



Volets de gaz d'échappement

pour la réduction des émissions nocives et l'amélioration du confort

Produit	N° PIERBURG
Volet de gaz d'échappement	7.00509.03.0; 7.00671.05.0/.06.0; 7.04174.01.0; 7.22144.01.0; 7.22199.56.0; 7.22469.06.0; 7.22525.09.0/.50.0; 7.22825.03.0; 7.28153.16.0/.17.0/.18.0; 7.28252.04.0

Les volets de gaz d'échappement occupent une place sans cesse croissante dans la réduction des émissions nocives et l'amélioration du confort.

Suite, notamment, au renforcement des dispositions légales relatives à la réduction des émissions nocives, des volets de gaz d'échappement sont de plus en plus souvent installés en série dans l'environnement des moteurs :

- Catalyseurs DeNO_x
- Recyclage des gaz d'échappement à basse pression
- Optimisation acoustique de la ligne d'échappement (par ex. coupure de cylindres)
- Augmentation de la puissance par effets de résonance
- Réduction des bruits
- Utilisation sur le système de chauffage
- Suralimentation à registres

Contraintes

- Température des gaz de -40 °C à 950 °C
- Etanchéité externe : max. 1 l/min (à 20 °C, Δp = 300 mbar)
- Etanchéité interne : max. 30 kg/h (à 20 °C, Δp = 300 mbar)
- Lieu de montage : environnement du moteur, dessous de caisse, sans protection contre les projections d'eau
- Durabilité : 1 000 000 de cycles

Les volets de gaz d'échappement sont donc particulièrement intéressants pour les professionnels du tuning et de l'équipement ultérieur.



Versions de volets de gaz d'échappement



Équipement ultérieur sur Ferrari 360

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations.
 Pour les références et les pièces de rechange, cf. le catalogue actuel, le CD TecDoc ou encore les systèmes se basant sur les données TecDoc.

