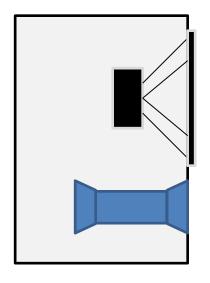


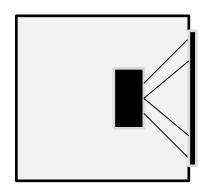
GZ SUBWOOFER TECHNICAL LES BASES

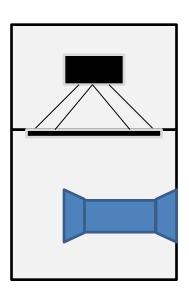


ENCEINTES DE SUBWOOFER









Ventilé

- + Basses basses puissantes
- + Bonne efficacité
- + Large fréquence. gamme
- + réglage flexible
- + SPL à haut rendement
- + / Taille de boîte moyenne
- Bruit du port
- Moins de précision

Scellé

- + Punchy
- + Précision maximale
- + Large fréquence. gamme
- + Petite taille de boîte
- SPL faible puissance
- Faible efficacité

4 e commander Bandpass

- + Basses basses puissantes
- + Efficacité maximale
- + réglage flexible
- + SPL de sortie le plus élevé
- Grande taille de boîte
- Fréq étroite. gamme
- Bruit de port
- Moins de précision

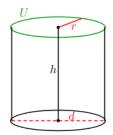


Règles de base pour le calcul du déplacement du subwoofer

Il n'est pas nécessaire et presque impossible de calculer le volume de déplacement correct à 100% d'un subwoofer. Parce que normalement toutes les zones derrière l'araignée, à l'intérieur de la ventilation du t-joug, derrière le cône et tous les rayons du panier doivent être incluses dans le calcul. Si vous installez le woofer avec ou sans aimant-boot, s'il est monté sur le dessus du panneau ou par derrière. Tous ces faits compliquent le calcul. Dans la liste ci-dessous, vous pouvez trouver une directive pour près de 90% de tous les woofers.

Calcul moteur

La formule pour calculer un moteur rond:



r² (rayon) x Pi (3.14159) xh (hauteur) = Volume

Exemple:

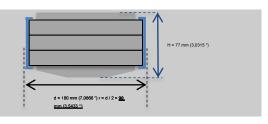
GZHW 30X avec aimant-boot

90 x 90 x 3,14159 x 77 = 1959409,6 (1,96 litre)
ou
3,5433 x 3,5433 x 3,14159 x 3,0315 = 119,57 pouces (0,069196 pied³)

Maintenant, vous ajoutez le déplacement panier / cône et obtenez enfin le volume de déplacement d'un GZHW 30X avec aimant-boot:

1,96 litre (0,069196 pi³) + 1 litre (0,03531 pi³)

= ~ 2,96 litre (0,104506 pi³)



Déplacement du cône / panier

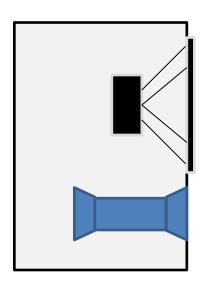
Woofers 8 "~ 0,3 litre (0,010593 ft³) Woofers 10" ~ 0,5 litre (0,017655 ft³) Woofers 12 "~ 1 litre (0,03531 ft³) Woofers 15" ~ 1,8 litre (0,063558 ft³) Woofers 18 "~ 3,5 litre (0,123585 pi³)

	ouvez également utiliser la directive ci-dessous

Woofer 8 "	0,8 - 1,3 litre (0,028248 - 0,045903 pi³)	
Woofer 10 "	1,3 - 2,5 litre (0,045903 - 0,088275 pi³)	Plutonium SPL: ~ 4 litres (0,14124 ft³)
Woofer 12 "	2,5 - 3,5 litre (0,088275 - 0,123585 pi³)	Plutonium SPL: ~ 4,5 litre (0,158895 ft³)
15 "Woofer	4 - 6 litres (0,123585 - 0,158895 ft³)	Plutonium SPL: ~ 8,5 litres (0,00100135 ft³)
Woofer 18 "	5,5 - 8 litres (0,194205 - 0,28248 pi³)	Plutonium SPL: ~ 10 litres (0,3531 ft³)



