalement ici avec 230V de tension d'alimentation.

Les questions les plus communes à propos des unités de refroidissement.

De combien de puissance a besoin une unité de refroidissement?
La consommation d'énergie dépend principalement de la taille du boîtier et de l'isolation, puis du montage de l'unité de refroidissement, et seulement en dernier recours, du choix de l'évaporateur. Pour la consommation électrique : Comparez votre boîtier avec un aussi grand réfrigérateur ou un tout aussi grand refroidisseur et prenez leurs données de consommation.

Dans quelle mesure l'appareil peut être loin de l'évaporateur ?
Le câble standard mesure 1,5 mètre, parfois même un peu plus. Facilement disponible jusqu'à 10 mètres de longueur. Pour les câbles encore plus longs la quantité de réfrigérant doit être réajustée après l'installation. Les unités de refroidissement avec des câbles plus longs sont fabriquées sur commande.

Un agrégat peut-t-il être vissé sur un mur?
Le compresseur doit être monté à l'horizontale, de sorte qu'il repose sur quatre pieds en caoutchouc. En utilisant le support de montage de l'agrégat, l'unité peut être vissée au mur. Voir page 129.

Comment peut-on et doit être monté un évaporateur ?
La position de montage ne joue aucun rôle. L'évaporateur est mieux monté à au moins 10 mm du mur (de sorte que le long câble peut être étendu derrière l'évaporateur ou dans une boucle). L'évaporateur doit être monté sur le dessus si possible à cause des gouttes froides.

Quelle doit être la taille d'un évaporateur?
Plus la surface de l'évaporateur est grande, plus grande est l'efficacité du système de refroidissement. Les meilleurs sont les évaporateurs plats à grandes plaques qui sont pliées et courent sur deux ou même plus rarement sur trois lignes.

Unité de refroidissement à compresseur split

Pourquoi est ce qu'un évaporateur à plaques a plus de puissance?
Il a une plus grande surface, mais pour montrer l'effet de la surface, un flux d'air doit être généré. Cela se produit à l'aide d'un petit ventilateur. Il convient de noter que le courant électrique pris par le ventilateur est déchargé dans le réfrigérateur comme chaleur. Cette chaleur doit être dissipée par le système de refroidissement à nouveau, ce qui aboutit à une augmentation de la consommation. Chaque évaporateur est situé près de la glace. Lorsque les lamelles de l'évaporateur deviennent plus grosses, l'air ne peut pas circuler: Ainsi, l'évaporateur n'a plus de puissance. Le ventilateur de l'évaporateur à plaques doit toujours fonctionner même lorsque le compresseur est en mode veille afin de dégivrer les lamelles pendant la durée de service.

Puis-je installer également un ventilateur sur la plaque d'évaporateur?
Oui, mais ne pas percer de vis dans l'évaporateur. L'idéal est de souffler l'air froid derrière l'évaporateur à plaques. Il est également recommandé de contrôler le ventilateur par un interrupteur séparé et de l'allumer pendant le refroidissement des aliments chauds.

À quelle vitesse une unité de refroidissement refroidit-elle?
Ici le meilleur pour vous est de lire la page 69.

Combien de temps dure un stockage à froid?
Lorsque la mémoire est entièrement chargée à froid et elle possède une capacité de mémoire de 100 W (voir page 85). Un réfrigérateur 60l dispose-t-il d'une exigence de refroidissement de 12 W / h, alors la mémoire détient 8,3 heures (100:60 = 8,3).

Pourquoi est ce qu'un stockage à froid consomme moins d'énergie?
Le fait que le stockage à froid utilise moins de puissance ne correspond pas à la réalité: La mémoire doit être chargée en premier, afin de fournir de l'énergie pour la suite. Cet effort est supérieur au rendement. La mémoire présente l'avantage que dans les moments de surplus d'énergie elle charge l'énergie et économise l'alimentation à quai. Dans une batterie, nous pouvons stocker rapidement l'énergie et mieux contrôler sa récupération.

Pourquoi est-ce que la sonde de capteur est nécessaire à l'évaporateur?
Le thermostat le plus couramment utilisé est le thermostat à évaporateur avec capillaire. Pour contrôler la température de la plaque d'évaporation et non pas la température du réfrigérateur, et ce thermostat, le capteur doit être boulonné à la plaque à serrer ou à coller. Si ce n'est pas le cas, le réfrigérateur refroidit trop peu. En outre, il prend beaucoup plus de temps pour s'allumer et refroidir. Nous pouvons remédier à cela en utilisant un thermostat d'ambiance qui mesure la température ambiante. Voir page 124.

Unité de refroidissement à compresseur split

De quelle épaisseur doit être le câble d'alimentation ?
La longueur du câble en mètres à partir de la batterie jusqu'au réfrigérateur correspond à la section transversale du câble en mm2 (ou plus). Pour en savoir plus sur ce sujet, consulter la page 62.

Qu'est-ce que le refroidissement par eau ?
Plus à la page 64.

Dois-je installer plus d'unités de refroidissement vers le centre ?
Non, mais en raison de températures ambiantes élevées, il est recommandé d'assurer une bonne ventilation et la dissipation de la chaleur dans l'unité de refroidissement. Plus aux pages 64/68.

