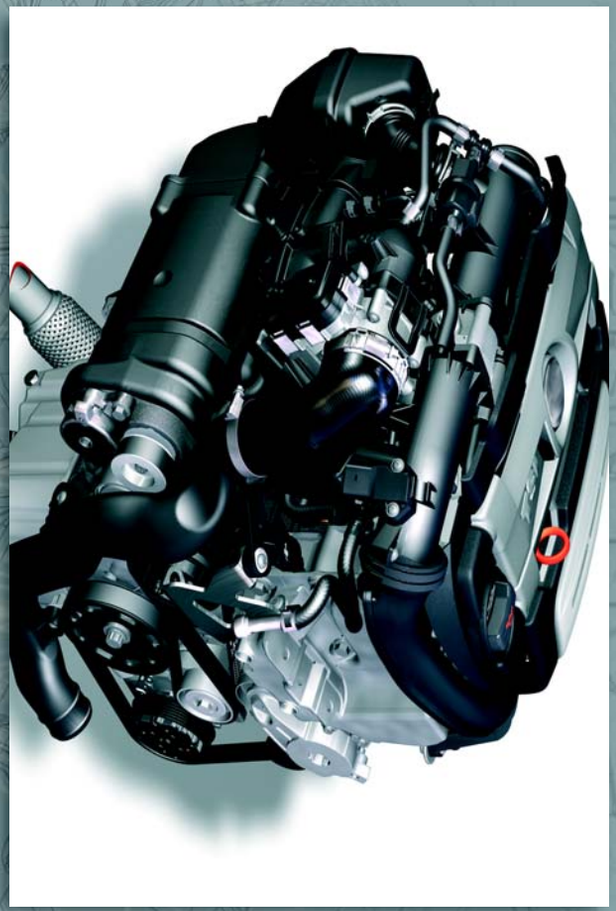


autoemoción

SEAT

Seat incorpore un nouveau moteur de 1,4 l à injection directe d'essence et double suralimentation, destiné aux véhicules les plus sportifs de la marque.

Ce moteur est disponible en deux puissances, l'une de 110 kW destiné à l'Ibiza FR et l'autre de 132 kW destiné à l'Ibiza Cupra. La variation de la puissance est obtenue grâce à la gestion de moteur Motronic MED 17.5.5.

La principale nouveauté de ce moteur est l'intégration d'un compresseur dans le circuit de surpression d'air additionnel au turbocompresseur.

La combinaison du compresseur et du turbocompresseur entraîne un rendement optimal du moteur pour tous les régimes-moteur, en fournissant une valeur de couple élevée même à des régimes très bas.

Une caractéristique notable de ce moteur est qu'il offre des prestations élevées tout en respectant la réglementation antipollution EU V.

Pour comprendre correctement ce cahier didactique, il est nécessaire d'avoir lu auparavant le cahier nº 118 « Moteur 1,4 l TSI 16V 92 kW ».

D130-01

Remarque : *les instructions exactes pour la vérification, le réglage et la réparation se trouvent dans l'application ELSA et dans le diagnostic guidé de VAS 505X.*

TABLE DES MATIÈRES

Présentation 4

Mécanique 6

Circuit de refroidissement 13

Tableau synoptique 14

Capteurs 16

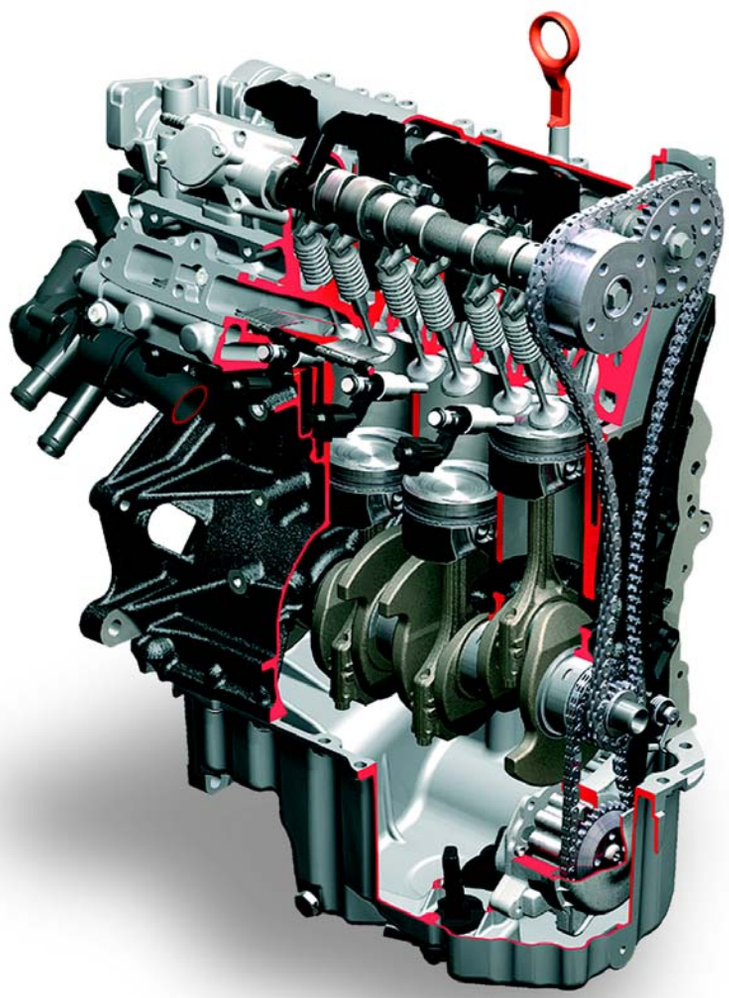
Actionneurs 18

Pression de suralimentation 20

Schéma électrique 24

Autodiagnostic 26

PRÉSENTATION



D130-02

Le moteur **1,4 l TSI à double suralimentation** partage les caractéristiques suivantes avec le moteur 1,4 l TSI 16V de 92 kW présenté dans le cahier didactique nº 118 :

- Système de distribution par chaîne sans entretien.
- Distribution d'admission variable.
- Circuit d'élimination de vapeurs d'huile et carburant.
- Circuit de lubrification avec pompe duocentric actionnée par une chaîne indépendante.

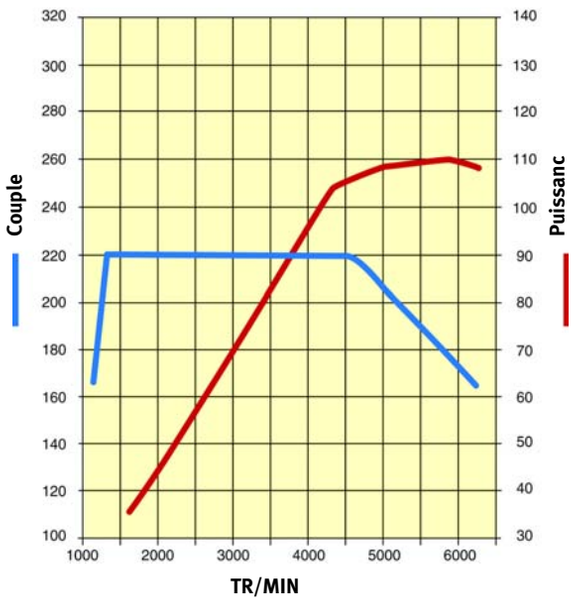
Et il présente les nouveautés suivantes :

- La double suralimentation, via un compresseur actionné par courroie et le turbocompresseur actionné par les gaz d'échappement.
- Le circuit de refroidissement avec double thermostat, l'un pour le bloc et l'autre pour la culasse.
- Le refroidisseur d'air de suralimentation situé à l'avant du véhicule.
- Un turbocompresseur aux dimensions plus grandes.
- Et une nouvelle gestion de moteur.

INDICATIONS TECHNIQUES

Lettres de moteur..... CAVF
Cylindrée .....1 390 cm^3
Diamètre et course..... 76,5 x 75,6 mm
Rapport de compression 10:1
Soupapes par cylindre 4
Couple maximal 220 Nm entre 1 250 et 4 500 tr/min
Puissance maximale ..... 110 kW à 5 800 tr/min
Gestion de moteur ..... Motronic MED 17.5.5
Ordre d'allumage..... 1-3-4-2
Norme antipollution.....EU V
Carburant .....Essence indice d'octane 98*

*Il est possible d'utiliser de l'essence à indice d'octane 95, mais avec une diminution de la puissance maximale fournie par le moteur.

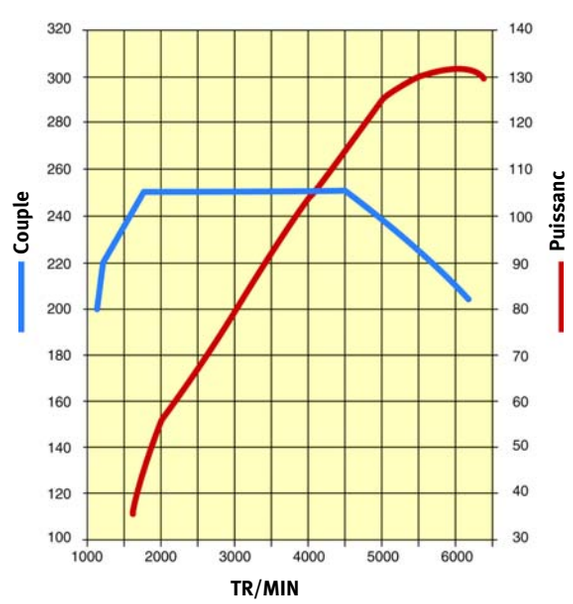


D130-03

INDICATIONS TECHNIQUES

Lettres de moteur..... CAVF
Cylindrée .....1 390 cm^3
Diamètre et course..... 76,5 x 75,6 mm
Rapport de compression 10:1
Soupapes par cylindre 4
Couple maximal 250 Nm entre 2 000 et 4 500 tr/min
Puissance maximale ..... 132 kW à 6200 tr/min
Gestion de moteur ..... Motronic MED 17.5.5
Ordre d'allumage..... 1-3-4-2
Norme antipollution.....EU V
Carburant .....Essence indice d'octane 98*

*Il est possible d'utiliser de l'essence à indice d'octane 95, mais avec une diminution de la puissance maximale fournie par le moteur.