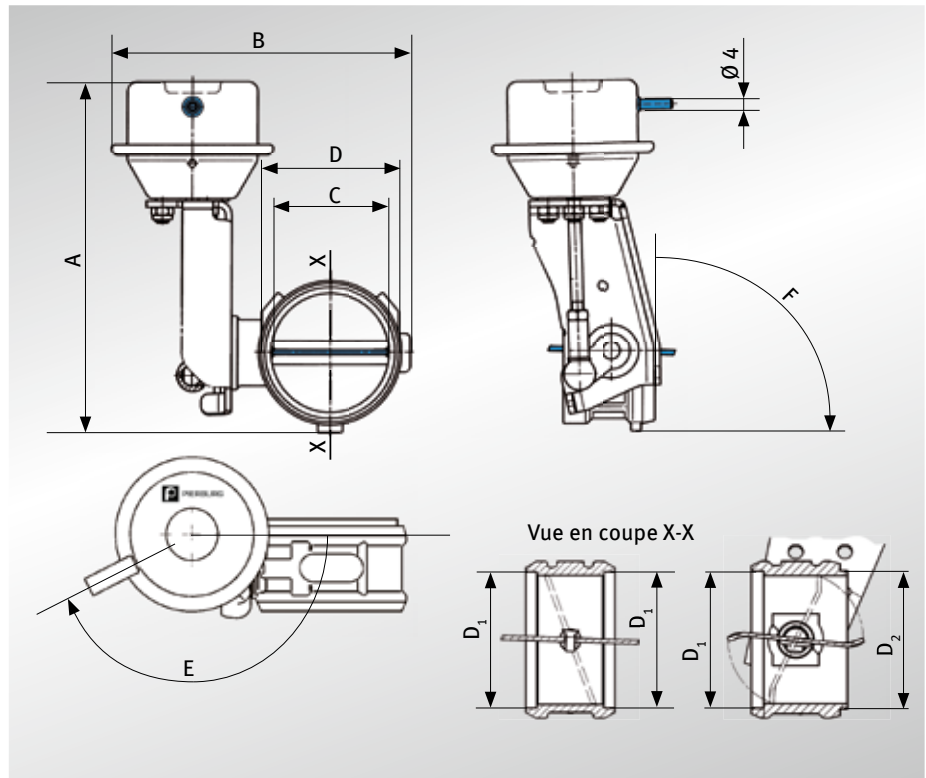
Remplacement pour PI 0029



Volets de gaz d'échappement pneumatiques



Volet de gaz d'échappement 7.22469.06.0
avec tube de raccordement prolongé



Dimensions

N° PIERBURG	Hauteur	Largeur	Ø volet	Ø intérieur	Ø extérieur	Raccord coudé	Tube coudé	Position zéro (sans pression)	Remarque
pneumatique	A	B	C	D ₁	D ₂	E	F		
7.00509.03.0	133,5	137,2	60	63,4	-	180°	90°	ouvert	
7.00671.05.0	133,5	137,2	60	63,4	-	105°	90°	ouvert	³⁾
7.00671.06.0	133,5	137,2	60	63,4	-	255°	70°	ouvert	³⁾
7.03204.01.0	141,5	121,2	48	52,8	58	270°	90°	ouvert	
7.22144.01.0	env. 135	145,5	60	63,4	66,5				³⁾
7.22469.06.0	149 ¹⁾	114,7 ¹⁾	47	-	²⁾	63°	90°	ouvert	avec tube terminal, voir fig.
7.22525.50.0	133,5	137,2	60	63,4	-	180°	90°	fermé	³⁾
7.22825.03.0	159,8	167,5	71	71	76,1	180°	-17°	ouvert	tube à paroi fine ³⁾
7.28153.16.0	128,9	124	52	55,6	56	153°	90°	ouvert	
7.28153.18.0	128,9	124	52	55,6	56	233°	90°	ouvert	³⁾
7.28252.04.0	env. 157	149,7	64,4	64,4	-	135°	-50°	ouvert	³⁾
électrique	A	B	C	D ₁			F	(sans courant)	
7.01300.24.0									Pièce de rechange IAM ⁴⁾
7.04174.01.0	166,8	133,3	57,8	77,2	-	-	90°	ouvert	voir fig.

Toutes les cotes sont indiquées en mm

1) cotes au niveau du volet

2) avec tube terminal : côté entrée Ø 48,1

3) livraison possible jusqu'à épuisement des stocks,
veuillez vérifier la disponibilité

4) N° de réf. 1K0 253 291 F

pour Volkswagen Jetta, Bora, Beetle 2.0 TDI 16 V,
codes moteur CJAA et CBEA



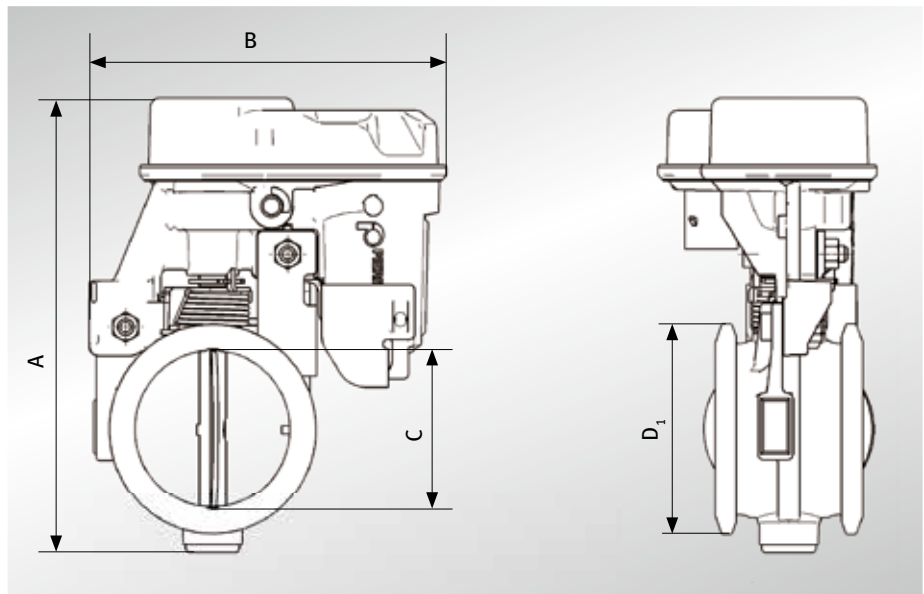
Volet de gaz d'échappement électrique 7.04174.01.0