Puis-je utiliser les mêmes unités pour le refroidissement et la congélation?
En gros oui. Un congélateur a environ 3 fois plus que la consommation d'énergie d'un réfrigérateur, donc une unité de refroidissement trois fois plus forte est nécessaire. Le thermostat doit être conçu pour aller jusqu'à -20°C ou -25°C. Ici, une unité avec compresseur BD 80 ou BD 120 est conseillée, à utiliser avec le réfrigérant congelé R404a.

Les couplages peuvent-ils être séparés de nouveau?
Les couplages peuvent être utilisés par nous en conformité avec les instructions du fabricant concernant l'ouverture et la fermeture répétées. Si les couplages ne sont pas propres à l'assemblage, les particules de poussière détruisent le joint d'étanchéité. Lorsqu'ils sont fermés, ils sont proches, mais n'ouvrent pas encore à 100%. Ils doivent être fermés ensemble à nouveau dès que possible. Les concurrents utilisent des couplages à sens unique ou rainures. Ceux-ci ne peuvent être vissés ensemble qu'une seule fois et deviennent après de la ferraille. Lorsque vous rouvrez les couplages toute la charge de réfrigérant s'échappe dans l'atmosphère. Conformément aux directives européennes, cela est interdit. Un test de fonctionnement à l'usine avant la livraison n'est pas possible avec ces couplages.

Comment les tailles du compresseur et de l'évaporateur s'adaptent elles?
Est-ce que la capacité du compresseur correspond à l'évaporateur ? Les compresseurs Danfoss sont régulés en vitesse. Via des résistances en série dans la boucle de thermostat, la vitesse peut être ajustée. Nous fournissons tout avec une résistance en série. S'il est connecté, le compresseur au lieu de fonctionner à 2000 tr./Min tourne à 3500 tr./Min. Nous recommandons que le compresseur fonctionne toujours à pleine charge. Ainsi vous avez la sa pleine puissance pour le refroidissement et moins de temps de course sur le compresseur. Le compresseur fonctionne à 3500 tr./Min au lieu de 2000 tr./Min, la consommation d'énergie est plus élevée de 74% et la capacité de refroidissement de 70%. Mais les avantages du refroidissement et du chargement d'une mémoire pèsent.

Unité de refroidissement à compresseur split

Qu'est-ce que la nouvelle commande AEO de Danfoss?
AEO est l'abréviation d'Adaptive Energy Optimizer (Optimiseur d'Energie Adaptative): Cette commande est disponible depuis 2003 chez Danfoss et ajuste la vitesse de marche-arrêt du thermostat. Cela permet de réduire la consommation d'énergie, mais la durée de fonctionnement du compresseur augmente. L'économie d'énergie est inférieure à 2%.

Qu'est ce qu'est l'électronique AC/DC de Danfoss?
AC / DC est comme la musique pour les oreilles: Cause I'm T.N.T, I'm dynamite (T.N.T) and I'll win the fight (T.N.T) I'm a power load (T.N.T) watch me explode. Un groupe de hard rock australien qui a beaucoup de succès. Mais en bon Allemand AC / DC s'appelle Courant Alternatif / Courant Continu, et cette commande peut être opérée avec 12 V/24 V DC et 110 V/230 V AC et est disponible depuis 2006. Voir page 127.

Dans quelle direction le ventilateur doit-il souffler?
Le point le plus froid dans l'unité de refroidissement doit être le condenseur. Par conséquent, l'air froid doit d'abord passer le condenseur et le compresseur.

Comment le tube de refroidissement de l'évaporateur peut-il être plié?
Le mieux est de le tourner autour de deux pouces (avec un rayon d'au moins 50 mm). Ne jamais plier un tube!

Le conduit doit-il être isolé?
Techniquement parlant non, puisque le début du refroidissement s'effectue uniquement dans la plaque d'évaporateur. Même s'il n'ya pas d'alimentation fournie au réfrigérant, le fluide frigorigène arrive à 0°C dans le réfrigérateur; alors la condensation peut se former sur le tuyau non isolé.

Que faire si le câble s'attache à la glace?
Alors il ya trop de réfrigérant dans le système de refroidissement, et cela devrait être aspiré par un expert et non pas simplement évacué dans l'atmosphère.

Pourquoi le WEMO BD 50 F n'apparaît pas dans la gamme?
Le BD35F et le BD50F ne diffèrent que par leur capacité. Le BD 35F a 2 cm3, le BD 50F 2,5 cm3. Ils ont le même moteur et les mêmes commandes. La température maximale d'évaporation pour le BD35F est à -5°C, et il a depuis lors une capacité de refroidissement de 122 W. Le BD 50 F, plus grand, est autorisé à -15°C et il a une capacité de refroidissement de 95 W. Plus élevé, il ne peut être utilisé qu'avec un ventilateur de refroidissement supplémentaire sur le contrôleur. Voir page 125. En cas de tension d'alimentation faible (11 V en charge) et de systèmes de refroidissement de grand volume avec des quantités de plus de 100 g de R134 et d'un dispositif chaud, le compresseur s'arrête après le démarrage de plus de 10 A de courant. À 10 A, le contrôleur s'éteint après 30 secondes. Le dispositif fait une tentative de démarrage toutes les deux minutes, mais ne refroidit pas. (Sources: Fiches de données originales de Danfoss, www.danfoss.com)