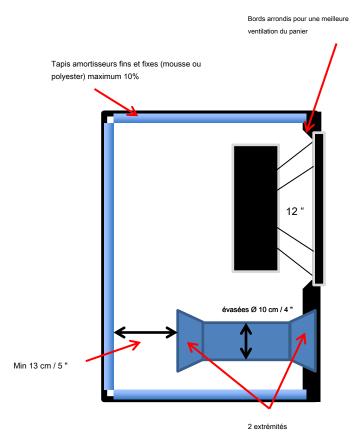
VENTILÉ COFFRETS



GZ SUB BASICS: Enceinte ventilée

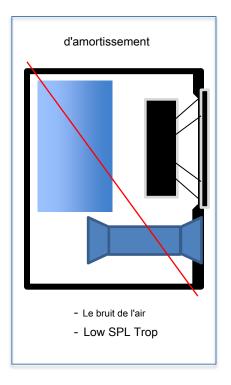


Règles de base pour les boîtes ventilées			
Amortissement	0 - 10% de tap	ois d'amortissement minces fixes derrière le woofer	
	8 "	Minimum 16 mm / 0,63 "MDF / Multiplex	
	dix"	MDF / multiplex 19 mm / 0,75 po minimum	
Épaisseur du bois	12 "	MDF / multiplex 19 mm / 0,75 po minimum	
	15 "	Min. 25 mm / 1 "MDF / Multiplex	
	18 "	MDF / multiplex de 30 mm / 1,18 po minimum	
Boîte stabilisation	Aucune barre de stabilisation à l'intérieur, ce qui pourrait affecter le débit d'air et la pression		
Conception de boîte	Conception symétrique.		
Port	Port avec 2 extrémités évasées		
Montage du port Distance du port au mur opposé Port minimum diamètre + 25%			
Montage du woofer	Bonne ventila	ation arrière du panier	

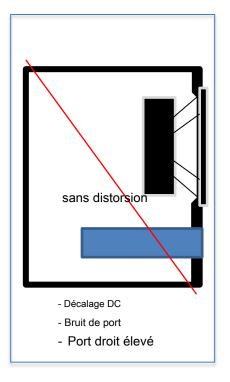




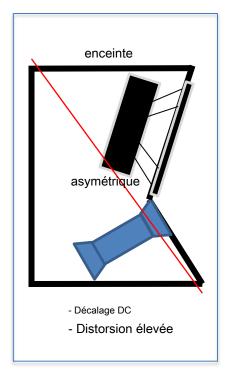






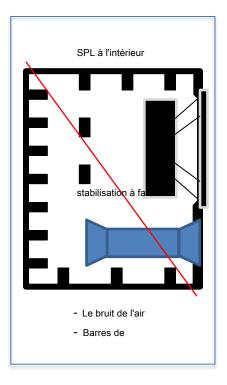




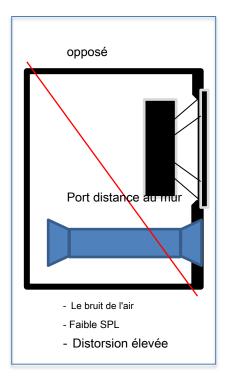




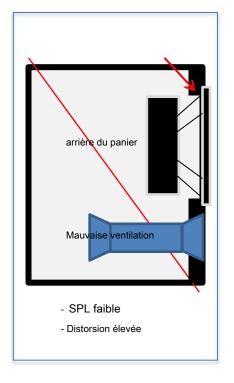














Pour éviter le bruit du flux d'air et les mauvaises performances, suivez les principes de base ci-dessous

(hors compétition)			
20 cm / 8 "	15-25 litres	0,49 à 0,88 pied cube	
25 cm / 10 "	25 - 40 litre	0,88 - 1,59 pied cube	
30 cm / 12 "	40 - 80 litre	1,41 - 2,82 pi3	
38 cm / 15 "	80-120 litre	2,82 - 4,24 pi3	
46 cm / 18 "	120 - 200 litres	4,24 - 7,06 pieds cubes	

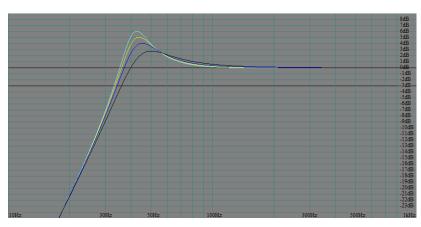
	(hors compétition)	
20 cm / 8 "	50 à 70 mm	2 "- 2,76"
25 cm / 10 "	70-100 mm	2,76 "- 4"
30 cm / 12 "	80 - 160 mm	3,15 "- 6"
38 cm / 15 "	100 - 200 mm	4 "- 8"
46 cm / 18 "	160 - 200 mm	6 "- 8"