D130-04

CIRCUIT DE SURPRESSION

Les principaux éléments qui composent le circuit de surpression du moteur sont :

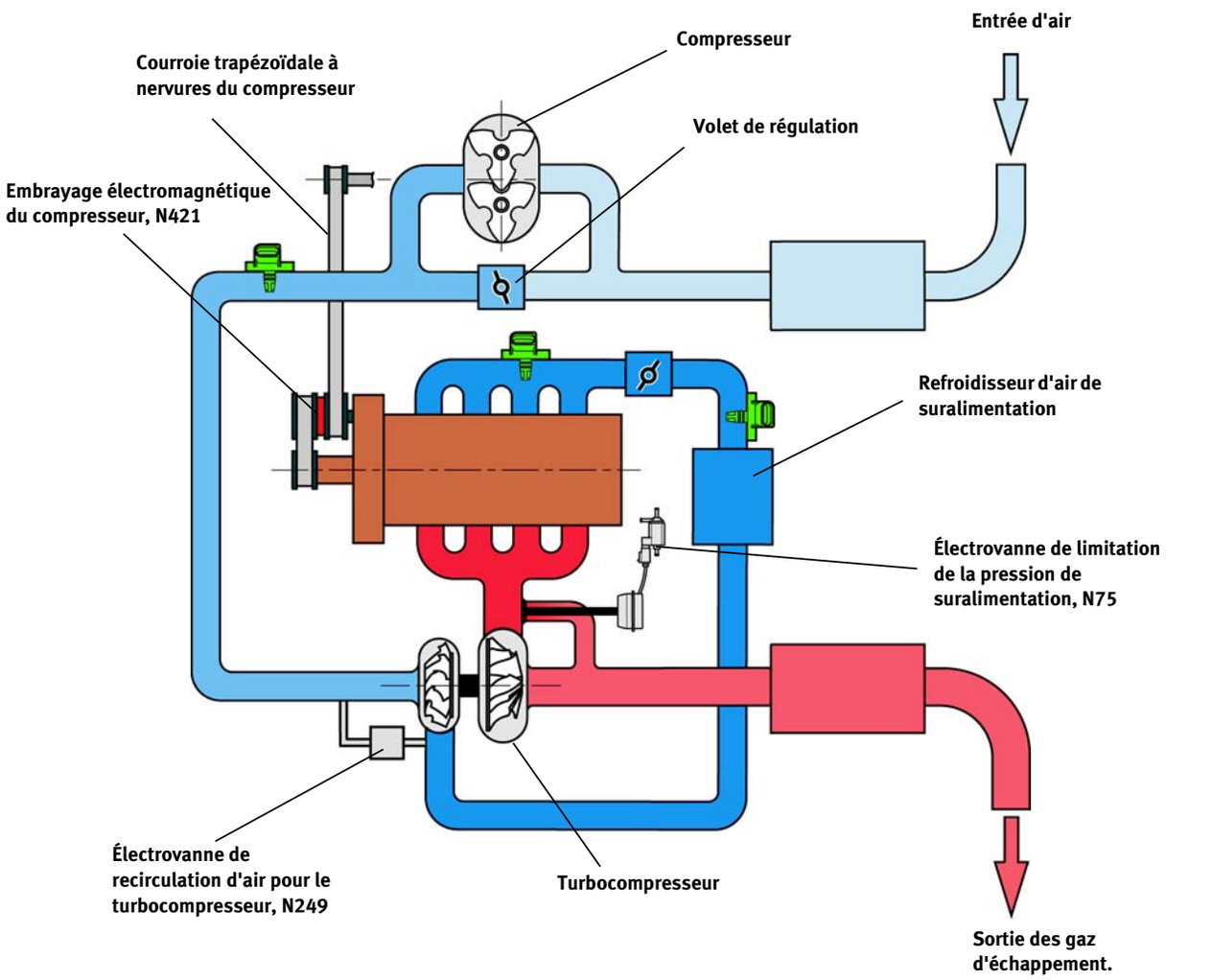
- Un compresseur
- Un volet de régulation.
- Un turbocompresseur.
- Et un refroidisseur d'air de suralimentation.

Le **compresseur** est actionné par une courroie trapézoïdale à nervures et se connecte et se déconnecte au moyen d'un couplage magnétique, N241, dirigé par l'appareil de commande du moteur.

Le **volet de régulation** est situé sur un circuit parallèle au compresseur et est dirigé par l'appareil de commande du moteur pour réguler la pression générée par le compresseur à travers le servomoteur V380.

Le **turbocompresseur** est à géométrie fixe et il est actionné par les gaz d'échappement. L'appareil de commande du moteur régule la pression générée par le turbocompresseur via l'électrovanne de limitation de la pression de suralimentation, N75. L'électrovanne de recirculation de l'air N249 est située dans le turbocompresseur.

Le **refroidisseur d'air de suralimentation** est situé dans la partie frontale du compartiment-moteur près du radiateur de liquide de refroidissemen



D130-05

TURBOCOMPRESSEUR

Le turbocompresseur est surdimensionné par rapport à celui utilisé dans le moteur 1,4 l TSI sans double suralimentation.

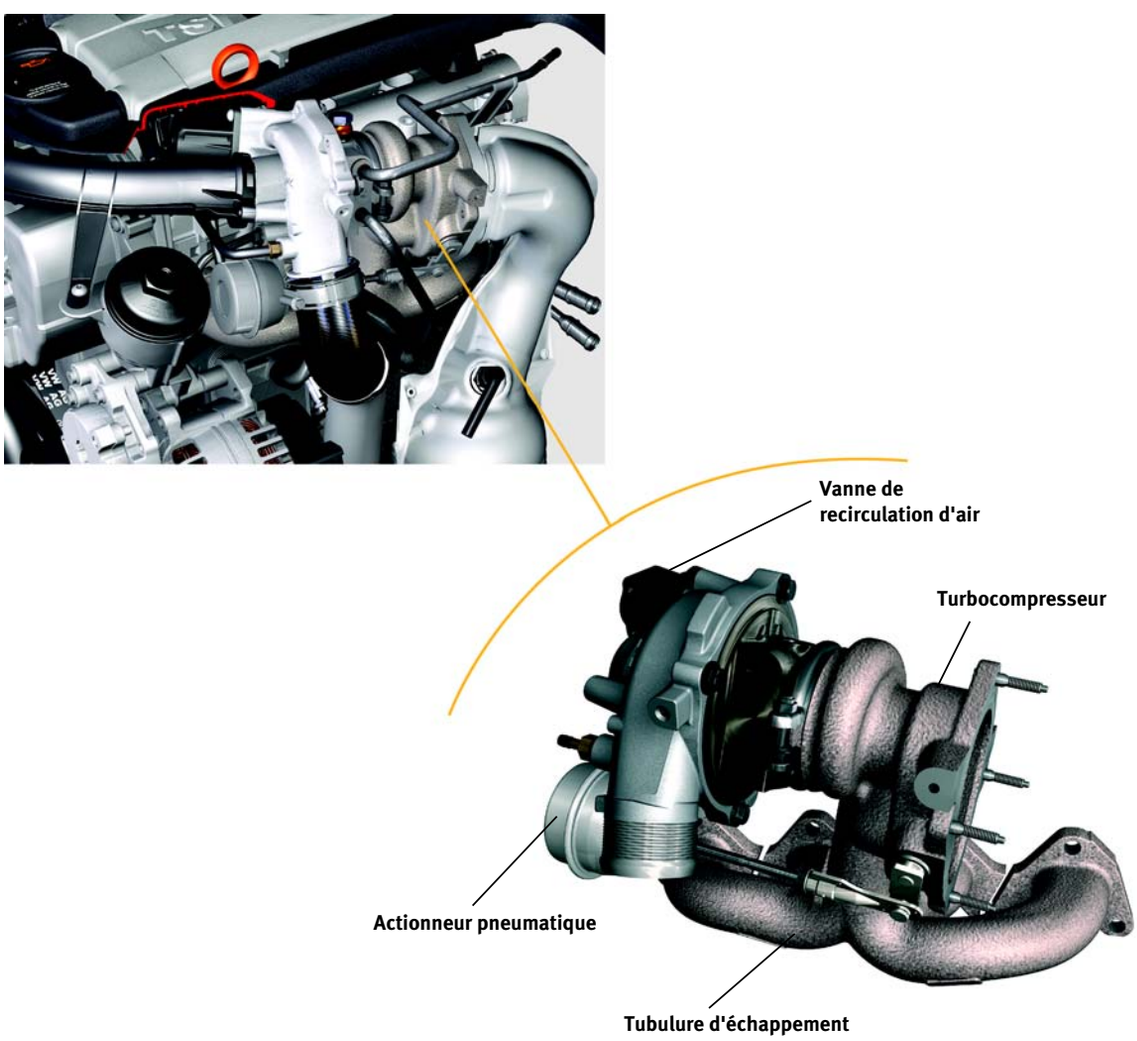
Sa plus grande taille permet d'optimiser son rendement à des régimes-moteur élevés.

Il forme un ensemble compact avec la tubulure d'échappement et est fabriqué en fonte résistante à de hautes températures.

Il s'agit d'un turbocompresseur à géométrie fixe, il est connecté au circuit de refroidissement et de lubrification du moteur pour le refroidissement et la lubrification de l'arbre de la turbine.

La pression maximale est limitée par un actionneur pneumatique dirigé par l'électrovanne de limitation de la pression de suralimentation, N75.

La vanne de recirculation d'air, N249, est intégrée à la carcasse du turbocompresseur afin d'éviter le freinage de la turbine durant le processus de décélération du moteur.



D130-06

COMPRESSEUR

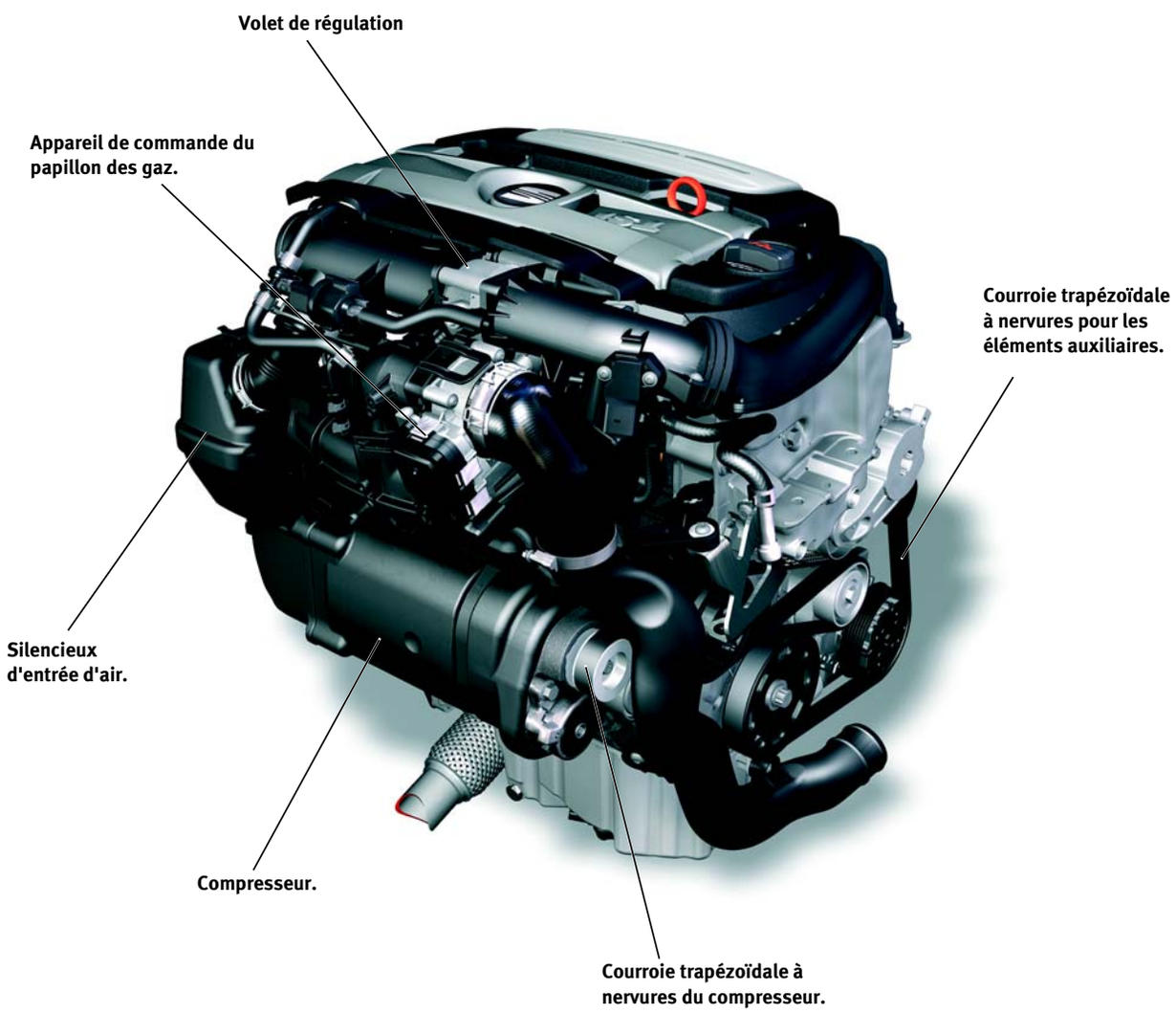
Le compresseur est vissé au bloc sous l'appareil de commande du papillon des gaz.