Plaque d'évaporateur de l'unité de refroidissement sans couplages

Description du produit :
L'unité de refroidissement split avec un évaporateur à plaques est essentiellement appropriée pour remplacer des unités de refroidissement à effet Peltier qui sont des "systèmes de refroidissement" à partir de l'intérieur et de l'extérieur en fonction d'un ventilateur. Lors du démontage un trou de 215 x 215 mm se forme. De l'extérieur, la plaque d'évaporation est poussée dans le

Caractéristiques techniques :

Volume de refroidissement de	70 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Longueur du câble	1,5 Mètre
Puissance absorbée	Selon le boitier
Alimentation maximale	40 W
Solidement soudé, rempli	
Compresseur	Danfoss BD 35 F
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Mesures de l'évaporateur	312 x 215 x 12

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro CHF
12VISBD35FE0.31	12V 24 Volt	561100	510.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Systèmes de refroidissement industriels

Ces unités de refroidissement sont conçues pour techniciens de la réfrigération et ne nécessitent pas de réfrigérant. Parce que sans cesse nous recevons des demandes de professionnels à propos de réfrigérateurs, nous avons notre vaste gamme existante et maintenant inscrite depuis quelques années dans ce catalogue.

Toutes les unités industrielles sont équipées de compresseurs Danfoss.

Le 12VIVBD35SA est équipé du compresseur BD 35F et est en fait l'unité de refroidissement la mieux construite en utilisation pour jusqu'à 200 litres (fonctionne avec R134a).

Le 12VIVBD50SA est équipé du compresseur BD 50F. Le BD 50F a une pression d'aspiration maximale appropriée de -15°C et est moins approprié pour l'utilisation par les systèmes de refroidissement de grand volume. Il peut conduire avec le BD 50 F à des problèmes de démarrage. Pour cette raison, nous mettons très rarement en place le BD50F.

Le 12VIVBD60SA est équipé du compresseur BD 35F, mais avec un dispositif de commande différent. Au lieu d'un maximum de 3500 U./Min, le compresseur fonctionne à 4400 U./Min. Ainsi, cette combinaison a les mêmes performances que le BD 50F, mais elle est autorisée pour une pression d'aspiration maximale admissible de +10°C. La désignation BD 60 est la désignation en interne par WEMO. Chez Danfoss ce compresseur est un BD 250 GH dans la gamme.

Le 12VIVBD80SA est équipé du compresseur 80 BD. A ne pas confondre avec le 80F BD pour R134a. Le BD 80 est exploité avec R404a et doit nécessairement être équipé d'un contrôleur de démarrage mais cela est inclus avec l'appareil. La pression d'aspiration maximale admissible de -20°C peut être réglée par l'intermédiaire du dispositif de commande de démarrage. Ces compresseurs ne sont pas officiellement disponibles chez Danfoss.

Le 12VIVBD120SA est équipé du compresseur BD 120. Il fonctionne avec R404a et doit nécessairement être équipé d'un contrôleur de démarrage. Toutefois, cela est inclus avec l'appareil. La pression d'aspiration maximale admissible de -15°C peut être réglée par l'intermédiaire du dispositif de commande de démarrage. Ces compresseurs ne sont pas officiellement disponibles chez Danfoss.

Unités de refroidissement industrielles 12V / 24V

Description du produit :
Unités de refroidissement industrielles pour les techniciens frigoristes. Ces unités de refroidissement sont conçues pour fonctionner sans évaporateur et sans réfrigérant et doivent être installées et mises en service par un spécialiste de la réfrigération.

L'étendue de l'offre :
Compresseur Danfoss, condenseur à lamelles, ventilateurs, électronique de contrôle Croix, déshydrateur, résistance à haute vitesse

Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V , 230 V en option
Compresseur	Danfoss Secop
Mesures de l'agrégat L x P x H	200 x 280-320 x 180

Nom de l'article	Spécificité	Cr	Article N°	Euro CHF
12KOS BD14SA	12V 24V R134 a	70W	532814	512.-
12VIVBD35SA	12V 24V R134 a	93W	532800	473.-
12VIVBD60SA	12V 24V R134 a	117W	532860	508.-
12VIVBD80SA	12V 24V R404 a	164W	532880	748.-
12VIVBD120SA	12V 24V R404 a	249W	532890	885.-
12VIVBD35SA A	12V 24V 230V	93 W	562800	582.-

Condenseur à lamelles 2 rangées 100W/10K	532801	82.-
Condenseur à lamelles 3 rangées 180W/10K	532802	97.-

Cr = Capacité de refroidissement

Kühlaggregat BD35F R134a SECOP

Thermostat mécanique ou numérique

Description du produit:
Unité de refroidissement standard avec condenseur haute performance ventilé dynamiquement. Ces unités de refroidissement sont conçues pour fonctionner dans des bateaux et des yachts. Avec une capacité de refroidissement de 93 watts et un volume de refroidissement jusqu'à 150 litres. Cependant, ils peuvent être utilisés pour de nombreuses autres applications.
Ils sont remplis de réfrigérant et prêts à fonctionner.