GZHW 30X

(FS 25 Hz - Qts 0,33 - VAS 55 litres / 1.94cu.ft)

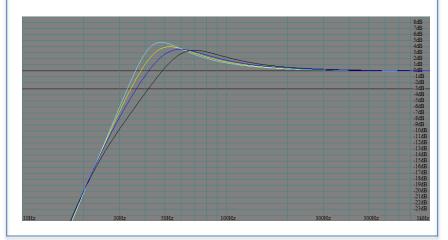
Courbe	<u>Le volume</u>	Réglage	Ø 10 cm / 4 "Longueur d'orifice
Noir	30 I / 1,06 pi3	40Hz	40 cm / 15,7 "
Bleu	45 I / 1,59 pi3		24 cm / 9,4 "
Jaune	60 I / 2,12 pi3		16 cm / 6,3 "
Bleu clair	80 I / 2,82 pi3		11 cm / 4,3 "



GZTW 30TX

(FS 33 Hz - Qts 0,53 - VAS 55 litres / 1.94cu.ft)

<u>Courbe</u>	<u>Le volume</u>	<u>Réglage</u>	Ø 10 cm / 4 "Longueur d'orifice
Noir	30 I / 1,06 pi3		40 cm / 15,7 "
Bleu	45 I / 1,59 pi3	4011	24 cm / 9,4 "
Jaune	60 I / 2,12 pi3	40Hz	16 cm / 6,3 "
Bleu clair	80 I / 2,82 pi3		11 cm / 4,3 "



Faits importants

Boîte trop petite: port trop long. Bruit de port élevé et Don mécanique 't fit.

Too big box: Peaky, mais puissant et très efficace

Woofer à faible Qts (<0,5): parfait pour les caissons ventilés. Bonne qualité sonore dans les caissons ventilés

Woofer avec Qts élevés (0,5> 0,7): Performances maximales, mais puissantes dans les boîtiers ventilés

Woofer avec Qt supérieur à 0,7: non recommandé pour les caissons ventilés



Réglage moyen de la boîte en fonction du type de voiture (hors compétition)

Petite voiture

(Fiat Panda, Daihatsu Cuore,....)



50 - 55 Hz

Compact

(VW Golf, Toyota Corolla,....)



45 à 50 Hz

Break moyen

(Audi A4, Honda Accord,....)



40 - 45Hz

Grand SUV et van

(Mercedes ML, Toyota Landcruiser,....)



35 - 40 Hz

Transporteur et grande camionnette familiale

(VW Multivan, Toyota Hiace,....)



30 à 40 Hz

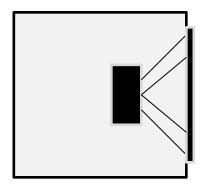
Coupés et berline avec coffre scellé



Boîte ventilée non recommandée

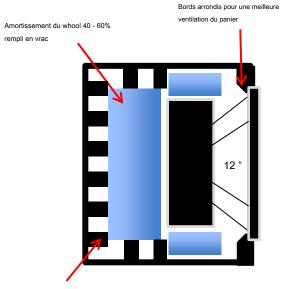


SCELLÉ COFFRETS

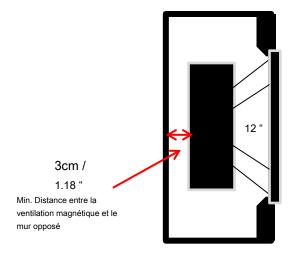




	Règles de base pour les boîtes scellées		
Amortissement	40 à 60% re	mplis en vrac	
	8 "	Minimum 16 mm / 0,63 "MDF / Multiplex	
	dix"	MDF / multiplex 19 mm / 0,75 po minimum	
Épaisseur du bois	12 "	MDF / multiplex 19 mm / 0,75 po minimum	
	15 "	Min. 25 mm / 1 "MDF / Multiplex	
	18 "	MDF / multiplex de 30 mm / 1,18 po minimum	
Boîte stabilisation	Les barres de stabilisation à l'intérieur sont réalisables		
Scellage de boîte	Les boîtes scellées doivent être scellées à 100%!		
Montage du woofer	Bonne ventilation arrière du panier		
Profondeur du woofer	Ventilation magnétique gratuite		