Il reçoit le mouvement via une courroie trapézoïdale à nervures spécifique pour le compresseur.

L'appareil de commande du moteur active et désactive le compresseur au moyen d'un couplage magnétique.

Afin d'éviter de produire du bruit, le compresseur dispose de différents éléments d'insonorisation et d'un silencieux d'air à l'entrée et un autre en sortie de l'air comprimé.

En cas de défaut du compresseur celui-ci doit être entièrement remplacé.



D130-07

ACTIONNEMENT

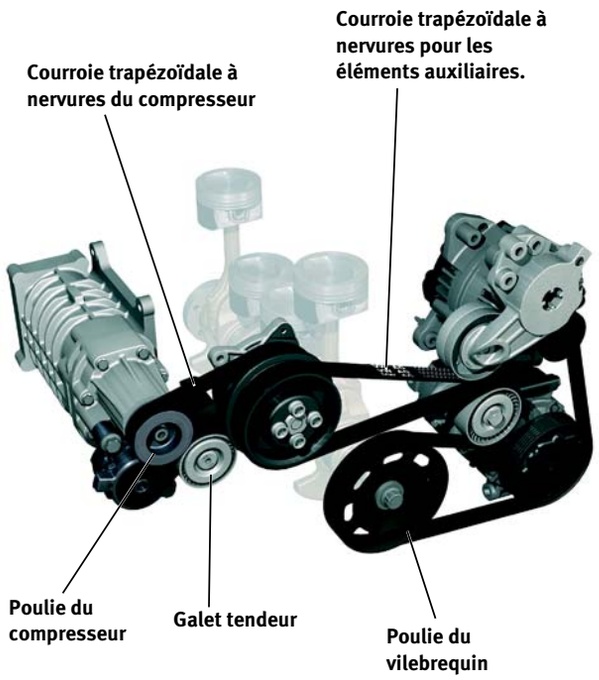
Le **mouvement du vilebrequin au compresseur est transmis par la courroie à trapézoïdale à nervures** du compresseur via la poulie de la pompe de liquide de refroidissement.

La poulie de la pompe du liquide de refroidissement reçoit le mouvement via la courroie trapézoïdale à nervure des éléments auxiliaires.

L'embrayage électromagnétique du compresseur est intégré dans la poulie de la pompe de liquide de refroidissement.

La démultiplication entre la poulie du compresseur et celle du vilebrequin permet au compresseur d'avoir un régime maximal de rotation de 17 500 tr/min.

La courroie trapézoïdale à nervures du compresseur n'a pas besoin de maintenance et dispose d'un tendeur mécanique pour lui garantir une tension correcte durant toutes les phases de fonctionnement du moteur.



D130-08

COMPOSANTS

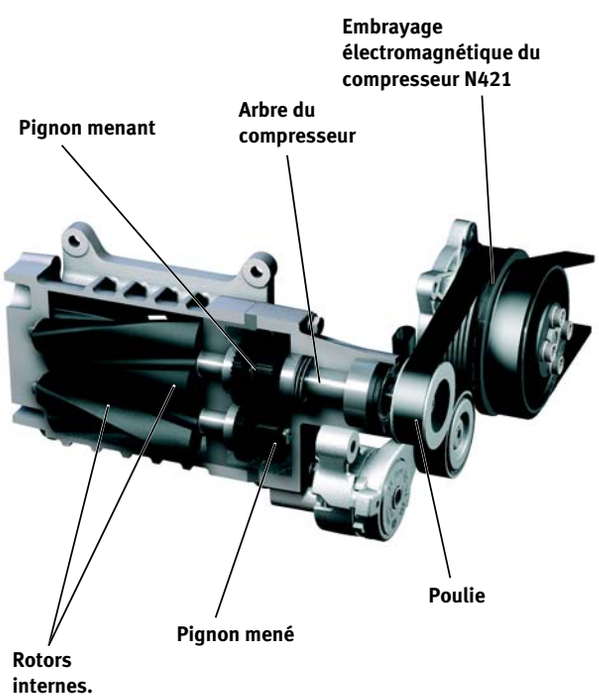
Le compresseur se compose des éléments suivants :

- Deux rotors internes.
- L'arbre de compresseur.
- Un pignon mené.
- Un pignon menant.
- Et la poulie.

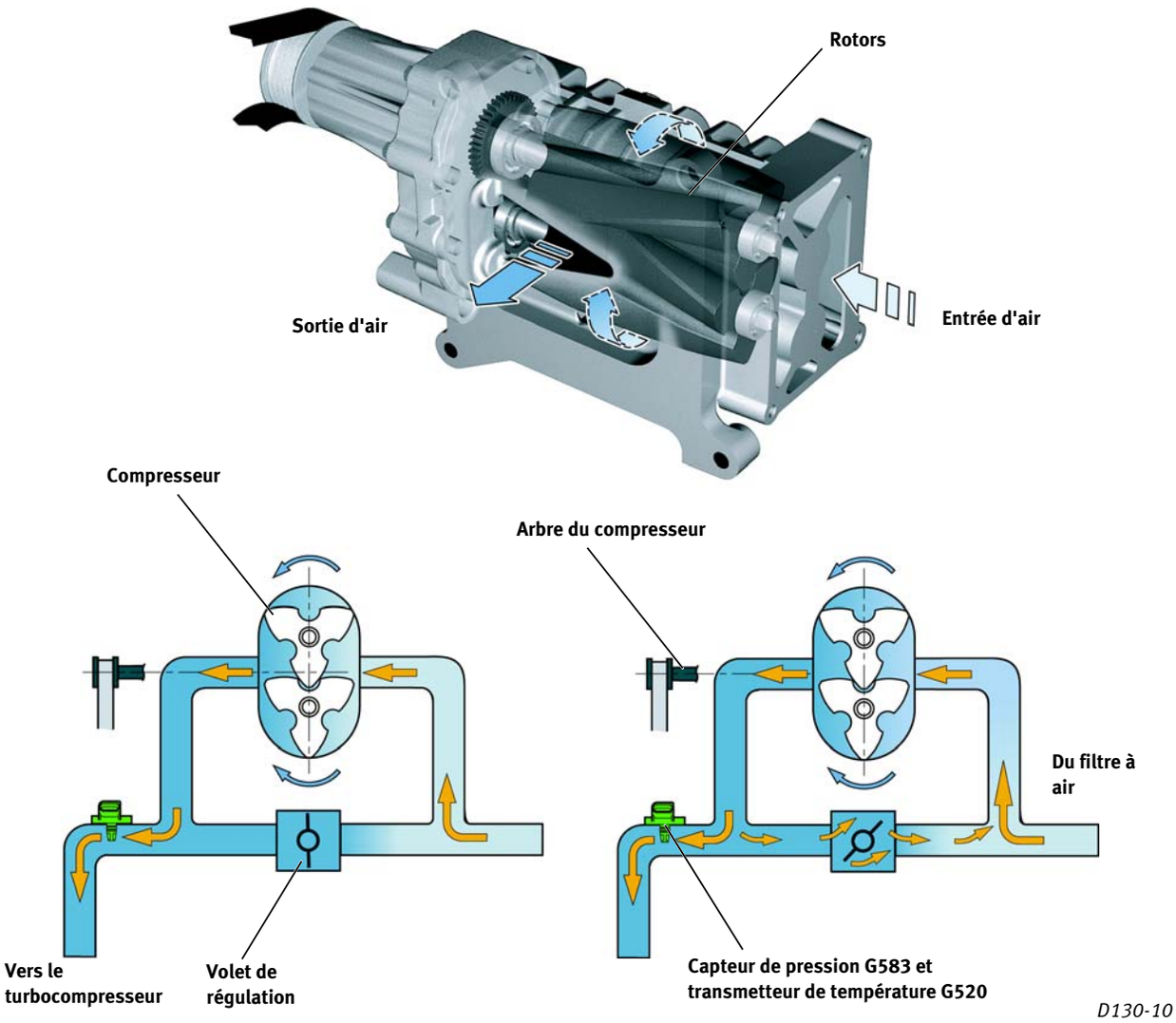
La poulie, solidaire de l'arbre, reçoit le mouvement de la courroie lorsque l'embrayage électromagnétique est activé.

L'arbre du compresseur transmet le mouvement au pignon menant et ce dernier au pignon mené.

Le pignon mené et le pignon menant transmettent le mouvement à chacun des rotors internes du compresseur.



D130-09



D130-10

FONCTIONNEMENT

Lorsque le compresseur tourne, le mouvement des deux rotors provoque l'aspiration de l'air.

L'air est comprimé entre les aubes des deux rotors et sort en direction du turbocompresseur.

La régulation de la pression de sortie d'air est réalisée grâce au volet de régulation.

Lorsque le volet est fermé la pression générée par le compresseur est maximale, puisque tout l'air comprimé va vers le turbocompresseur.

Lorsque le volet de régulation est ouvert, une partie de l'air comprimé retourne vers le côté aspirant du compresseur et la pression d'air vers le turbocompresseur se réduit.