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
12VIVBD35FE	12V 24V	532812	473.-
option obligatoire:			
Elément de refroidissement, voir page 82 ff			
Options			
A avec circuit prioritaire 230 Volt		103502	120.-
KU pour la séparation de ligne		581100	198.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Dig avec Digialthermostat		103501	120.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

12	VI	V	BD 35	KU	0.02

Voltage d'opération
12 Volt DC
24 Volt DC
230 Volt AC

Compartiment du compresseur
KA: Coffre
VI(V): Ventilateur intégré
RU: Sac à dos (Cabinets)
RI(V): seulement 230 Volt

Refroidissement
S: Statique sans ventilateur
V: Avec ventilateur
T: Thermo-ventilateur
W: Refroidissement à l'eau

Connections
KU: Couplages
FE: Connexion solide
SA: séparées sans réfrigérant (pour usine de refroidissement)

Elément de refroidissement
Description de l'évaporateur

Désignation du compresseur
Pour raisons internes

Unité de refroidissement à compresseur BD 35 F

Description du produit:
L'unité de refroidissement split avec un évaporateur à plaques BD 35F est principalement adaptée aux glacières et aux réfrigérateurs existants dans des bateaux (l'évaporateur est courbé avec un rayon de 50 mm). Au lieu du de la plaque 0.42, il ya aussi une autre plaque possible à la page suivante. Convient pour le refroidissement de volumes allant jusqu'à 120 Litres.

Caractéristiques techniques:

Volume de refroidissement de	80 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Longueur du câble	1,5 Mètre
Puissance absorbée	Selon le boitier
Alimentation maximale	70 W
Capacité de refroidissement -10°C Cr	93 W
Couplages rapides de réfrigérant	
Compresseur	Danfoss BD 35 F
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Mesures de l'évaporateur L x P x H	250 x 350 x 12

Nom de l'article	**Spécificité**	**Article N°**	**Euro/CHF**
12VIVBD35KU0.42	12V 24 V	561400	530.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 220 Volt		103502	120.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Echangeur de chaleur à plaques (Evaporateur Roll Bond PT)

Les évaporateurs à plaques normalisées sont pressées à chaud dans un moule constitué de deux plaques d'aluminium. Le conduit est soudé et laqué habituellement en blanc. Ils sont produits en grandes quantités. Cet évaporateur à plaques peut être en forme de U, L ou encore S avec un rayon de 50 mm.
Lors du choix de la plaque, elle devrait être aussi large que possible.
La puissance par unité de surface doit être inférieure à 500W/m².
Par exemple: Evaporateur 02 avec 385 x 380 mm = 146300 mm² multiplié par 2 pages = 292600 mm²
Ce qui revient à: 0.2926 m² x 500 Watt = 146 Watt de capacité de refroidissement maximale
A être utilisé comme le BD1.4 (Micro), BD35, BD60. Les BD80 sont beaucoup trop puissants. Pour la capacité de refroidissement, voir page 79.

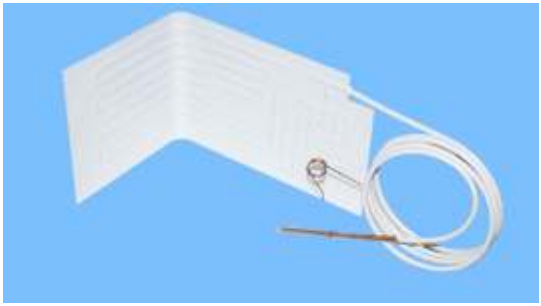
Nom de l'article		Masse	Euro/CHF
Echangeur de chaleur à plaques	0.31	293 x 215 mm	102.-
Echangeur de chaleur à plaques	0.32	385 x 380 mm	102.-
Echangeur de chaleur à plaques	0.33	585 x 345mm	152.-
Echangeur de chaleur à plaques	0.36	1220 x 280mm	127.-
Echangeur de chaleur à plaques	0.41	762 x 230 mm	167.-
Echangeur de chaleur à plaques	0.42	350 x 250 mm	109.-
Echangeur de chaleur à plaques	0.46	585 x 210 mm	117.-

Echangeur de chaleur à plaques plié (Evaporateur en L)

Evaporateurs à plaques standards pliés en forme de L. L'angle de montage ne joue aucun rôle, ils peuvent également être montés tête en bas.

0.22

0.23



0.26

0.27

Nom de l'article	Masse	Euro/CHF
Evaporateur en 0.22	W x D x H 370x90x280 mm	109.-
Evaporateur en 0.23	W x D x H 270x70x270 mm	109.-
Evaporateur en 0.26	W x D x H 230x330x220 mm	109.-
Evaporateur en 0.27	W x D x H 340x450x270 mm	171.-

Mémoire de refroidissement d'angle pour compresseur

Description du produit:
L'unité de refroidissement split avec mémoire angle convient principalement pour les glacières en place dans des bateaux. Grâce à la mémoire, elle peut refroidir davantage encore pendant la journée sans connexion terrestre.

Caractéristiques techniques:

Volume de refroidissement de	120 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V 24V 230V en option
Longueur du câble	1,5 Mètre
Puissance absorbée	Selon le boitier
Alimentation maximale	70 W
Performances de la mémoire	100 W/h

Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Mesures de l'évaporateur L x P x H	230 x 330 x 220

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro CHF
12VIVBD35KU 0.02	Mémoire d'angle	563100	995.-
Options:			
A avec circuit prioritaire 220 Volt		103502	120.-
LL Plus longue ligne de refroidissement		581110	189.-
Accessoires:			
Support de montage d'agrégat		592300	65.-

Mémoire de stockage à froid en acier inoxydable

Stockage à froid entièrement soudé en acier inoxydable. Situé à l'intérieur d'une bobine de cuivre pour un transfert de chaleur optimal. Les plaques de mémoire sont remplies avec de la saumure ayant un point de fusion de -11°C. Ainsi, ces plaques sont idéales pour les réfrigérateurs et les congélateurs.