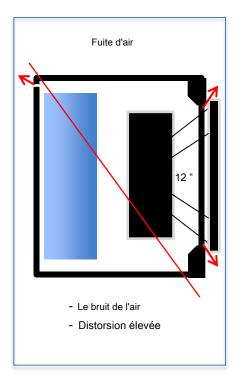


Barres de stabilisation utiles mais pas nécessaires

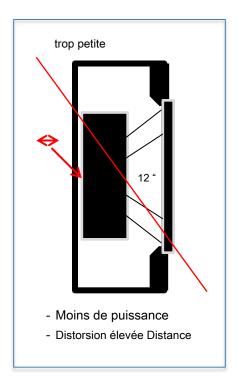




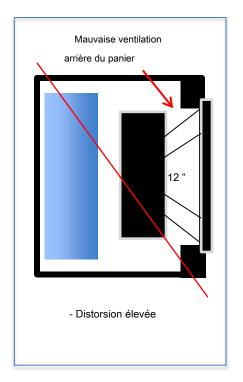












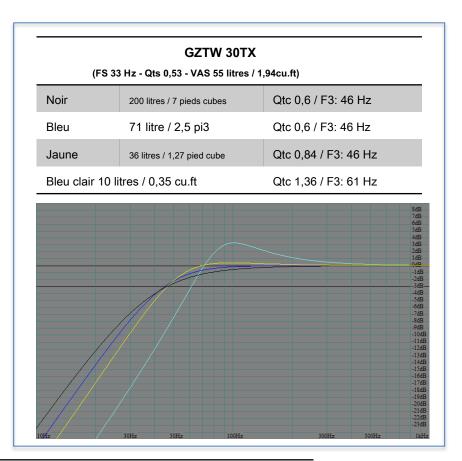


Pour éviter des performances pointues ou moins puissantes, suivez les principes de base ci-dessous

<u> </u>	Gamme de volume net pour les b	ontes scenees
20 cm / 8 "	5 - 15 litres	0,18 - 0,53 pied cube
25 cm / 10 "	8-30 litres	0,28 - 1,06 pied cube
30 cm / 12 "	10 à 40 litres	0,35 - 1,41 pied cube
38 cm / 15 "	40 - 80 litre	1,41 - 2,82 pi3
46 cm / 18 "	60-100 litre	2,12 à 3,53 pi3
Volume tro	on netit	Volume trop grand



GZHW 30X (FS 25 Hz - Qts 0,33 - VAS 55 litres / 1,94cu.ft) Noir Qtc 0,6 / F3: 53 Hz 25 litre / 0,88 pied cube Qtc 0,7 / F3: 54 Hz Bleu 15 litre / 0,53 pied cube Qtc 0,84 / F3: 55 Hz Jaune 10 litre / 0,35 pied cube Bleu clair 70 litres / 2,47 pieds cubes Qtc 0,44 / F3: 62 Hz



Faits importants

Réalisable **Qtc** Plage de 0,5 (SQ) à 1,0 (punchy)

Qtc trop faible (<0,5): pas de punch, mais des performances précises, faibles et fluides

Qtc trop élevé (> 1.0): performances maximales sans graves



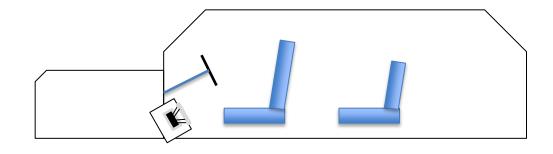
Applications parfaites pour boîtes scellées

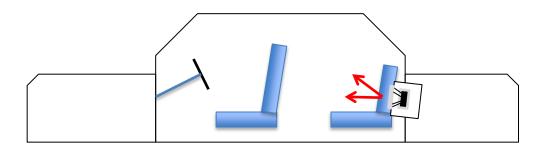
Frontwoofer

- + Performances puissantes avec de petits pilotes
- + Aucun problème de phase
- Pas de sous-graves
- Construction complexe