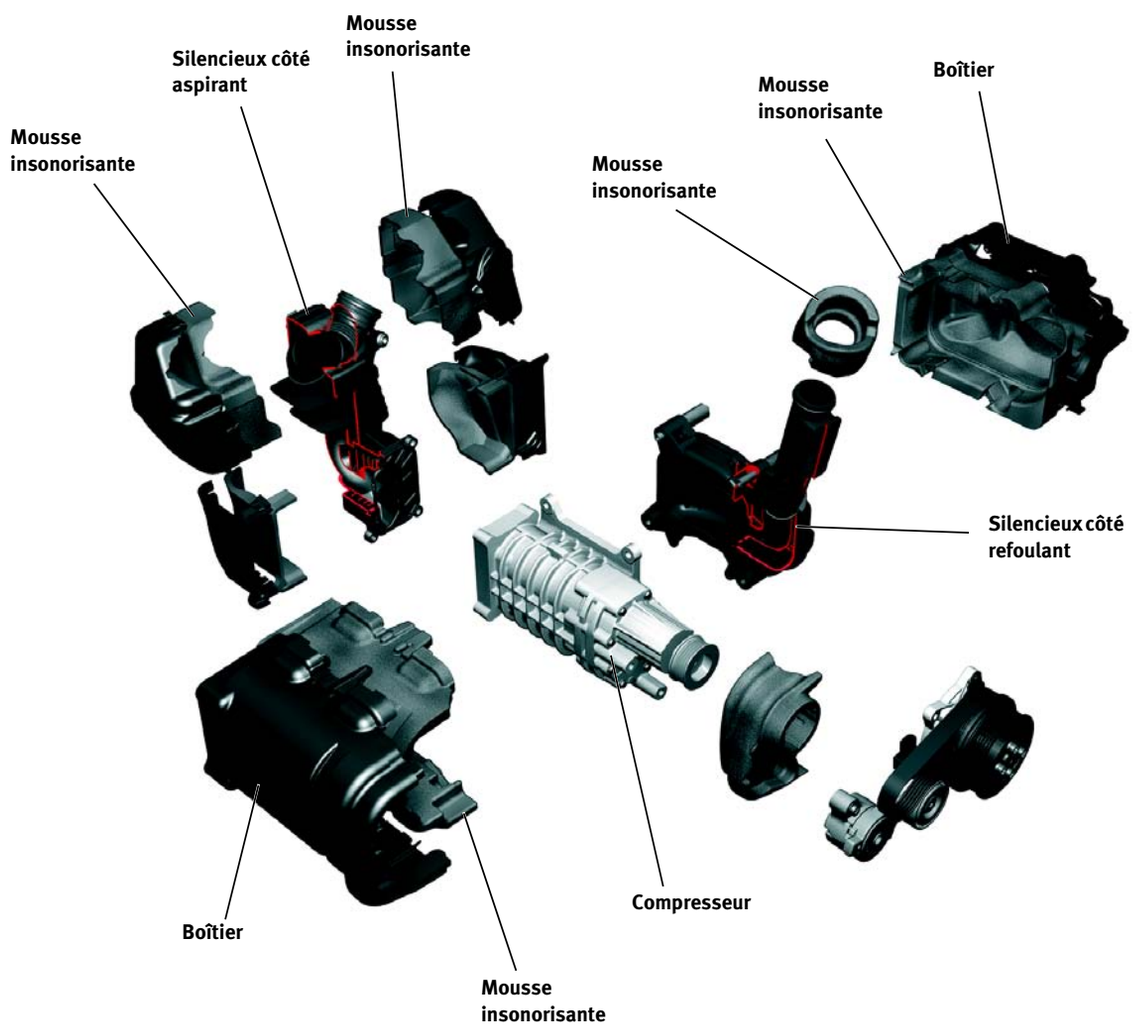
En fonction de l'ouverture du volet, le débit d'air allant vers le turbocompresseur et retournant vers le côté aspirant du compresseur se régule.

INSONORISATION

En raison de l'emplacement du compresseur, dans le compartiment-moteur de l'habitacle, un système d'insonorisation est nécessaire, afin d'éviter que les bruits de son fonctionnement ne soit transmis à l'intérieur du véhicule.

Le fonctionnement du compresseur produit des bruits mécaniques et des bruits d'aspiration et de compression de l'air.

Pour minimiser la transmission de tous ces bruits à l'intérieur de l'habitacle, on utilise des silencieux d'air, l'un à l'entrée et l'autre à la sortie du compresseur et différents types de mousse insonorisante qui entourent tout le corps du compresseur et les deux silencieux.



D130-11

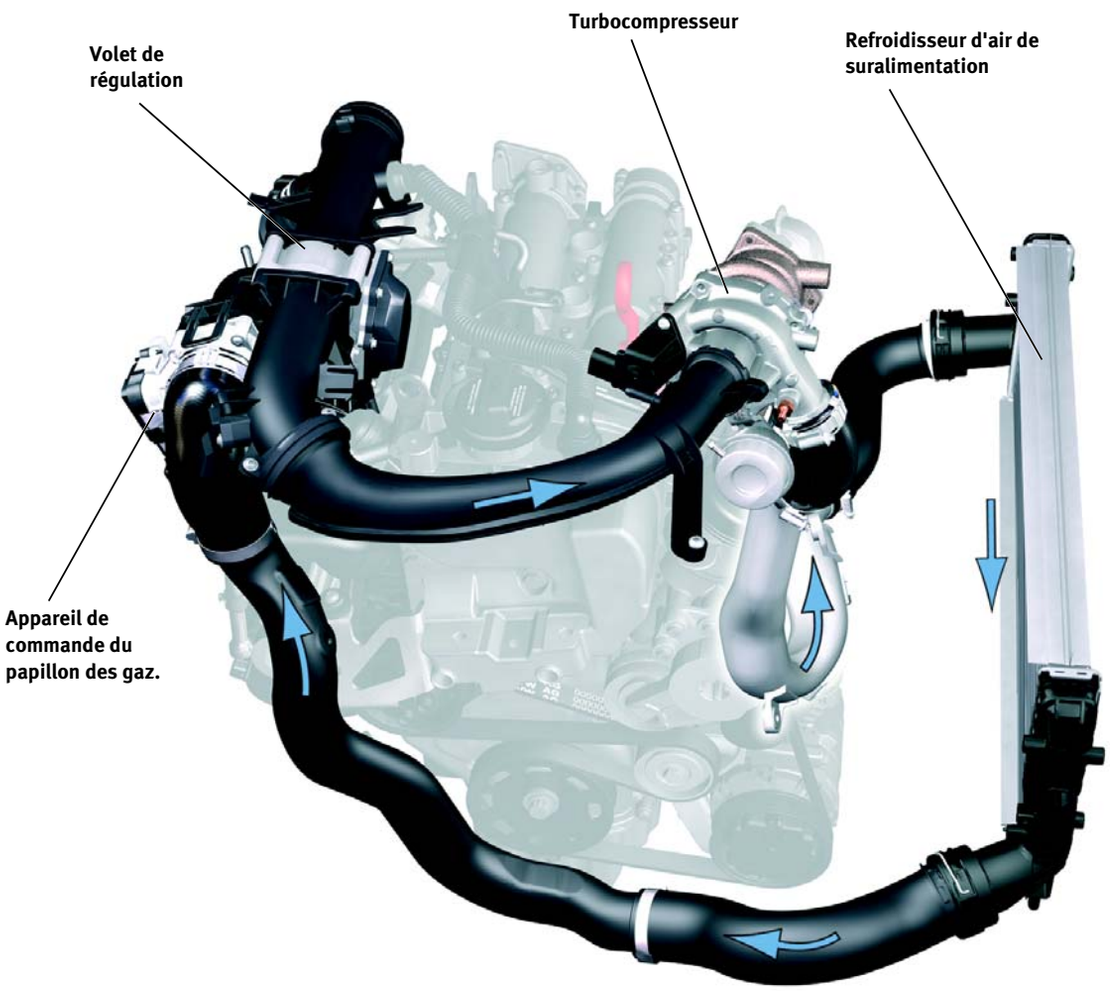
REFROIDISSEUR D'AIR DE SURALIMENTATION

Le refroidisseur d'air de suralimentation est situé dans la partie inférieure de l'avant du véhicule, devant le radiateur du liquide de refroidissement.

L'air circule d'abord par le compresseur et ensuite par le turbocompresseur. En sortie du turbocompresseur, la température de l'air peut atteindre les 200 ^{0}C.

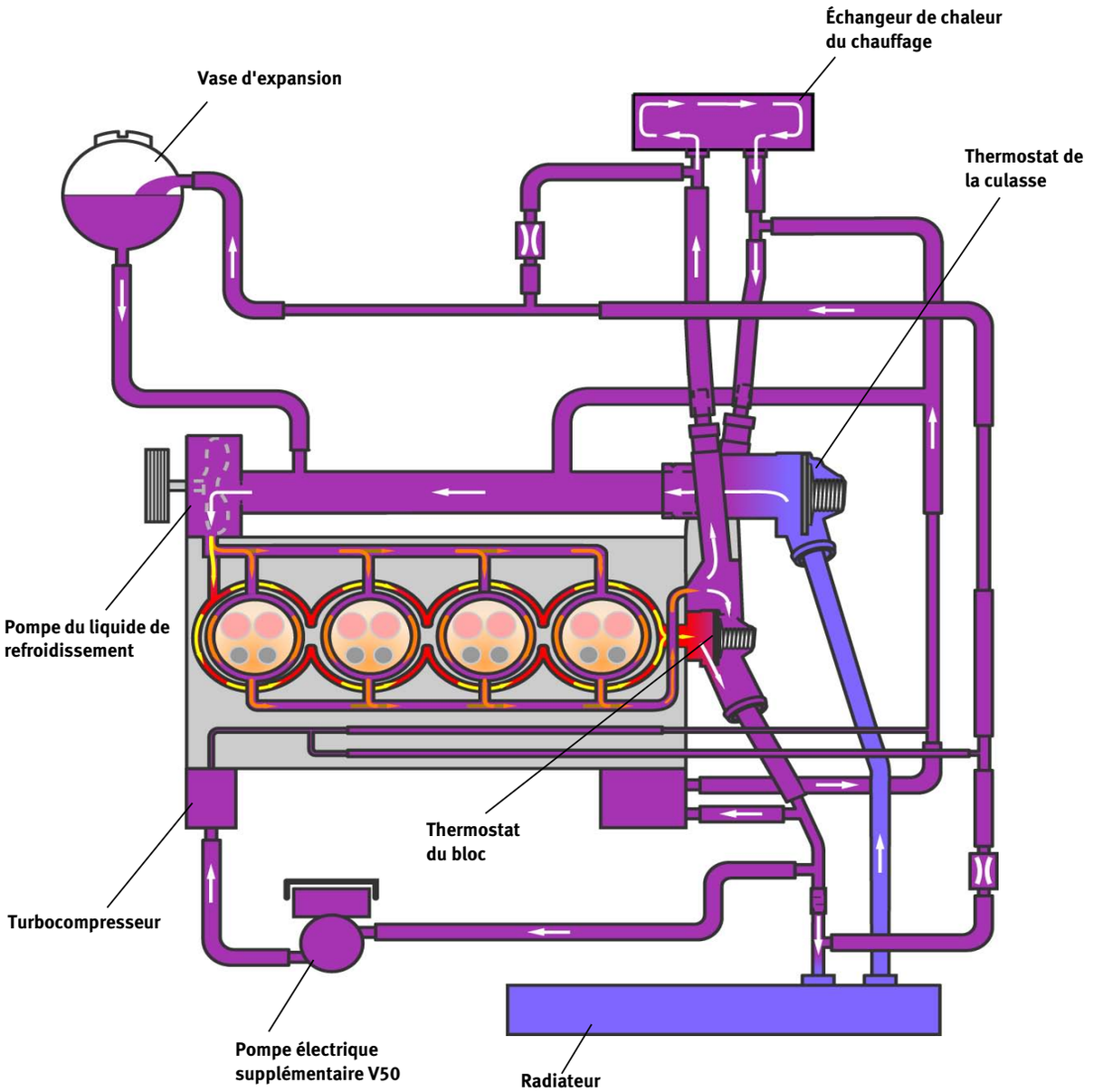
Pour réduire cette valeur élevée d'air en sortie du turbocompresseur, l'air circule par le refroidisseur d'air de suralimentation où il est réfrigéré.

En diminuant la température de l'air, sa densité augmente, réduisant la tendance de secousses du moteur et la génération d'oxydes nitriques dans le processus de combustion.



D130-12

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT



D130-13

Le circuit de refroidissement est à flux transversal et se divise en deux, l'un pour la culasse et l'autre pour le bloc. Chaque circuit est régulé par un thermostat.

Le thermostat de la culasse ouvre à 80°C et le thermostat du bloc ouvre à 95°C.

