



Pompes de circulation BFP

Dans les installations hydrauliques et les systèmes de lubrification, des filtres et/ou des refroidisseurs en dérivation sont de plus en plus utilisés. Ces circuits présentent l'avantage de pouvoir créer des conditions d'exploitation stables et donc mieux prévisibles aussi bien pour le filtrage que pour le refroidissement.

Concernant la circulation de l'huile dans ces circuits, des pompes de convoyage efficaces et à fonctionnement si possible silencieux sont nécessaires, celles-ci mettant à disposition un débit constant à des pressions modérées.

Les pompes à engrenages internes, encore appelées pompes Gerotor, ont donné des résultats particulièrement probants dans ces domaines d'application. Elles peuvent être intégrées de manière compacte, sont relativement insensibles aux salissures particulières et offrent une durabilité élevée.

La série BFP offre une gamme de pompes de convoyage de conception particulièrement compacte et spécialement élaborée pour le domaine d'application spécifié.

Émissions sonores faibles

Degré d'efficacité vol. élevé

Bon comportement d'aspiration

Flasque-bride intégrée

Principe Gerotor

Insensible aux salissures

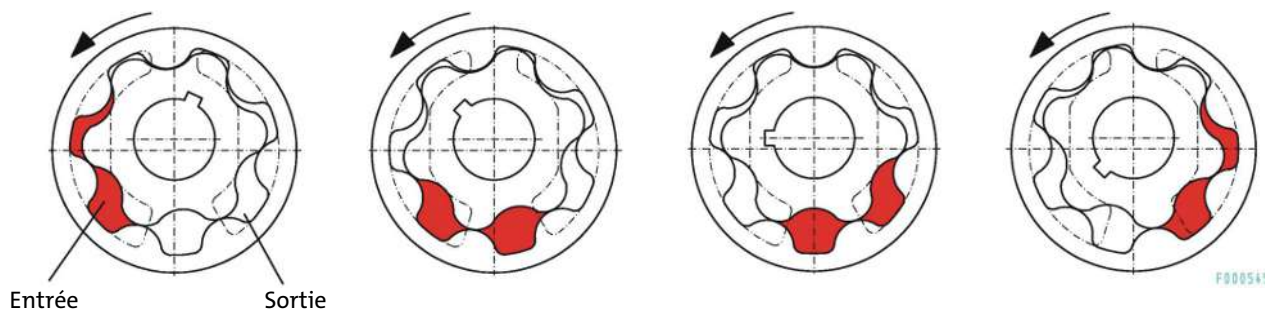


Introduction et description

Pourquoi Gerotor ?

Dans les systèmes hydrauliques et de lubrification, il existe un grand nombre d'applications dans lesquels le fluide doit seulement être forcé à circuler ou pompé. Dans ces applications, ce n'est non pas une transmission de l'énergie la plus efficace possible est mise en avant mais un pompage de l'huile avec peu de pulsations et aussi peu de bruit que possible.

Pour ce type d'applications, Gerotor offre un principe de pompe tout simplement idéal. Son mécanisme de refoulement se divise en deux parties : un rotor intérieur et un rotor extérieur. Le nombre de dents du rotor intérieur est toujours un petit peu plus petit que celui du rotor extérieur. Tourner le Gerotor permet de créer, entre les points de contact des rotors internes et externes, des chambres de refoulement dont le volume se modifie. Cette modification s'effectue de forme sinusoïdale ce qui entraîne un processus de pompage régulier. A la suite du refoulement contraint, le flux pompé est proportionnel au nombre de tours.



Lors de la construction de la série BFP, le nombre de dents et la largeur des gerotors est sélectionné de sorte à créer des pompes avec les dimensions d'installation les plus petites possibles, un poids faible et des pertes de puissance minimales. La vitesse relativement faible entre le rotor interne et le rotor externe permet aux pompes d'avoir une durée de vie exceptionnellement longue et un fonctionnement silencieux.

La structure interne des pompes réduit en outre les trajets d'écoulement et assure un comportement d'aspiration adapté.

Pourquoi des unités de pompe complètes ?