0.05

0.06

0.07

0.08

Nom de l'article	Masse	Capacité	Euro/CHF
Mémoire d'angle 0.02	L x P x H 230x330x220	100 W/h	218.-
Mémoire en acier inoxydable 0.05	L x P x H 275x60x280	158 W/h	515.-
Mémoire en acier inoxydable 0.06	L x P x H 325x60x280	230 W/h	625.-
Mémoire en acier inoxydable 0.07	L x P x H 325x70x305	550 W/h	709.-
Mémoire en acier inoxydable 0.08	L x P x H 355x70x325	700 W/h	772.-

Unité de refroidissement à compresseur Micro BD 1.4

Description du produit:
L'unité de refroidissement la plus petite actuellement sur le marché.
Avec des dimensions de 130 mm de large, 260 mm de long et 120 mm de hauteur, elle est équipée d'un refroidisseur statique très silencieux et compact.

Caractéristiques techniques:

Volume de refroidissement de	80 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12V et 24V
Puissance absorbée	Selon le boitier
Alimentation maximale	50 W
Couplages rapides de réfrigérant	Option
Compresseur	Secop BD 1.4 F
Réfrigérant	R 134a
Mesures de l'agrégat L x P x H	130 x 260 x 120

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
Unité sans évaporateur ou réfrigérants pour les entreprises de refroidissement			
12KOSBD14SA	12V 24 Volt	532814	582.-
Unité sans évaporateur et avec couplages			
12KOSBD14KU	12V 24 Volt	532815	727.-
Unité avec couplages et évaporateur 0.42			
12KOSBD14KU 0.42	12V 24 Volt	532842	836.-

Echangeur de chaleur à plaque plié en forme de O

Evaporateurs à plaque standard pliés en forme d'O. Le compartiment ainsi formé peut être utilisé comme congélateur, -5°C. L'évaporateur en O peut également être monté debout avec l'ouverture vers le haut.

0.12

0.16

Nom de l'article	Masse	Euro CHF
Evaporateur en O 0.12	L x P x H 355x240x130 mm	101.-
Evaporateur en O 0.16	L x P x H 250x210x90 mm	163.-

L'unité de refroidissement à compresseur BD 220

Description du produit:
Nous utilisons les unités de refroidissement BD 220 avec notre transCooler 8/25.
Nous fournissons les agrégats en tant que composants individuels.

Caractéristiques techniques:

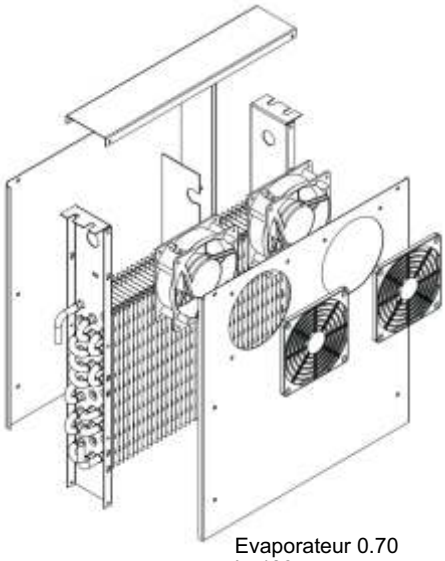
Volume de refroidissement de	3000 Litres
Connecteur de la batterie du véhicule	12 Volt
Longueur du câble	1,5 Mètre
Puissance absorbée	Selon le boitier
Alimentation maximale	315 W
Capacité de refroidissement Cr -10°C	439W
Couplages rapides de réfrigérant	
Compresseur	Secop BD 220
Mesures de l'agrégat L x P x H	150 x 280 x 180
Mesures de l'évaporateur L x P x H	730 x 35 x 290

Evaporateur statique St80

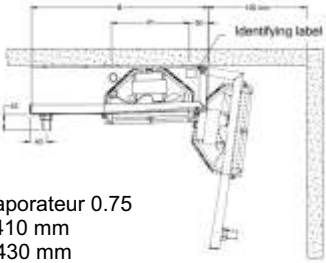
Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro CHF
Unité sans évaporateur ou réfrigérants pour les entreprises de refroidissement			
12VIVBD220SA	12 Volt	532900	1236.-
Unité sans évaporateur et avec couplages			
12VIVBD220KU	12 Volt	532910	1382.-
Unité avec couplages et évaporateur 0.78			
12VIVBD220KU 0.78	12 Volt	532978	1772.-

Evaporateur à ventilation forcée

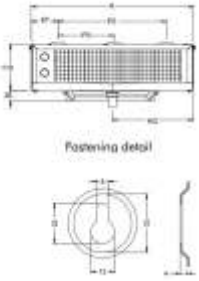
Pour les unités équipées d'un compresseur BD220 des évaporateurs performants sont nécessaires. Disponible en tant qu'évaporateur mural ou de plafond.
Il y a aussi les disques 0,07 et 0,08 qui peuvent être utilisés, voir page 85.



