



MOTORSERVICE
RHEINMETALL AUTOMOTIVE



© Tom Rétoux

Gamme PERFORMANCE

turbo by INTEC

En quête de puissance



LES GAMMES

GT Garrett® :

historique dans le domaine de la compétition et du street racing.

GTX Garrett® :

version ultime et améliorée des GT avec roue compresseur en aluminium taillée dans la masse, turbine d'échappement en inconel (alliage de nickel et de chrome extrêmement résistant à la corrosion et aux hautes températures) et l'apparition des billes en céramique pour remplacer l'acier. Gamme utilisée en championnat du monde des rallyes, Endurance (24H du Mans), Drift, Champ car, Dragster ...

EFR Borgwarner :

se distingue de ses concurrents par une blow off valve (dump valve) intégrée au carter compresseur et pilotée par électrovanne. L'EFR se compose d'une roue forgée, d'une cartouche de roulement à billes céramique, d'une double segmentation et d'une turbine en Gamma-Ti (alliage spécifique à Borgwarner).

Avantages :

- diminution du temps de réponse
- une plage d'utilisation agrandie
- une lubrification améliorée



1 Cartouche Ball Bearing

| Gamme | Plage de puissance (CV)** | Modèle du turbo | Plage de cylindrée (L) |
|-------|---------------------------|-----------------|------------------------|
| GT | 170 – 330 | 25 | 1.4 – 2.5 |
| GT | 170 – 480 | 28 | 1.4 – 3.0 |
| GTX | 200 – 560 | | |
| GT | 300 – 525 | 30 | 1.8 – 3.0 |
| GTX | 275 – 750 | | |
| GT | 400 – 675 | 35 | 2.0 – 5.5 |
| GTX | 400 – 1000 | | |
| GT | 425 – 1000 | 42 | 2.0 – 7.0 |
| GTX | 475 – 1150 | | |

| Gamme | Plage de puissance (CV)** | Modèle du turbo | Plage de cylindrée (L) |
|-------|---------------------------|-----------------|------------------------|
| EFR | 200 – 350 | 6255 | N.C. |
| | 225 – 450 | 6258 | N.C. |
| | 225 – 600 | 7163 | N.C. |
| | 300 – 550 | 7064 | N.C. |
| | 375 – 650 | 7670 | N.C. |
| | 475 – 750 | 8374 | N.C. |
| | 600 – 1000 | 9180 | N.C. |

** puissance indicative dépendant de la cartographie moteur

Les turbos hybrides

Les turbocompresseurs hybrides ou turbos préparés sont modifiés à la demande sur la base d'un turbocompresseur d'origine NEUF. La partie compresseur est usinée pour recevoir une roue forgée de plus grand diamètre.

Résultats :

- augmentation du rendement entre 10 et 30%
- amélioration de la turbine d'échappement

Avantage :

- le montage est "plug and play" : le turbo hybride se monte en lieu et place du turbo d'origine



Important !

Le montage d'un turbocompresseur hybride doit être accompagné d'une reprogrammation moteur.



Roue forgée

Roue d'origine

| Référence* | Application | Puissance de base | Upgrade** |
|----------------|--------------------|-------------------|-----------|
| P49377-07320 | Renault Mégane RS | 265 CV | 330 CV |
| P5303 988 0163 | PSA/Mini 1,6 THP | 163-200 CV | 230 CV |
| P724930-5010S | VAG 2.0 TDI | 140 CV | 200 CV |
| P5304 988 0023 | Audi S3 / TT | 210-240 CV | 300 CV |
| PVF45 | Subaru Impreza STI | 265 CV | 350 CV |
| P750431-5012S | BMW 320D | 150 CV | 200 CV |
| P758352-5026S | BMW 330D | 230 CV | 280 CV |
| P765155-5008S | Mercedes 3.0 D V6 | 225 CV | 280 CV |

* autres références : nous consulter

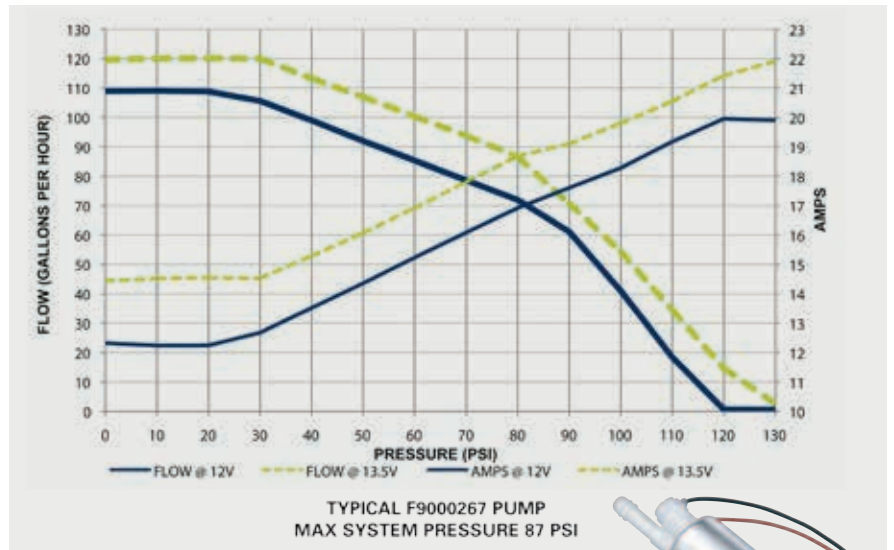
** puissance indicative dépendant de la cartographie moteur