Chaque composante supplémentaire augmente le volume du système et par là les besoins en espace ainsi que, en général, les coûts. C'est pourquoi une des instructions pour le développement de la série BFP était de fabriquer celle-ci de manière aussi courte et compacte que possible. Le gerotor est entraîné directement par l'arbre de moteur pour les types BFP 8 à 40. Pour les grandes pompes BFP 60 et 90, l'arbre du moteur est intégré dans un couplage spécial. Le couplage est dans un bain d'huile et est donc lubrifié et refroidi de manière optimale.

Indications de planification

Exigences sur le lieu d'installation

Une aération suffisante doit être prévue.

Les pompes sont fixées sur le lieu d'installation à l'aide de quatre vis.

Raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être effectué uniquement par un électricien ayant suivi une formation correspondante ! La tension et la fréquence secteur doivent être respectés ! La sécurisation doit être effectuée selon les normes en vigueur ! Le sens de rotation du moteur doit être respecté lors du raccordement.

Raccordement hydraulique

Afin de pouvoir utiliser sans restriction les capacités élevées des pompes, il est recommandé d'agencer minutieusement la conduite d'aspiration. Ce facteur est très important pour une utilisation dans les systèmes de lubrification. Ceux-ci contiennent en général des huiles très visqueuses et doivent pouvoir fonctionner de manière fiable dans une plage de température large. L'énorme augmentation de la viscosité à des températures basses est souvent oubliée dans ces cas. Pour les applications avec des paramètres proches des limites critiques, nous recommandons d'effectuer un calcul précis des pertes de pression possibles dans la conduite d'aspiration ou son dimensionnement suffisant (en aucun cas plus faible que le raccordement d'aspiration de pompe existant !).

L'installation des conduites d'aspiration ou de pression doit être effectuée de manière à protéger celles-ci des tensions et des vibrations. En cas d'utilisation de tuyaux, il est nécessaire de prévoir une armature correspondante du côté aspiration afin que le tuyau ne puisse pas se rétracter en cas de sous-pression.

Si la pompe n'est de toute façon pas prévue pour exploiter une filtration de courant de dérivation, l'huile doit avoir une classe de pureté moyenne de 15/11 selon ISO 4406 ou plus. La durée de vie de toutes les composantes peut ainsi être clairement allongée.

La pression d'aspiration recommandée des pompes ne doit pas être dépassée durablement. Dans de rares cas, il peut être nécessaire de remplir la conduite d'aspiration avant la première mise en service.

Évitez les risques de fuites dans votre circuit afin d'éviter tout risque de pollution. Un bac à huile p. ex. peut éventuellement être mis en place.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Carter de pompe :	fonte d'aluminium sous pression anodisé et imprégné
Gerotor :	acier fritté
Couleur :	Moteur RAL 7024
Produits d'exploitation :	Huiles minérales selon DIN 51524
Température d'exploitation de l'huile :	max. 80 °C (températures plus élevées sur demande)
Étanchéité :	Perbunan (NBR) également Viton (FPM) sur demande
Température ambiante :	de -15°C à +40°C
Moteurs électriques	
Tension / Fréquence	
BFP 5-40 :	Δ 220/Y 380 V – Δ 230/Y 400 V – Δ 240/Y 415 V 50 Hz Y 460 V 60 Hz
BFP 60-90 :	Δ 230/Y 400 V 50 Hz, IE3 Y 380 V 60 Hz Y 460 V 60 Hz, IE3
Résistance à la chaleur :	Classe d'isolation F, Exploitation selon classe B
Forme de construction :	moteur à induction asynchrone triphasé avec rotor en court-circuit entièrement fermé, refroidi par ventilateur
Type de protection :	IP55
sur demande :	autres tensions puissances moteur plus élevées pour viscosités plus importantes moteurs avec homologation UL ou CSA type de protection plus élevé

Les moteurs correspondent aux normes
CEI 60034, CEI 60072, CEI 60085

Veuillez respecter également le mode d'emploi du moteur ! Toutes les pompes sont livrées avec raccord vissé de câble dans le carter à borne du moteur. La longueur totale et la hauteur de la pompe peut différer selon la fabrication du moteur.