Evaporateur 0.70
L: 480 mm
P: 80 mm
H: 540 mm



Evaporateur 0.75
L: 410 mm
P: 430 mm
H: 130 mm



Nom de l'article	Code	Euro/CHF
Evaporateur mural RM 70	0.70	682.-
Evaporateur de plafond RS	0.75	709.-
Evaporateur statique St80 730 x 35 x 290	0.78	390.-

Réfrigérant en période de changement

Tout était beaucoup plus simple: Quand j'étais en formation en 1984, il y avait 3 réfrigérants R12, R22, R502 pour le refroidissement, la climatisation et la congélation. Pour vider un système, on nous disait: Vous utilisez un tuyau d'arrosage ou un tuyau d'incendie hors d'usage et guidez tout à l'extérieur. Oui, c'était auparavant.
Ensuite vint le trou d'ozone et les CFC (chlorofluorocarbones) furent bannis, bien que l'industrie de la réfrigération n'a même pas consommé 8% des CFC. La plus grande partie est allée dans l'atmosphère via les gaz propulseurs et les agents de nettoyage.

Parce que le chlore a été impliqué dans la destruction de la couche d'ozone, les hommes se sont plus dirigés vers les HFC (hydrofluorocarbure). Les HFC ont un potentiel effet de réchauffement de la planète et certaines catégories doivent être immédiatement interdites. On ne devrait utiliser que des réfrigérants naturels:

Par exemple: CO2 (dioxyde de carbone)
Voici des pressions allant jusqu'à 80 bars dans le système, ce qui est techniquement plus difficile à construire.

Par exemple: NH3 (ammoniaque)
L'ammoniaque attaque les métaux ferreux comme le bobinage de cuivre du moteur.

Nous arrivons donc à la belle époque où la vie était si dure que nous avons eu à tremper le pain pendant 3 jours dans le lac de Constance avant que nous puissions le manger. Car c'est seulement en 1928 que les CFC ont été découverts et R12 propagée comme étant le réfrigérant de sécurité. À l'époque où tout était beaucoup mieux, les réfrigérants ont en effet été utilisées: des réfrigérants naturels tels que ce que nous utilisons encore aujourd'hui:

R600	Butane	C4H10
R600a	Isobutane	C4H10
R290	Propane	C3H8
R170	Ethane	C2H6

Ces gaz naturels sont des HCS (hydrocarbures). Comme nous l'avons appris en classe de chimie, la combustion du charbon (carbone) et de l'hydrogène. Et le composé chimique brûle très bien.
Dans une explosion optimale, je veux dire au cours de la combustion, c'est tout simplement de l'eau avec du dioxyde de carbone (acide carbonique).

WEMO a tous ces réfrigérants en stock.

Alimentations avec circuit prioritaire

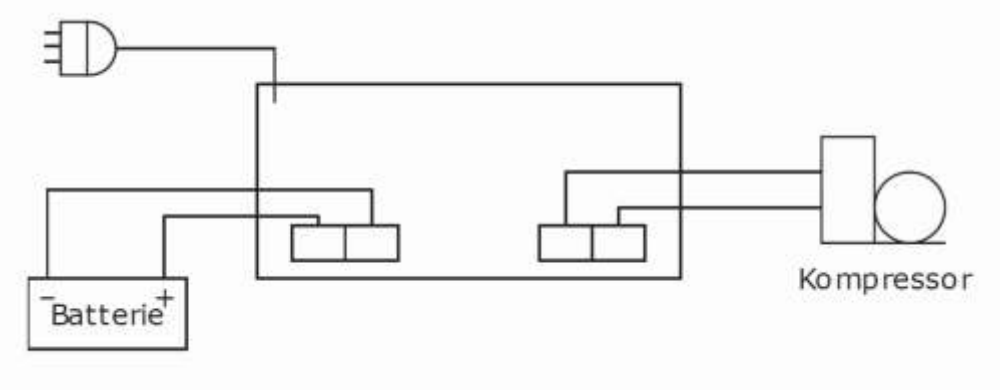
Pour faire fonctionner une charge DC (réfrigérateur à compresseur) avec 230 V, utiliser un adaptateur secteur. Cette alimentation doit démarrer la puissance du compresseur. Juste un ancien bloc d'alimentation qui n'est plus utilisé pour téléphone portable avec 12 V n'est pas assez. L'alimentation doit également fournir du courant continu lissé et au ralenti la tension en circuit ouvert ne doit pas dépasser 17 V (32 V): Ainsi, les compresseurs Danfoss ne démarrent pas en cas de surtension. Lorsque le compresseur démarre, la tension ne doit pas descendre en dessous de 11 V, sinon le compresseur s'éteint en raison de la faible tension.

Donc: un dispositif de puissance qui a un vieux BD 25F encore opérationnel (plus de 15 ans) n'est plus suffisant pour le compresseur BD 35 F.

Également un chargeur de batterie qui fournit 12V n'est apparemment pas suffisant pour démarrer un compresseur.

Pour faire fonctionner le consommateur avec 12V et 230V, l'alimentation électrique est montée en amont d'un relais - un circuit de priorité, de sorte que lors du raccordement du 230 V de courant alternatif, le relais coupe le courant de 12 V et le compresseur est alimenté par le courant alternatif. WEMO utilise un relais automobile, tel que ceux fabriqués par milliers.
L'alimentation ne peut pas être utilisée pour charger la batterie: Cela conduit à une surchauffe et à une défaillance totale de la batterie.