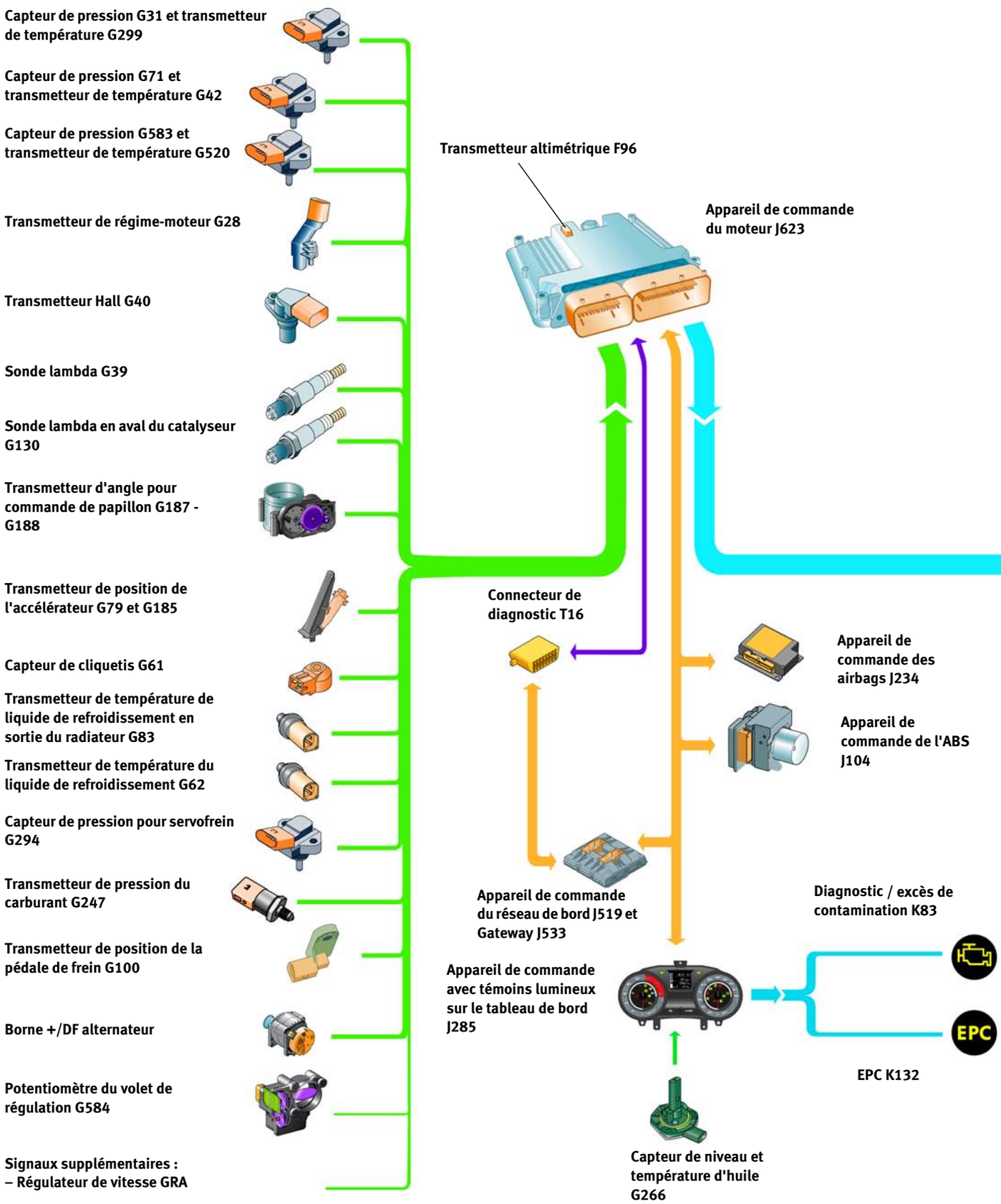
Ce design permet une température élevée du bloc, qui réduit la friction à laquelle le vilebrequin est soumis, et une valeur de température inférieure dans la culasse, qui améliore le remplissage des cylindres et réduit la tendance de secousses du moteur.

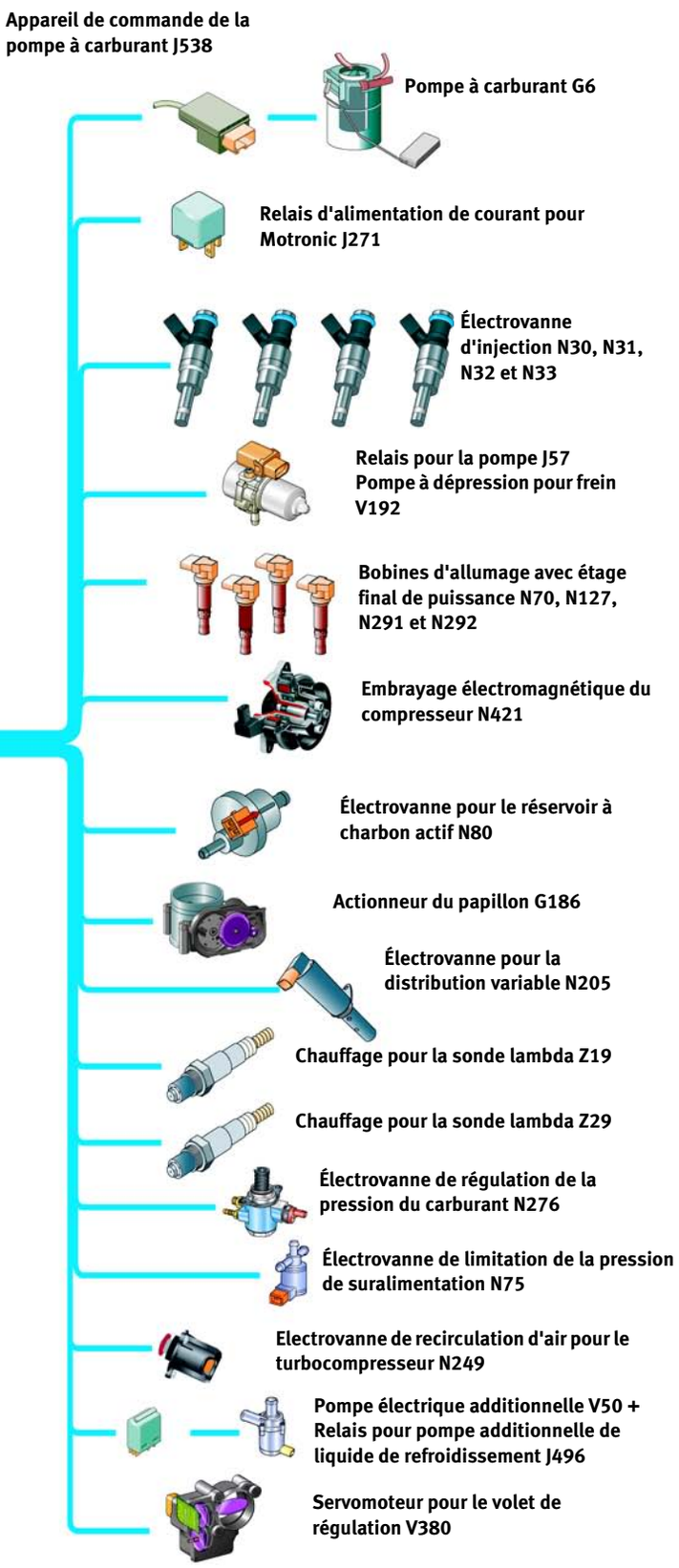
Le circuit de refroidissement dispose d'une pompe électrique, V50 actionnée par l'appareil de commande du moteur.

La pompe électrique est utilisée pour réfrigérer le turbocompresseur une fois le moteur arrêté et éviter la formation de bulles dans le circuit de refroidissement.

L'activation de la pompe peut avoir une durée maximale de 15 minutes, en fonction du type de conduite réalisé avant d'arrêter le moteur.

TABLEAU SYNOPTIQUE





Le moteur 1,4 l TSI à double suralimentation intègre la nouvelle gestion de moteur Motronic MED 17.5.5, qui assure les fonctions suivantes :

INJECTION DE CARBURANT
– Calcul de débit injecté.
– Injection séquentielle.
– Régulation lambda.
– Déconnexion de vitesse par inertie.
– Correction en accélération et à pleine charge.
– Limitation du régime maximum.
– Chauffage rapide du catalyseur.
– Désactivation d'injection sélective par cylindres.

ALLUMAGE
– Contrôle de l'angle d'avance de l'allumage.
– Régulation lambda.
– Contrôle de l'angle de fermeture.
– Régulation sélective de secousses par cylindres.
– Chauffage rapide du catalyseur.

STABILISATION DU RALENTI
– Régulation du régime de ralenti.
– Amortissement de fermeture.
– Stabilisation numérique de ralenti.

SYSTÈME AU CHARBON ACTIF
– Régulation du passage des vapeurs de carburant.
– Correction par régulation lambda.

DISTRIBUTION VARIABLE
– Réglage de la distribution variable en admission.

PRESSION DE SURALIMENTATION
– Production de pression.
– Limitation de la pression maximale de suralimentation.
– Activation de la recirculation d'air.

EOBD
– Contrôle du témoin lumineux.
– Contrôle de la régulation lambda.
– Surveillance du circuit de charbon actif.
– Surveillance des combustions.

AUTODIAGNOSTIC
– Surveillance des capteurs et actionneurs.
– Fonctions de secours.
– Réglage de base et autoadaptation.
– Codage selon équipement.

CAPTEUR DE PRESSION G583 ET TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE G520

Il s'agit d'un capteur combiné qui mesure la température et la pression de l'air en sortie du compresseur.

APPLICATION DU SIGNAL

L'appareil de commande du moteur utilise le signal de pression pour réguler la pression du compresseur et contrôler le volet de régulation.

Il utilise l'information de la température de l'air pour protéger le turbocompresseur d'un excès de température de l'air.

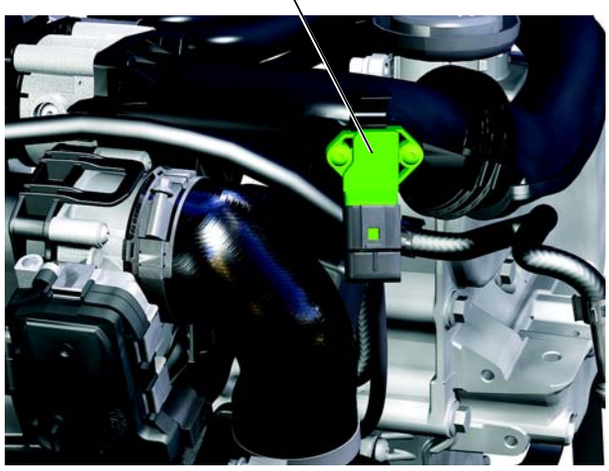
Si la température de l'air en sortie du compresseur dépasse 103 ºC, l'appareil de commande désactive le compresseur pour éviter des dommages dans le turbocompresseur.

FONCTION DE REMPLACEMENT

En cas de défaut ou d'absence du signal, le compresseur est désactivé par le couplage électromagnétique et la pression maximale de soufflage du turbocompresseur se réduit.