Indications sur la sélection de la pompe :

Pour choisir le type de pompe, sélectionnez la puissance de moteur selon la viscosité d'huile utilisée. Les indications de la puissance de moteur se réfèrent à la viscosité d'huile maximale pour une pression de service maximale.

En modèle spécial, les pompes BFP 5 à BFP 40 peuvent être équipées de soupapes by-pass 6 bar pour protection. Les dimensions ne sont pas modifiées ce faisant.

Indications concernant le montage :

La tête de pompe peut être montée en étant tournée par pas de 90° afin de l'ajuster au passage de la conduite. Faites attention au décalage par rapport au milieu du moteur.

Les filetages de raccordement sont fabriqués conformément à ISO 228. Les surfaces de vissage sont travaillées et adaptées à l'utilisation de joints souples. Nous recommandons d'utiliser des goujons filetés conformes à ISO 1179-2.

À observer :

Le dimensionnement de la conduite d'aspiration doit faire l'objet d'une attention toute particulière. La section ne doit pas être inférieure aux sections indiquées. Un haut niveau sonore indique la plupart du temps une réduction trop grande de la section.

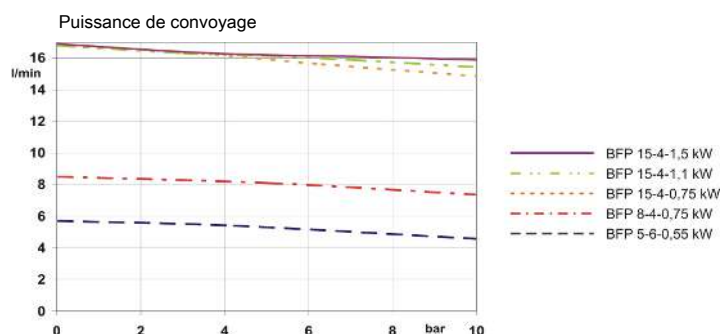
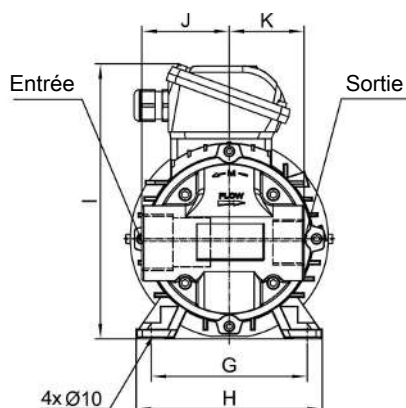
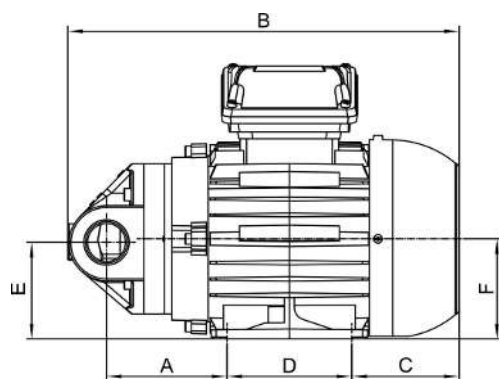
Respectez les directives de ces instructions d'utilisation à ce sujet.