Les pompes à carburant

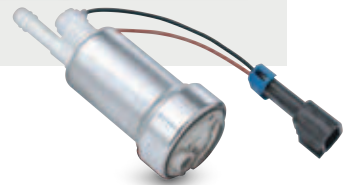
Rappel :

Le débit est fonction d'une pression, plus celle-ci augmente et plus le débit baisse... Les pompes à carburant High Performance de TI Automotive (ex-Walbro) sont conçues pour augmenter le débit de carburant tout en fonctionnant à des pressions supérieures à celles d'origine. La pression du circuit de carburant est assurée par le régulateur de pression.

- Les pompes immergées (dans le réservoir) Elles sont remontées en lieu et place de l'origine avec un gain de performance assuré
- Les pompes en ligne (sur la canalisation d'arrivée de carburant) Elles offrent de multiples possibilités avec implantation simple ou doublée



Ex : F9000267 pompe Flex Fuel E85
Débit à vide sous 13.5v = 120 gph (455 l/h)
Débit sous 4 bar (≈ 60 Psi) sous 13.5v = 100 gph (≈ 380 l/h)



| Référence | Emplacement | Débit |
|----------------------|-------------|-------------|
| GSL392 | En ligne | 255 l/h |
| GSS341 | Immergée | 255 l/h |
| 39/50 DCSS | Immergée | 400 l/h |
| 39/50 DCSS Flex Fuel | Immergée | 450 l/h e85 |

Complément de gamme



| Référence | Désignation | Détails |
|--------------|-----------------------------------|---|
| 7.01421.01.0 | électrovanne de turbo | EPW : contrôle variable en Dépression (diesel) |
| 7.01024.02.0 | électrovanne de turbo | TCV : contrôle variable sous Pression (essence) |
| 773326-0001 | kit manomètre pression de turbo | Psi |
| 773326-0002 | kit manomètre pression de turbo | Bar |
| 781328-0001 | kit compte tours turbo | complet avec indicateur type "manomètre" |
| 781328-0002 | kit compte tours turbo | pour acquisition de données, sans indicateur |
| B.O.V. 50 | Blow Off Valve ou dump valve | Q : externe / QR et QRJ : recirculation |
| wastegates | soupape de régulation echappement | différents diamètres et types de fixation |

Les faisceaux d'échangeur d'air

Le rôle d'un faisceau d'échangeur d'air est de refroidir l'air en provenance du compresseur avant de l'acheminer jusqu'à l'admission pour lui donner un maximum de densité en vue d'augmenter le remplissage moteur.

Faisceaux nus disponibles dans différentes dimensions pour réaliser un échangeur sur mesure :

air / air : la version classique

l'air extérieur vient refroidir l'air comprimé en provenance du turbocompresseur.

air / eau : la version haute performance*

Il nécessite un circuit d'eau à part entière. En effet, dans ce cas précis, c'est l'eau qui refroidit l'air comprimé.

Les intérêts sont multiples comme

- la plus grande proximité avec l'admission (intégré au collecteur d'admission limitant ainsi les pertes de charge)
- une température d'admission d'air plus constante et plus basse
- un plus faible encombrement.

*Astuce : pour un débit d'eau optimisé utilisez la pompe à eau électrique Pierburg 7.02058.50.0



Important !

Les faisceaux sont livrés nus (sans les boîtages)

Les pompes à eau électriques

L'optimisation de la performance passe par le développement de nouvelles technologies. Les plus grands constructeurs optent pour une technologie de pompe à eau électrique, un entraînement mécanique étant plus consommateur de puissance.

| Référence | Débit m3/h | Débit l/min |
|--------------|------------|-------------|
| 7.02058.50.0 | 0.82 | 13.7 |
| 7.01360.57.0 | 1.4 | 23.3 |
| 7.02500.25.0 | 1.8 | 30 |
| 7.02851.20.8 | 7 | 116.7 |
| 7.03665.66.0 | 9 | 150 |