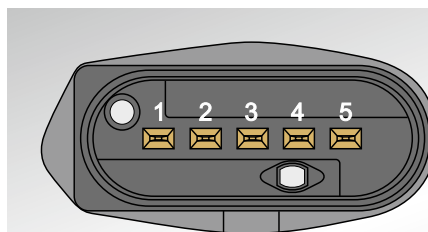
Le volet de gaz d'échappement électrique 7.04174.01.0 peut être réglé en continu dans toute la plage de réglage comprise entre l'ouverture et la fermeture. La position du volet est signalée à l'aide d'un capteur fonctionnant sans contact. Le volet de gaz d'échappement ne comprend pas d'électronique de régulation de position.

Si le volet de gaz d'échappement électrique n'est pas utilisé comme pièce de rechange de série, une commande spécifique par un appareil de commande séparé est nécessaire.

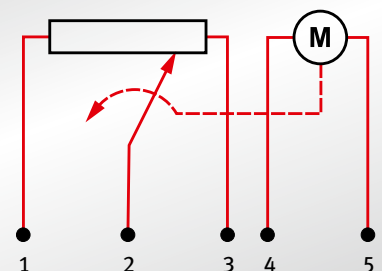
Veillez vous adresser dans ce cas à notre gestionnaire des produits.



Dimensions



- 1 Alimentation en courant du capteur (+5V)
- 2 Sortie signal du capteur
- 3 Masse du capteur
- 4 Alimentation en courant du moteur DC-
- 5 Alimentation en courant du moteur DC+



Assignment de la prise et schéma électrique

Clapet d'inversion électrique pour volets de gaz d'échappement pneumatiques

L'actionnement d'un volet de gaz d'échappement pneumatique nécessite une dépression (fournie par ex. par la tubulure d'aspiration ou par une pompe à vide).

Nous recommandons un clapet d'inversion électrique pour la commande (voir fig. à droite).

Motor Service propose un grand nombre de clapets d'inversion électriques, par ex.

- 7.22341.08.0
Raccord : Junior Timer 2 pôles ou EV1 (BMW par ex. n° 12 52 1 427 608)
- 7.28098.04.0
Raccord : accouplement RD (VW/Audi par ex. n° 1J0 973 722)



Clapet d'inversion électrique



Exemples d'applications

Exemple des exigences acoustiques (A)

Pour réduire le bruit, on superpose les ondes sonores de manière à ce qu'elles s'annulent réciproquement. Si les ondes sonores sont superposées de manière à s'amplifier, une augmentation du niveau sonore peut être obtenue. Un volet de gaz d'échappement permet donc de modifier le son du véhicule.

Exemple de la suralimentation à registres (B)