Schéma de connexion



Unité d'alimentation avec circuit prioritaire de 12 volts

Description du produit:
L'unité d'alimentation DR 120-120 avec circuit prioritaire est adaptée à tous les dispositifs de refroidissement à 12 volts allant jusqu'à 80 watts en consommation d'énergie. Elle est idéalement adaptée pour les caravanes, bateaux, yachts et les véhicules sanitaires et d'incendie. Elle dispose d'un boîtier métallique robuste. Elle est montée sur un rail DIN, ou par fixation sur plaque de base. La connexion se fait via de grandes bornes à vis pour câbles de 4 mm².

Caractéristiques techniques:

Puissance rendue de	120 W
Tension d'entrée AC	180 à 250 V AC
Tension d'entrée DC	12 Volt DC
Tension de sortie	13 Volt DC
Plage de contrôle	12-15 Volt
Courant de sortie	10A
Protection contre les inversions de tension	Oui, avec réinitialisation automatique
Protection thermique	Oui, avec réinitialisation automatique
Protection contre les surtensions	Oui, avec réinitialisation automatique
Température de stockage	-25°C à +70°C
Poids	0.750 kg

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
Unité d'alimentation NDR 120-12	avec circuit prioritaire	406811	149.-
Modèle similaire pour 24 volts			
Unité d'alimentation DR 24-120	avec circuit prioritaire	406815	199.-

Unité d'alimentation avec circuit prioritaire 24 volts 240 Watt

Description du produit:
L'unité d'alimentation DR 24-240 avec circuit prioritaire est adaptée à tous les dispositifs de refroidissement ayant jusqu'à 180 watts de consommation d'énergie. Compresseurs BD 80 et BD 120.
Elle est idéalement adaptée pour les caravanes, bateaux, yachts et les véhicules sanitaires et d'incendie.
Elle dispose d'un boîtier métallique robuste.
Elle est montée sur un rail DIN.
La connexion se fait via de grandes bornes à vis pour câbles de 4 mm².

Caractéristiques techniques:

Puissance rendue de	240 W
Tension d'entrée AC	180 à 250 V AC
Tension d'entrée DC	24 Volt DC
Tension de sortie	27.5 Volt DC
Plage de contrôle	23-30 Volt
Courant de sortie	10 A
Protection contre les inversions de tension	Oui, avec réinitialisation automatique
Protection thermique	Oui, avec réinitialisation automatique
Protection contre les surtensions	Oui, avec réinitialisation automatique
Température de stockage	-25°C à +70°C
Poids	1.20 kg
Masse L x P x H	126 x 126 x 110

Nom de l'article	Spécificité	Article N°	Euro/CHF
Unité d'alimentation DR 24-240	avec circuit prioritaire	406250	227.-

Index

Agrégat, Montage 50/68
Bacs de congélation 42
Cabinets surgélateurs 58
Cadre de montage 19
Changement de décor avant 18
Coffres à crème glacée 45
Coffres à glace 42
Comment nous trouver 4
Compartiment surgélateurs 18
Compresseurs 126
Conduire depuis le Nord 4
Conduire depuis le Sud 5
Consommation d'énergie 69
Couplages rapides 51/ 80
Danfoss, compresseur 66,
Dépannage 70
Dispositifs de réseau 91
Economies d'énergie 50/ 69
Evaporateur plat 18, 82
Fixation 51
Fonctionnement de l'onduleur 31
Génie électrique 62
Glacière à absorption 114
Glacières 10
Glacières 7
Glacières à camions 7
Haute vitesse 66
Installation d'équipements de
réfrigération 50
Installation, réfrigérateurs50
Installation, refroidisseurs 19/ 50
Intervertir la butée de porte 18
Itinéraire détaillé 4
L'aération des unités de
refroidissement 68
Le voyage avec R134a 48
Maintenance des unités de
refroidissement 79
Mémoire 18
Mesurer la chute de tension 60
Mise en place de dispositifs de
refroidissement 50
Montage des glacières 52
Montage du compresseur 50
Performance de mémoire 83
R134a 48/ 90
Réfrigérateurs 17
Réfrigérateurs à bouteilles 38
Réfrigérateurs à camion 17
Réfrigérateurs solaires 31
Refroidissement à l'eau 65
Refroidissement, mémoire 18
Schéma électrique 72
Surgélateurs 42, 52
Surgélation 8
Système de refroidissement
à absorption 113
Système de refroidissement
à compresseur 16
Système de refroidissement
Peltier 6
Systèmes de refroidissement 6,
16, 113
Systèmes photovoltaïques 30
Systèmes solaires 30
Thermoélectrique 6
Tiroir de réfrigérateur 17
TransCooler 99
Transport des denrées
alimentaires 99
Unités de refroidissement
Unités de refroidissement
externes 19/
Unités de refroidissement,
l'échange 79
Unités de refroidissement,
Montage 51
WEMO 2

Termes et Conditions

Fondements
Les conditions énumérées ci-dessous s'appliquent à toutes les livraisons. Celles-ci sont limitées au minimum, à moins que des accords écrits ne s'en écartent. Toutes les spécifications et les illustrations des produits énumérés ne sont pas contractuelles. En cas de modifications de conception et de construction, les conditions ne sont pas valables.