BFP 5/BFP 8/BFP 15

	BFP 5-6-0,55 kW	BFP 8-4-0,75 kW	BFP15-4-0,75 kW	BFP15-4-1,1 kW	BFP15-4-1,5 kW
Numéro d'article	3705055**	3708075IE3**	3715075IE3**	3715110IE3**	3715150IE3**
Puissance moteur	0,55 kW	0,75 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW
viscosité d'huile max.	1500 cst	1500 cst	300 cSt	1500 cst	2000 cSt
pour une pression de service max.	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Nombre de pôles	6	4	4	4	4
consommation d'électricité max. (400 V/50 Hz)*	env. 1,5 A	env. 1,6 A	env. 1,6 A	env. 2,4 A	env. 3,2 A
Volume de convoyage nominal*	5,8 cm ³ /U	5,8 cm ³ /U	11,7 cm ³ /U	11,7 cm ³ /U	11,7 cm ³ /U
	5,5 l/min	8 l/min	16 l/min	16 l/min	16 l/min
Raccordement Côté d'aspiration	G1/2-DN16	G3/4/DN20	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Raccordement Côté de pression	G3/8-DN12	G1/2-DN16	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25
Pression d'aspiration sur une brève durée pour tous les types jusqu'à	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
			-0,6 bar		
Puissance acoustique selon ISO 3744*	52 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Poids	18,5 kg	18,5 kg	18,1 kg	23,1 kg	27,1 kg
Dimensions					
A	96,5	96,5	96,5	102,5	102,5
B	314	314	313	331	356
C	86	86	86	98	98
D	100	100	100	100	125
E	77	77	77	87	87
F	80	80	80	90	90
G	125	125	125	140	140
H	149	149	149	164	164
I	220	220	220	249	249
J	82	82	70	70	70
K	71	71	60	60	60

* Dans le cas de versions 60 Hz, multipliez le volume de convoyage par le facteur 1,2. La puissance acoustique augmente d'env. 3 dB.

***Moteur électr. selon NEMA, autorisation UL, CSA, EAC.

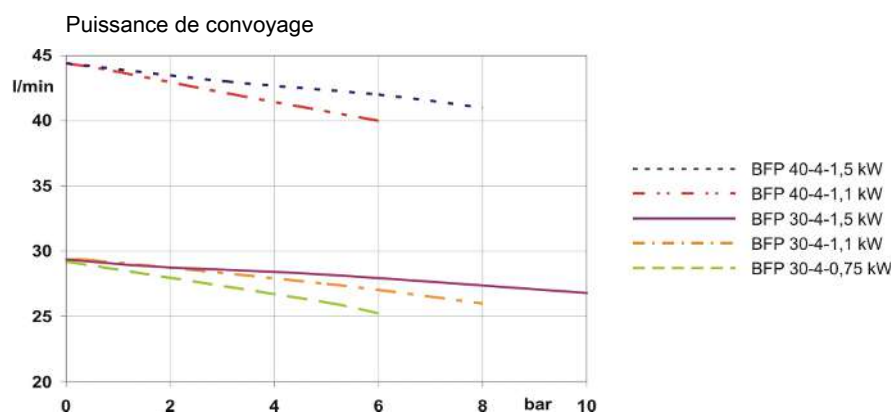
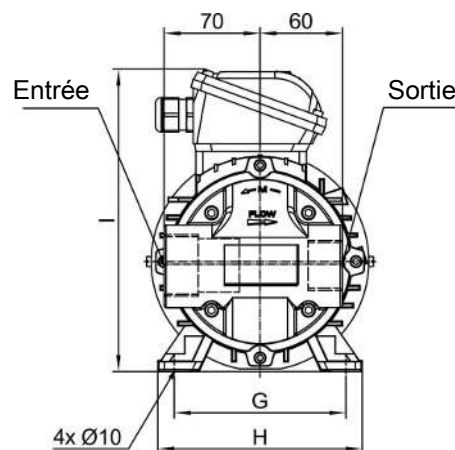
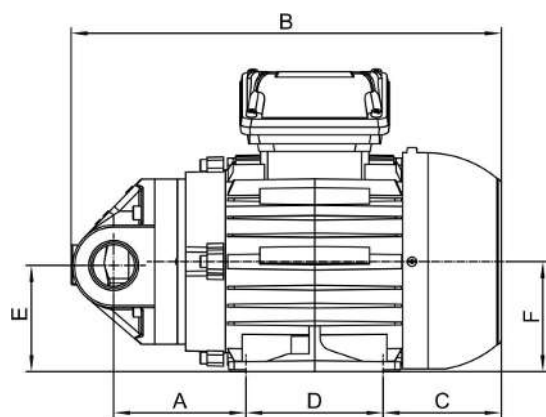