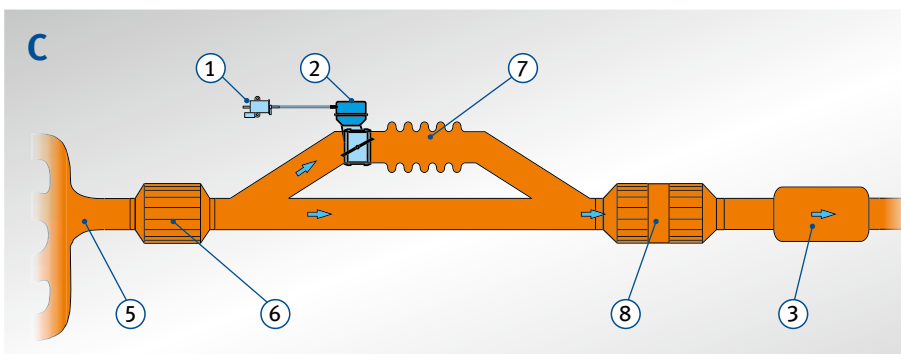
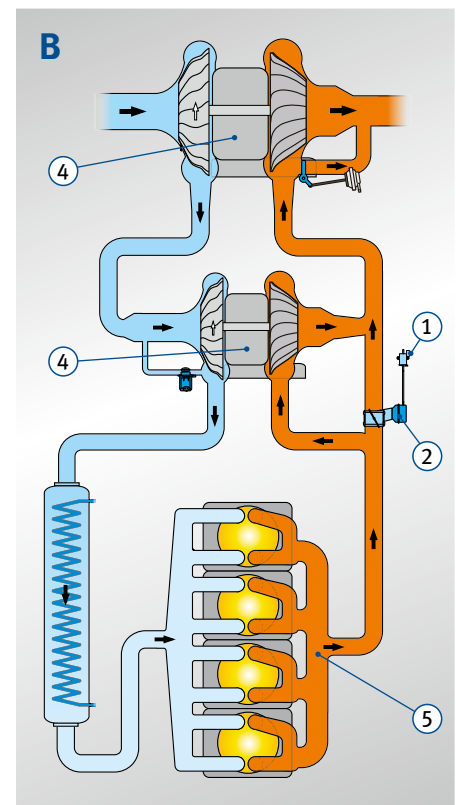
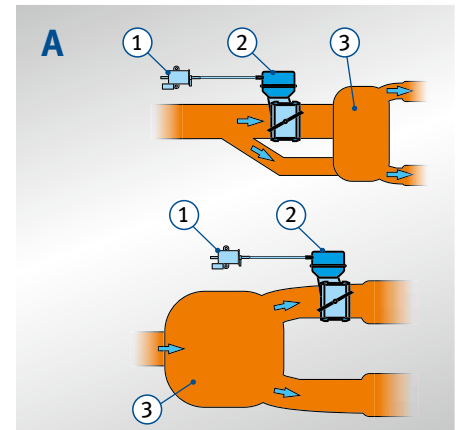
Sur les moteurs suralimentés, l'énergie contenue dans les gaz d'échappement est utilisée pour actionner un compresseur. L'air de combustion arrive pré-comprimé au moteur, dont la puissance augmente à nombre de tours et cylindrée égaux. Mais l'augmentation de puissance consécutive à cette suralimentation n'est « sensible » qu'aux nombres de tours élevés. L'effet de la suralimentation n'est guère perceptible aux faibles nombres de tours. Dans le cas de la suralimentation séquentielle ou à registres, ceci est évité grâce à l'emploi de deux turbocompresseurs : l'un est optimisé pour les nombres de tours faibles à moyens et le deuxième pour les nombres de tours moyens à élevés. Le volet de gaz d'échappement commande l'arrivée des gaz d'échappement aux turbocompresseurs.

Exemple du catalyseur DeNO_x (C)

Dans le cas du catalyseur DeNO_x (8), la température d'entrée est régulée par le volet de gaz d'échappement afin que le catalyseur puisse fonctionner dans la plage de degré d'efficacité optimale. De plus, il est protégé de la surchauffe, ce qui ralentit sensiblement le vieillissement. Lorsque la température augmente, une quantité supérieure de gaz d'échappement traverse le circuit de refroidissement ; lorsque la température diminue, le volet se ferme et le catalyseur est commandé directement.

Exemple de la coupure de cylindres (pas d'illustration)

Sur les gros moteurs à essence, des cylindres sont coupés afin de réduire la consommation dans certaines plages de charge. Cette technique se répercute également sur les caractéristiques acoustiques du moteur et du dispositif d'échappement. La section d'écoulement du dispositif d'échappement peut être modifiée à l'aide du volet de gaz d'échappement. Ceci permet d'obtenir ou d'utiliser certains effets grâce auxquels le moteur a le même son qu'en marche normale lorsque tous les cylindres sont actifs.



- 1 Clapet d'inversion électrique
- 2 Volet de gaz d'échappement
- 3 Silencieux
- 4 Turbocompresseur
- 5 Collecteur de gaz d'échappement
- 6 Pré-catalyseur
- 7 Circuit de refroidissement
- 8 Catalyseur DeNO_x