Prix
Les prix incluent la TVA, sous réserve de changer au départ d'usine, hors frais d'emballage, d'assurance et autres (Avance de frais de recyclage AR). Les modifications des taux de TVA sont réservées. Les factures sont arrondies à un montant minimal de EURO 45 - / CHF 50.
Les prix peuvent changer. Les prix en euros sont applicables chez WEMO Allemagne et les prix en CHF chez WEMO Suisse.

Confirmation de commande
L'acceptation écrite ou téléphonique des commandes est contractuelle et est présumée acceptée. Nous vous conseillons de commander par fax ou e-mail.
Retour des marchandises pour refus injustifié d'accepter, sans signes d'usure et dans son emballage d'origine, dans les 14 jours. 20% du montant de la facture sera débité.

Les délais de livraison
Les délais de livraison indiqués doivent être maintenus autant que possible, mais ne sont pas contraignants. En cas de dépassement des limites l'acheteur n'a pas le droit de résilier le contrat ou de réclamer des dommages.

Les livraisons de pièces de rechange
Les livraisons partielles sont autorisées, et doivent être une activité indépendante.

Exportation et documents
La délivrance de documents d'exportation, les déclarations de conformité, les déclarations d'origine, les rapports des déclarations du fournisseur et de la documentation de l'appareil est pour un minimum de frais, un montant de € 45 / CHF 50.

Avantages et risques
Les avantages et les risques sont fondamentalement liés à l'expédition, ce qui arrive quand les marchandises quittent l'usine pour l'acheteur.

Réserve de propriété
Les marchandises livrées restent notre propriété jusqu'au paiement intégral de WEMO.

Conditions de paiement
Le paiement doit être effectué immédiatement après la réception d'une facture nette sans déduction. Les paiements pour les livraisons de pièces de rechange seront effectués en conformité avec la facture. Si le paiement est retardé, l'intérêt habituel sera facturé. Après des demandes répétées de paiement, le client ne payant pas verra les données de sa facture divulguées ou publiées, malgré les objections de la personne concernée. Le droit d'exiger le paiement à l'avance est réservé.

Plaintes
Toute réclamation concernant la qualité et la quantité ne peuvent être acceptées si elles ne sont pas faites par écrit dans les dix jours après l'arrivée de l'expédition. Les dommages encourus pendant le transport ou à destination sont sans engagement. L'acheteur doit notifier au transporteur avant la livraison des dommages de biens ou de perte, et également faire une réclamation pour dommages.

Les dommages indirects
Pour les dommages indirects de toute nature causés par le non-fonctionnement ou mauvaise utilisation de nos produits, WEMO ne peut être tenu responsable.

Garantie
Garantie d'un an sur les matériaux en cas de bonne utilisation. En raison de défauts de fabrication ou d'autres raisons les marchandises manifestement inutiles seront réparées ou remplacées gratuitement à condition d'avoir un retour prépayé. D'autres revendications ne sont pas reconnues. Pour les dommages causés par des informations inexactes sur l'application ou une mauvaise manipulation de la marchandise par l'acheteur aucune responsabilité n'est assumée. Pour les défauts qui ne sont pas connus et qui ne deviennent évidents qu'au fil du temps, la responsabilité est assumée.

Lieu d'exécution, lieu de juridiction et loi applicable
Lieu d'exécution et de juridiction est Diessenhoffen / Suisse ou Singen / Allemagne. Le rapport juridique est soumis au droit suisse et s'applique également aux entreprises d'exportation.

Réfrigération mobile
Unités de refroidissement pour 12 et 24 volts pour bateau, caravane, solaire

Unités de refroidissement solaire
Équipements de refroidissement pour l'industrie solaire et pour fonctionner sur photovoltaïque

Matériel de réfrigération de véhicules utilitaires
Réfrigération et climatiseurs stationnaires pour taxis

Chargeurs à batteries marines
Les chargeurs de batteries et alimentations pour l'alimentation à bord

Blocs d'unités de refroidissement
Unités de refroidissement standard pour les réfrigérateurs et les congélateurs commerciaux

TransCooler
Unités de réfrigération de transport pour le transport commercial

Hotel – Mini-bar
Réfrigérateurs silencieux pour hôtels, bureau ou chambres à coucher.

Domestique
Dispositifs de refroidissement pour le ménage, sans nom

Gastro
Flyer promotionnel pour réfrigération gastronomique

Conteneur réfrigéré pour location
Conteneurs réfrigérés mobiles de 3 ou 6 mètres

Mobius
Flexibles d'isolation pour l'isolation des tuyaux - Tapis d'isolation

Glacières isolées
et éléments de mémoire

www.wemo.ch/download

Tous les prix sont comme suit:
CHF (francs suisses), dont 7.7% TVA, sans ARF et sans livraison de Schlatt.
Euro incluant 19% de TVA et hors ARF, sans livraison de Gottmadingen.
Les prix peuvent changer. Délai de livraison selon la demande.

Publié depuis 3.2019

WEMO-Geräte AG
Buchbergstrasse 6
CH-8252 Schlatt/TG

Phone +41 52 646 02 20
Fax +41 52 646 02 21

www.wemo.ch
info@wemo.ch

WEMO Kältetechnik GmbH
Bergstrasse 4
D-78244 Gottmadingen-Randegg

Phone +49 7734 971 04

www.wemogmbh.de
info@wemogmbh.de