Woofer en disposition de charge

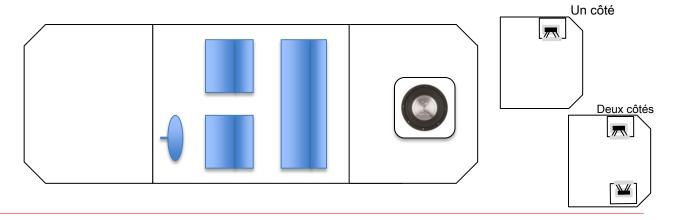
- + Parfait pour berline, coupé et cabrio avec coffre scellé
- + Performances précises
- SPL maximum faible





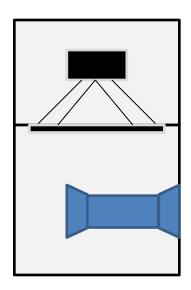
Woofer dans les panneaux latéraux du coffre ou le moule de pneu

- + Basses et basses puissantes avec de petites enceintes
- + Performances précises
- Problèmes de phase



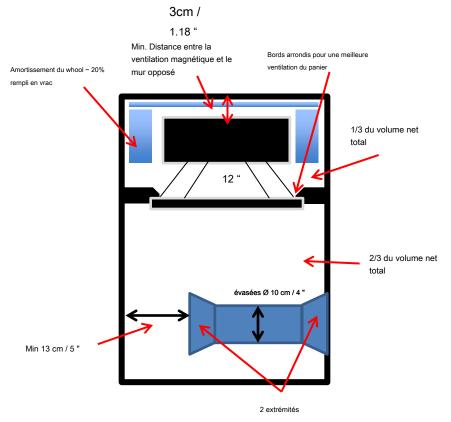


4 e COMMANDER DES BOÎTIERS DE BANDPASS





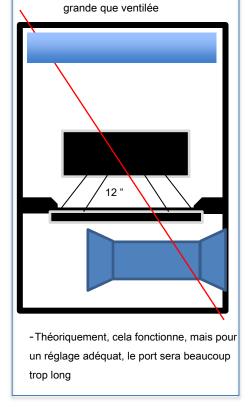
Règles de base pour les boîtiers passe-bande de 4e ordre			
Amortissement	~ 20% d'amortis	sement lâche dans la cabine étanche	
	8 "	Minimum 16 mm / 0,63 "MDF / Multiplex	
	dix"	MDF / multiplex 19 mm / 0,75 po minimum	
Épaisseur du bois	12 "	MDF / multiplex 19 mm / 0,75 po minimum	
	15 "	Min. 25 mm / 1 "MDF / Multiplex	
	18 "	MDF / multiplex de 30 mm / 1,18 po minimum	
Boîte stabilisation	AUCUNE barre de stabilisation à l'intérieur de la cabine ventilée, ce qui pourrait affecter le débit d'air et la pression		
Conception de boîte	Conception symétrique avec ~ 1/3 scellé et 2/3 ventilé		
Port	Port avec 2 extrémités évasées		
Montage du port Distance du port au mur opposé Port minimum diamètre + 25%			
Montage du woofer	Bonne ventila	tion arrière du panier	
Réglage		dio, une fréquence centrale entre tionne toujours bien	