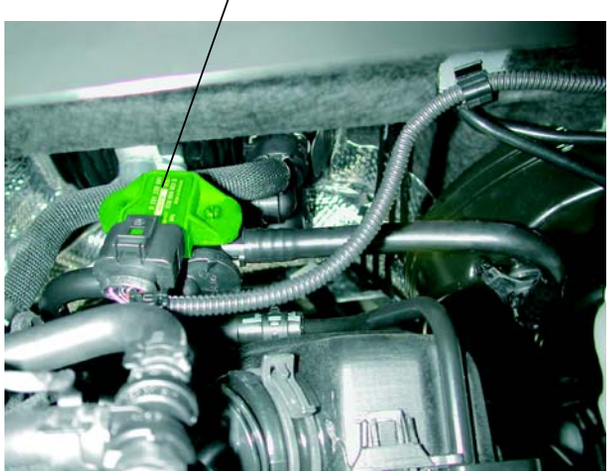
La désactivation du compresseur et la réduction de la pression maximale du turbocompresseur entraînent une perte de puissance du moteur, principalement à bas régimes.

Capteur de pression G583 et transmetteur de température G520



D130-15

Capteur de pression pour servofrein G294



D130-16

CAPTEUR DE PRESSION POUR SERVOFREIN G294

Il s'agit d'un capteur de pression situé sur le tuyau de dépression entre la tubulure d'admission et le servofrein.

Il informe l'appareil de commande du moteur de la dépression reçue par le servofrein.

APPLICATION DU SIGNAL

L'appareil de commande du moteur utilise ce signal pour activer la pompe à vide lorsque la valeur de dépression est insuffisante au bon fonctionnement du servofrein.

FONCTION DE REMPLACEMENT

En cas de défaut ou absence de signal, l'appareil de commande du moteur calcule une valeur de substitution par les signaux de régime et de charge de moteur.

TRANSMETTEUR DE POSITION DE LA PÉDALE DE FREIN G100

Il est situé sur la partie inférieure de la pompe de frein et composé de deux capteurs Hall et d'un anneau métallique solidaire au piston de la pompe.

En actionnant le frein, le piston se déplace et l'anneau métallique modifie le champ magnétique des capteurs Hall.

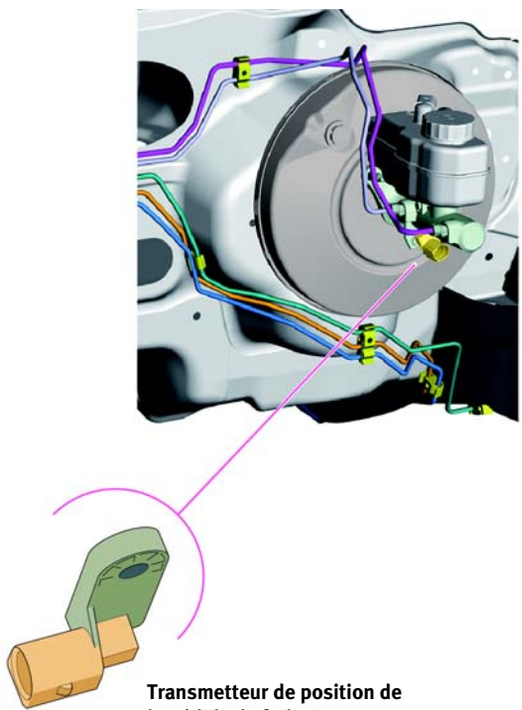
APPLICATION DU SIGNAL

Le signal de frein actionné est utilisé pour l'activation des feux stop, pour la désactivation du régulateur de vitesse et pour limiter le débit injecté dans le cas où coïncident actionnés le frein et l'accélérateur.

FONCTION DE REMPLACEMENT

En cas de défaut ou d'absence de signal, l'appareil de commande du moteur annule le régulateur de vitesse.

Et l'appareil de commande du réseau de bord active les feux stop en permanence.



Transmetteur de position de la pédale de frein G100

D130-17

Potentiomètre du volet de régulation G584

D130-18

POTENTIOMÈTRE DU VOLET DE RÉGULATION G584

Le potentiomètre fait partie de l'**appareil de commande du volet de régulation, J808** et est situé dans le conduit d'admission, en aval du filtre à air et en parallèle avec le compresseur.

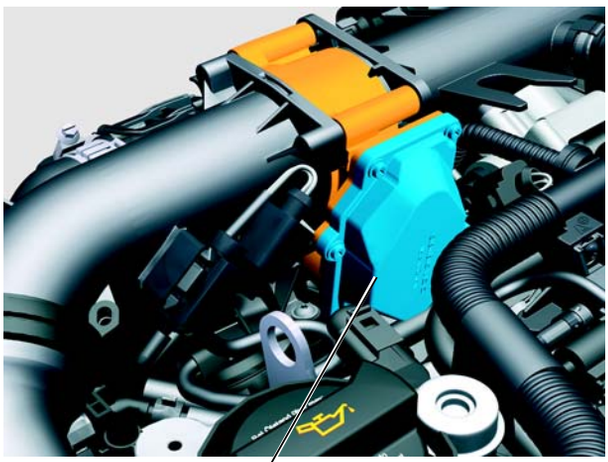
Le potentiomètre informe l'appareil de commande du moteur de la position du volet de régulation.

APPLICATION DU SIGNAL

L'appareil de commande du moteur utilise ce signal comme retour d'information de la position du volet de régulation et obtenir une bonne régulation de la pression générée par le compresseur.

FONCTION DE REMPLACEMENT

En cas de défaut ou d'absence de signal, l'appareil de commande maintient ouvert le volet de régulation, c'est pourquoi il n'est pas possible de générer de la pression par le compresseur.



Servomoteur pour le volet de régulation V380

D130-19

SERVOMOTEUR POUR LE VOLET DE RÉGULATION V380

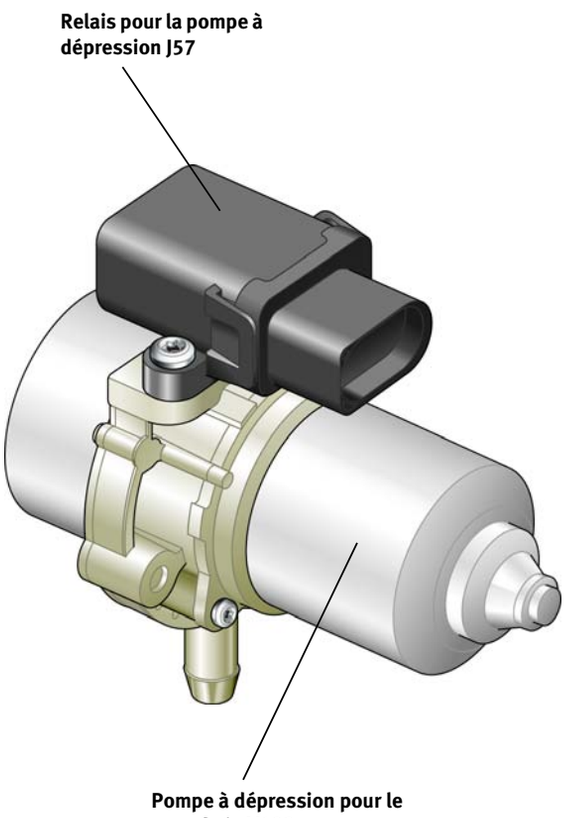
Le servomoteur fait partie de l'**appareil de commande du volet de régulation, J808**.

Il est excité par l'appareil de commande du moteur et actionne le volet de régulation. La position du volet affecte le débit d'air passant par le compresseur et la pression produite par le compresseur est régulée.

FONCTION DE REMPLACEMENT

En cas de défaut du servomoteur, le volet reste mécaniquement en position ouverte.

Cela implique que le compresseur est annulé et une perte de puissance se produit, principalement à bas régimes.



Relais pour la pompe à dépression J57

Pompe à dépression pour le servofrein V192

D130-20

POMPE À DÉPRESSION POUR LE SERVOFREIN V192 ET RELAIS J57

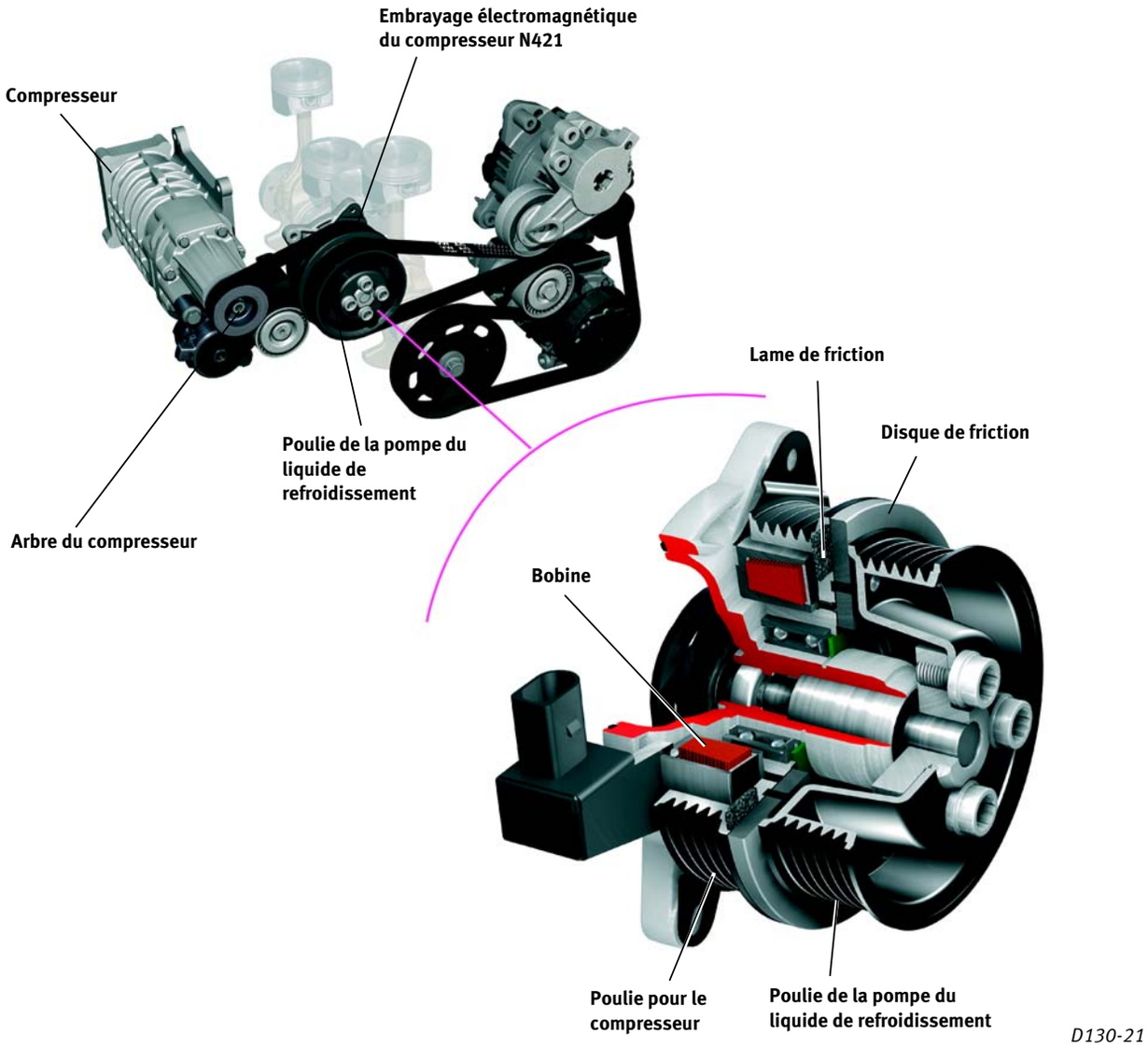
La pompe à dépression pour le servofrein et le relais forment un ensemble situé sur le côté droit du compartiment-moteur et soutenu par deux supports.