BFP 30/BFP 40

	BFP 30-4-0,75 kW	BFP 30-4-1,1 kW	BFP30-4-1,5 kW	BFP40-4-1,1 kW	BFP40-4-1,5 kW
Numéro d'article	3730075IE3**	3730110IE3**	3730150IE3**	3740110IE3**	3740150IE3**
Puissance moteur	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	1,1 kW	1,5 kW
viscosité d'huile max.	100 cSt	300 cSt	1000 cst	100 cSt	700 cSt
pour une pression de service max.	6 bar	8 bar	10 bar	6 bar	8 bar
Nombre de pôles	4	4	4	4	4
consommation d'électricité max. (400 V/50 Hz)*	env. 1,6 A	env. 2,4 A	env. 3,2 A	env. 2,4 A	env. 3,2 A
Volume de convoyage nominal*	20,4 cm ³ /U	20,4 cm ³ /U	20,4 cm ³ /U	30,6 cm ³ /U	30,6 cm ³ /U
	29 l/min	29 l/min	29 l/min	42 l/min	42 l/min
Raccordement Côté d'aspiration	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Raccordement Côté de pression	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25	G1-DN25
Pression d'aspiration sur une brève durée pour tous les types jusqu'à	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
			-0,6 bar		
Puissance acoustique selon ISO 3744*	61 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)	62 dB(A)	62 dB(A)
Poids	18,8 kg	23,8 kg	28 kg	24,3 kg	28,3 kg
Dimensions					
A	95	101	101	110,5	110,5
B	312	330	355	340	364
C	86	98	98	98	98
D	100	100	125	100	125
E	77	87	87	87	87
F	80	90	90	90	90
G	125	140	140	140	140
H	149	164	164	164	164
I	220	249	249	249	249

* Dans le cas de versions 60 Hz, multipliez le volume de convoyage par le facteur 1,2. La puissance acoustique augmente d'env. 3 dB.

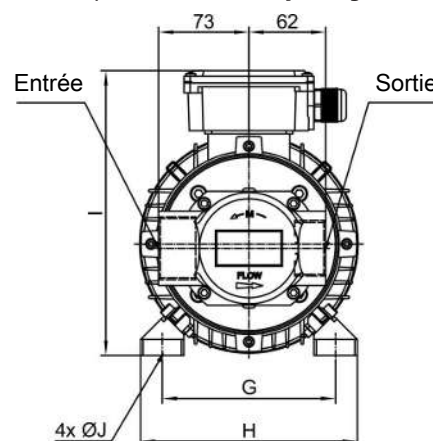
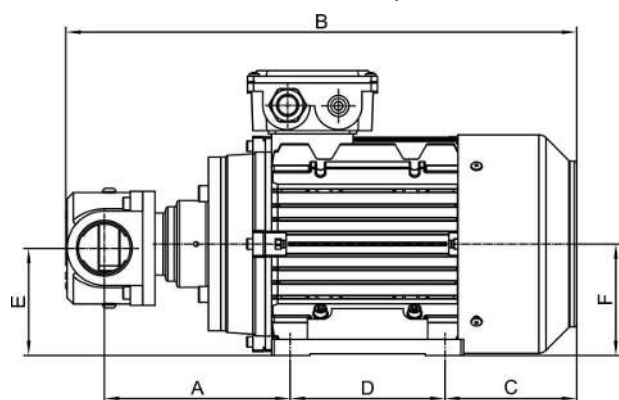
***Moteur électr. selon NEMA, autorisation UL, CSA, EAC.