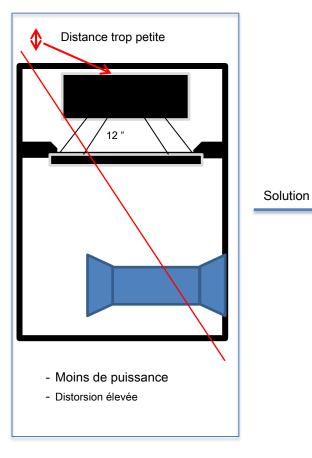




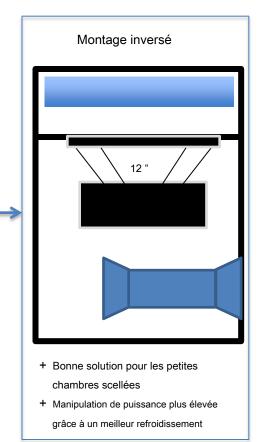
Chambre scellée plus





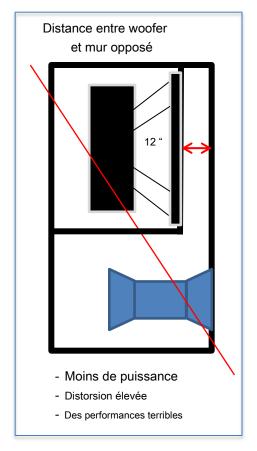




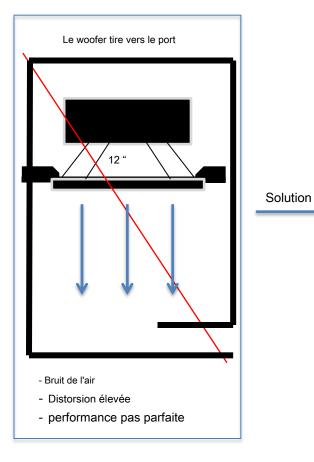




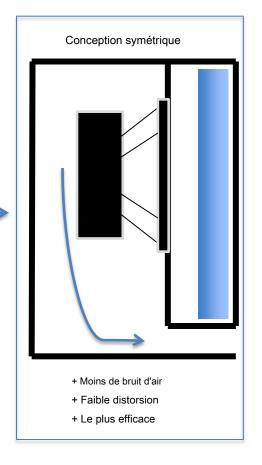














Pour éviter des performances pointues ou moins puissantes, suivez les principes de base ci-dessous

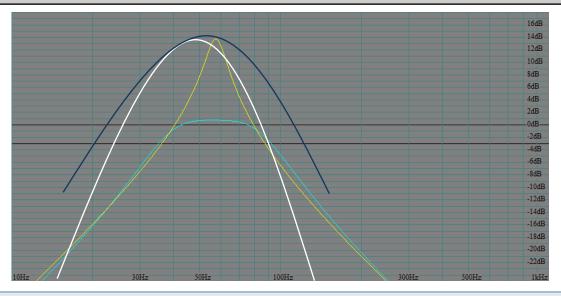
20 cm / 8 " 15	à 30 litres au total	
	a 50 litles au total	0,53 - 1,06 pied cube
25 cm / 10 " 25	à 60 litres au total	0,88 - 2,12 pi3
30 cm / 12 " 40-	-100 litres au total	1,41 - 3,53 pi3
38 cm / 15 " 80-	-150 litres au total	2,82 - 5,3 pi3
46 cm / 18 "	0-250 litres au total	4,24 - 8,8 pi3



GZNW 12X

(FS 35 Hz - Qts 0,43 - VAS 22 litre / 0,77 pied cube)

Courbe	<u>Le volume</u>	<u>Réglage</u>	Fréquence centrale	Ø 10 cm / 4 "Longueur d'orifice	
Bleu clair	9 I / 0,32 pi3 ventilé	15 I / 0,53 pied cube scellé	57.11-	70 cm / 27,56 "	
Jaune	40 I / 1,41 pi3 ventilé	20 I / 0,71 pi3 scellé	57 Hz	11 cm / 4,3 "	
blanc	Fonction de transfert de la voiture				
Bleu	Courbe de fréquence finale avec passe	e-bande et fonction de transfert ajoutés ensemble			



Faits importants

Théoriquement, la courbe bleu clair semble parfaite, mais avec un port de 70 cm / 27,56 ", il n'est pas possible de réaliser

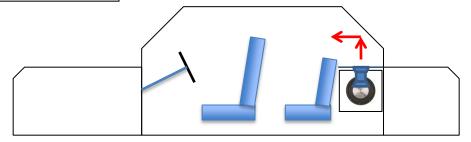
La courbe jaune semble piquante, mais en combinaison avec la fonction de transfert de la voiture, la courbe finale semble totalement différente de celle calculée.

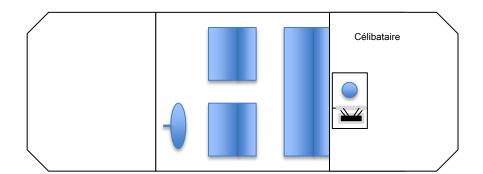


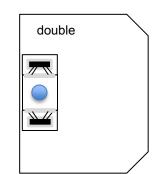
Applications parfaites pour les boîtiers passe-bande

Berline, Cabrio et Coupé avec coffre scellé et sans dispositif de chargement

- + Performances extrêmement puissantes
- + Pas de tronc vibrant
- Possible d'entendre le bruit du port
- Moins de sous-basses







Berline, Cabrio et Coupé avec coffre scellé et avec dispositif de chargement

- + Performances extrêmement puissantes
- + Pas de tronc vibrant
- Possible d'entendre le bruit du port
- Moins de sous-basses