La pompe est activée par l'appareil de commande via le relais.

Sa fonction est de produire du vide pour le servofrein dans les situations où la dépression générée par le moteur est insuffisante.

FONCTION DE REMPLACEMENT

En cas de défaut de la pompe, il n'est pas possible de produire de la dépression pour le servofrein.



EMBRAYAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE DU COMPRESSEUR N421

L'embrayage électromagnétique fait partie de l'ensemble de la pompe du liquide de refroidissement.

Lorsque l'appareil de commande du moteur excite la bobine de l'embrayage, la poulie de la pompe du liquide de refroidissement et la poulie pour le compresseur restent solidaires et le mouvement est transmis à l'arbre du compresseur.

EXCITATION

L'excitation est réalisée par l'appareil de commande du moteur de la façon suivante :

- Lorsque le moteur se trouve à des régimes inférieurs à 1 000 tours, l'embrayage est excité par la tension de la batterie.
- Lorsque le moteur est au-dessus des 1 000 tours, l'excitation s'effectue via le signal de PWM pour obtenir un accouplement doux des deux poulies.

FONCTION DE REMPLACEMENT

En cas de défaut de l'embrayage électromagnétique, il n'est pas possible d'actionner le compresseur.

PRESSION DE SURALIMENTATION

La fonction de pression de suralimentation a pour fonction d'obtenir la pression de suralimentation adéquate pour les différents états de fonctionnement du moteur.

L'appareil de commande calcule une valeur théorique de suralimentation en fonction du régime et de la charge du moteur. Cette valeur peut être corrigée en fonction des signaux suivants :

- La température du liquide de refroidissement.
- Le transmetteur d'altitude.
- Le transmetteur de position de l'accélérateur.
- Et la température de l'air aspiré.

Pour obtenir la valeur de pression calculée, l'appareil de commande du moteur agit sur :

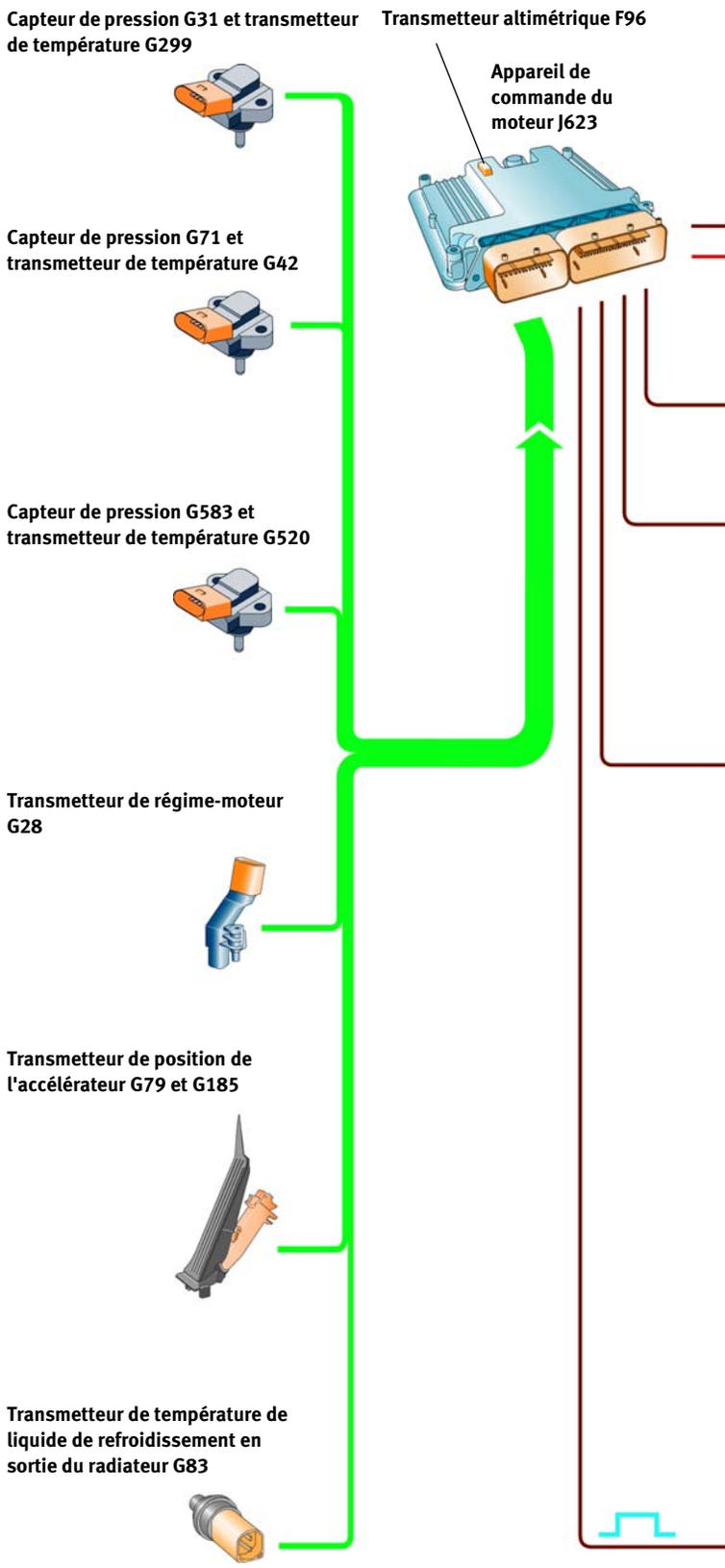
- L'embrayage électromagnétique du compresseur.
- Le volet de régulation du compresseur.
- L'électrovanne de limitation du turbocompresseur.
- Et l'électrovanne de recirculation de l'air pour le turbocompresseur.

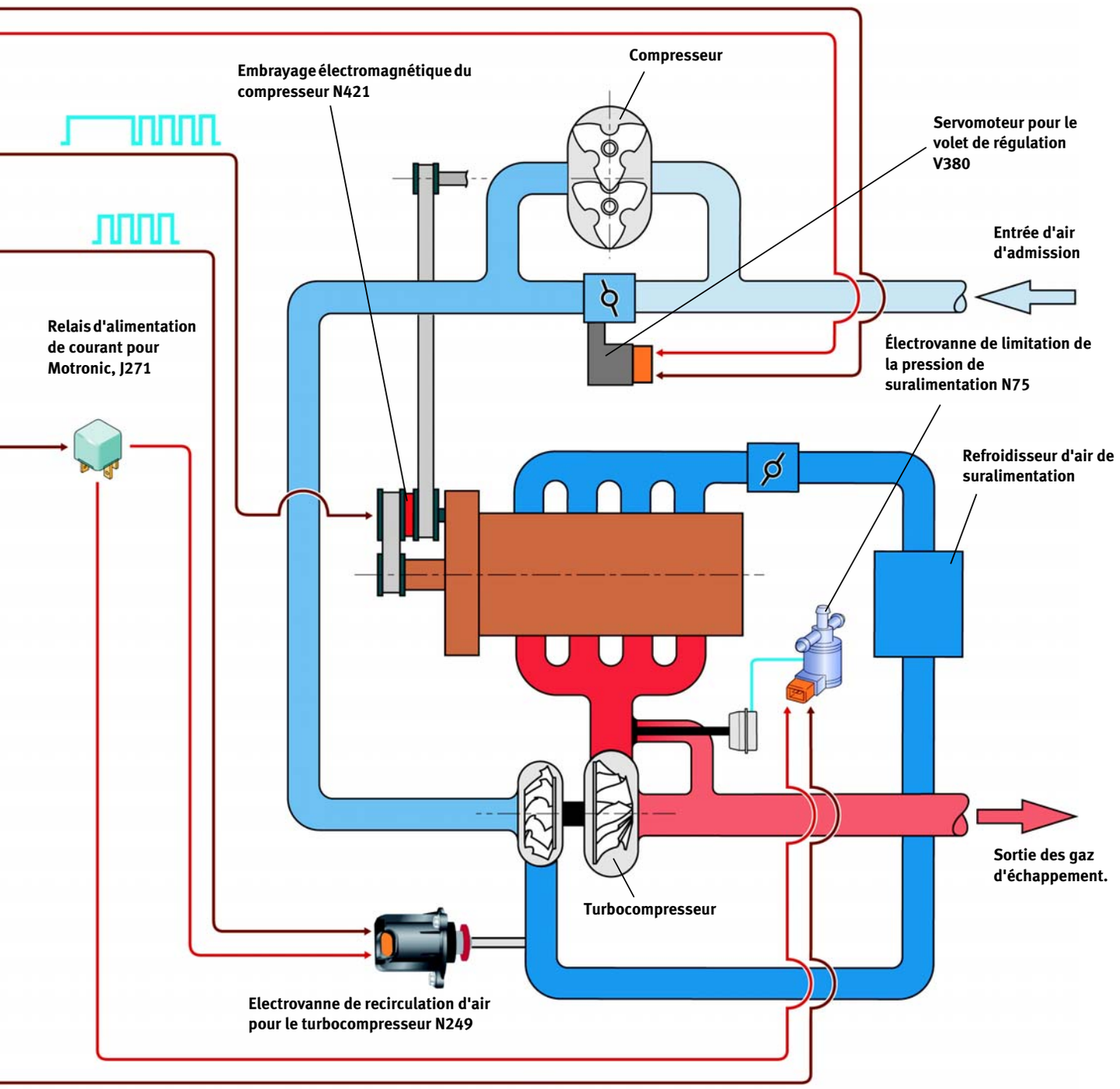
L'information du transmetteur de pression, G583, situé en sortie du compresseur est nécessaire pour réguler la position du volet et contrôler la pression générée par le compresseur.

L'information du transmetteur de pression G31, situé en sortie du turbocompresseur est utilisée comme retour d'information permettant de connaître la pression réelle de suralimentation et régler le signal vers la vanne de limitation du turbocompresseur.

L'information du transmetteur de pression, G71 situé dans la tubulure d'admission permet de comparer la valeur théorique et la valeur réelle de pression de suralimentation.

En phase de décélération du moteur, l'appareil de commande du moteur alimente l'électrovanne de recirculation d'air pour le turbocompresseur, afin d'éviter que la turbine ne perde de la vitesse et d'améliorer la réponse du turbocompresseur lors d'une nouvelle demande de charge au moteur.