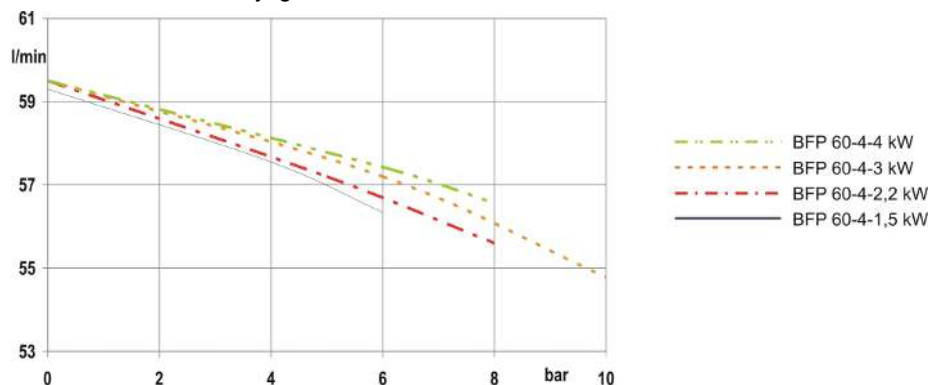
BFP 60

	BFP 60-4-1,5 kW	BFP 60-4-2,2 kW	BFP 60-4-3 kW	BFP 60-4-4 kW
Numéro d'article	3760150IE3	3760220IE3	3760300IE3	3760400IE3
Puissance moteur	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW
viscosité d'huile max.	100 cSt	300 cSt	800 cSt	1500 cSt
pour une pression de service max.	6 bar	8 bar	10 bar	8 bar
Nombre de pôles	4	4	4	4
consommation d'électricité max. (400 V/50 Hz)*	env. 3,5 A	env. 4,6 A	env. 6,4 A	env. 8,0 A
Volume de convoyage nominal*	40,8 cm ³ /U	40,8 cm ³ /U	40,8 cm ³ /U	40,8 cm ³ /U
	58 l/min	58 l/min	58 l/min	58 l/min
Raccordement Côté d'aspiration	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40
Raccordement Côté de pression	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Pression d'aspiration sur une brève durée pour tous les types jusqu'à	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
			-0,6 bar	
Puissance acoustique selon ISO 3744*	64 dB(A)	64 dB(A)	64 dB(A)	64 dB(A)
Poids	20,9 kg	27,3 kg	31,5 kg	34,4 kg
Dimensions				
A	150	172	172	179
B	412	455	455	477
C	106	112	112	127
D	125	140	140	140
E	87	97	97	109
F	90	100	100	112
G	140	160	160	190
H	175	200	200	226
I	230	255	255	278,5
J	10	12	12	12

* Dans le cas de versions 60 Hz, multipliez le volume de convoyage par le facteur 1,2. La puissance acoustique augmente d'env. 3 dB.



Puissance de convoyage



BFP 90

	BFP 90-4-1,5kW	BFP 90-4-2,2 kW	BFP 90-4-3 kW	BFP 90-4-4 kW
Numéro d'article	3790150IE3	3790220IE3	3790300IE3	3790400IE3
Puissance moteur	1,5 kW	2,2 kW	3 kW	4 kW
viscosité d'huile max.	46 cst	100 cSt	300 cSt	1000 cst
pour une pression de service max.	6 bar	8 bar	8 bar	8 bar
Nombre de pôles	4	4	4	4
consommation d'électricité max. (400 V/50 Hz)*	env. 3,5 A	env. 4,6 A	env. 6,4 A	env. 8,0 A
Volume de convoyage nominal*	61,2 cm ³ /U	61,2 cm ³ /U	61,2 cm ³ /U	61,2 cm ³ /U
	88 l/min	88 l/min	88 l/min	88 l/min
Raccordement Côté d'aspiration	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40	G1 1/2-DN40
Raccordement Côté de pression	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32	G1 1/4-DN32
Pression d'aspiration sur une brève durée pour tous les types jusqu'à	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar	-0,4 bar
			-0,6 bar	
Puissance acoustique selon ISO 3744*	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Poids	21,9 kg	24,8 kg	24,8 kg	34,2 kg
Dimensions				
A	162,5	184,5	184,5	191,5
B	445	483	500	511
C	104	105	122	126
D	125	140	140	140
E	87	97	97	109
F	90	100	100	112
G	140	160	160	190
H	175	198	198	222
J	226	248	248	276
K	10	12	12	12

* Dans le cas de versions 60 Hz, multipliez le volume de convoyage par le facteur 1,2. La puissance acoustique augmente d'env. 3 dB.