Embrayage électromagnétique du compresseur N421
Compresseur
Servomoteur pour le volet de régulation V380
Entrée d'air d'admission
Relais d'alimentation de courant pour Motronic, J271
Électrovanne de limitation de la pression de suralimentation N75
Refroidisseur d'air de suralimentation
Sortie des gaz d'échappement.
Turbocompresseur
Electrovanne de recirculation d'air pour le turbocompresseur N249

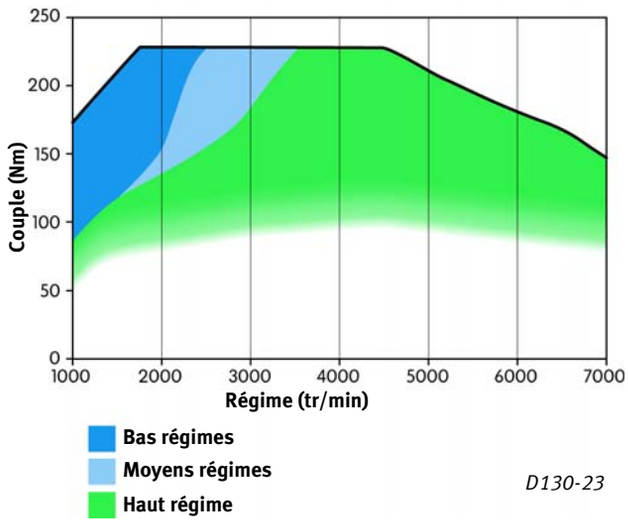
D130-22

PRESSION DE SURALIMENTATION

GÉNÉRATION DE LA PRESSION

Il existe différentes phases de production de pression :

- **À bas régimes**. À des régimes inférieurs à 2 400 tr/min, la pression est générée par le compresseur.
- **À moyens régimes**. À des régimes entre 2 400 et 3 500 tr/min, la pression de suralimentation est produite par le turbocompresseur et le compresseur.
- **À haut régimes**. À des régimes supérieurs à 3 500 tr/min, la pression est générée exclusivement par le turbocompresseur.



D130-23

BAS RÉGIMES

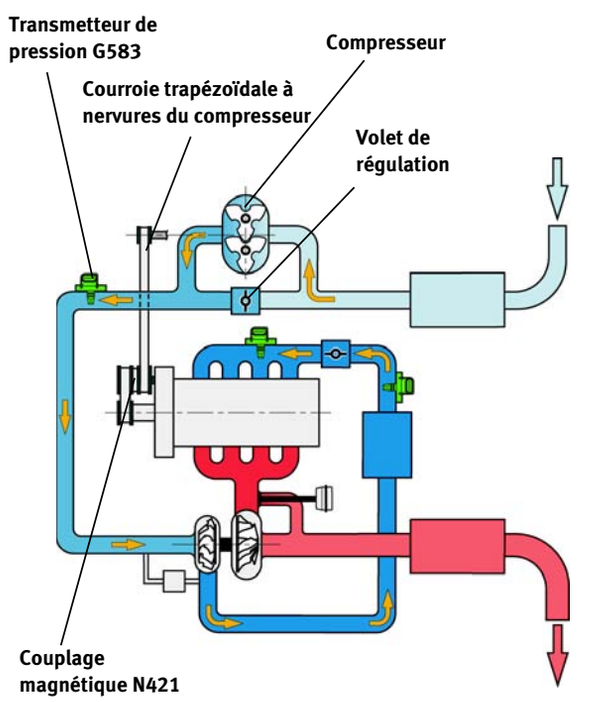
Lorsque le régime-moteur est inférieur à 2 400 tr/min **la pression de suralimentation est générée exclusivement par le compresseur**.

Le compresseur est actionné par la courroie trapézoïdale à nervures, laquelle reçoit le mouvement du moteur lorsque l'embrayage électromagnétique, N241 est activé par l'appareil de commande du moteur.

La régulation de la pression produite par le compresseur s'effectue par la position du volet de régulation, qui est lui-même actionné par le servomoteur V380.

La pression maximale générée par le compresseur est de 2,5 bars (pression absolue).

À l'aide du signal du Transmetteur de pression G583, l'appareil de commande modifie la position du volet de régulation pour obtenir la pression adéquate dans chaque situation



D130-24

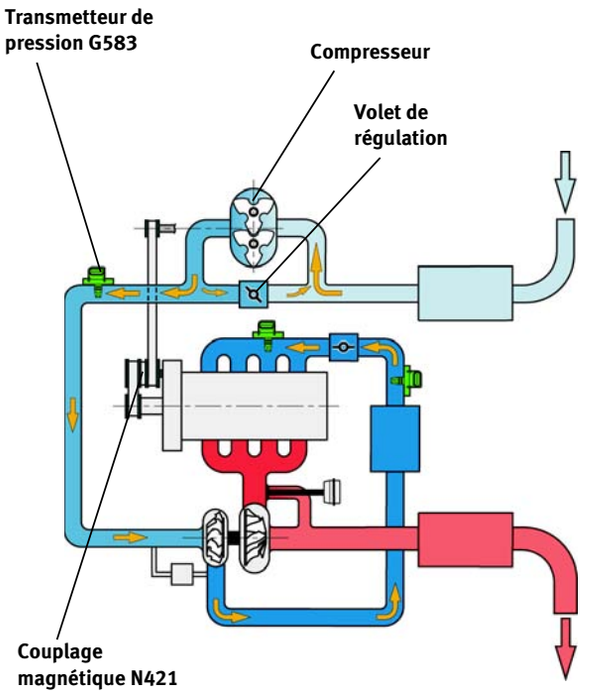
MOYENS RÉGIMES

Lorsque le moteur tourne à des valeurs moyennes de régime (entre 2 400 et 3 500) et une valeur moyenne de charge de moteur, **la surpression d'air est générée principalement par le turbocompresseur**.

En cas d'accélération brusque, le volet de régulation se ferme partiellement et le couplage magnétique du compresseur N421 est alors connecté pour améliorer la réponse du moteur.

Une fois que le moteur a fournit le couple demandé de façon sporadique, le compresseur se désactive et le volet est à nouveau ouvert.

La connexion ponctuelle du compresseur permet d'offrir un soutien ponctuel à la pression générée par le turbocompresseur durant la phase d'accélération du moteur.



D130-25

HAUT RÉGIME

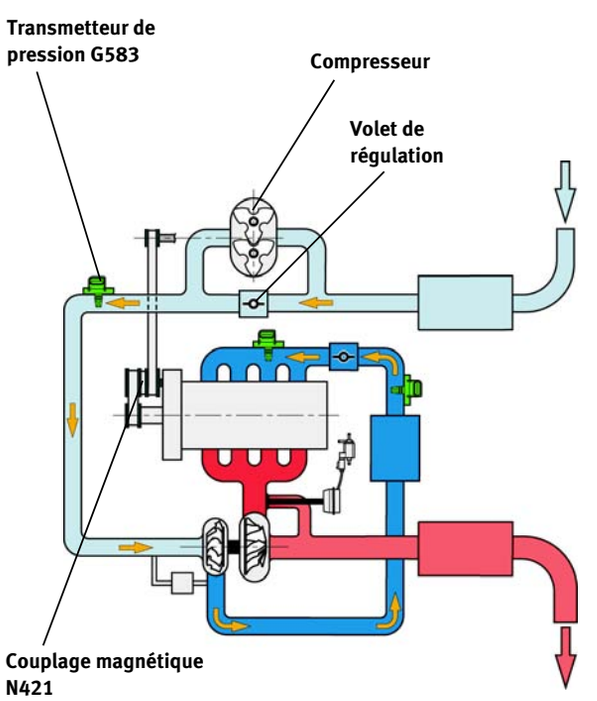
À partir de 3 500 tours **le turbocompresseur génère la pression suffisante pour obtenir le couple désiré en toute situation**.

Le volet de régulation se maintient constamment ouvert et le couplage électromagnétique du compresseur, N421, désactivé.

La pression du turbocompresseur est régulée à travers l'électrovanne de limitation de la pression de suralimentation, N75.

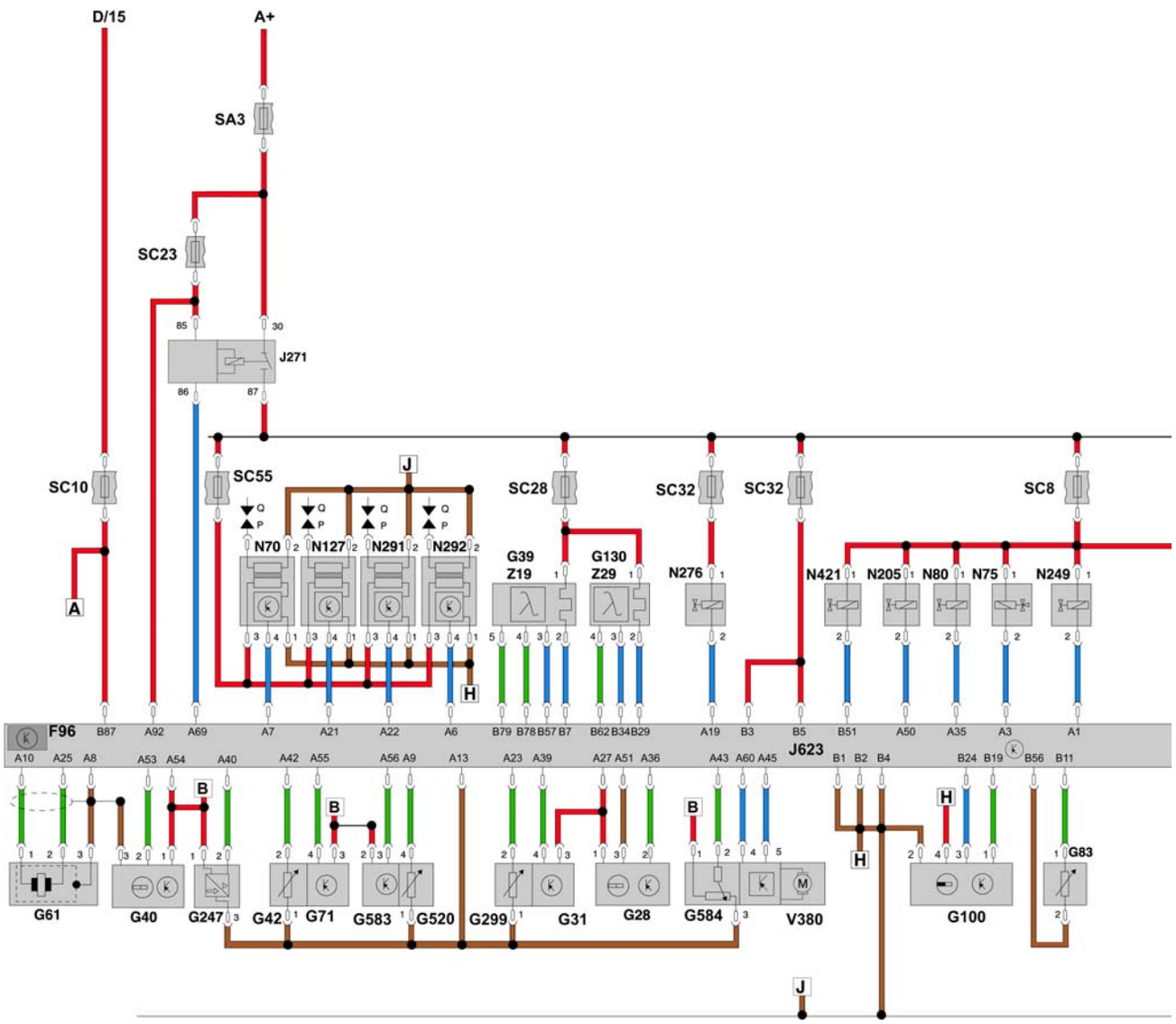
La pression maximale générée par le turbocompresseur est de 2 bars (pression absolue).

L'appareil de commande du moteur utilise l'information du Transmetteur de pression, G31, situé dans le conduit d'admission en aval du turbocompresseur, pour réguler la pression générée.



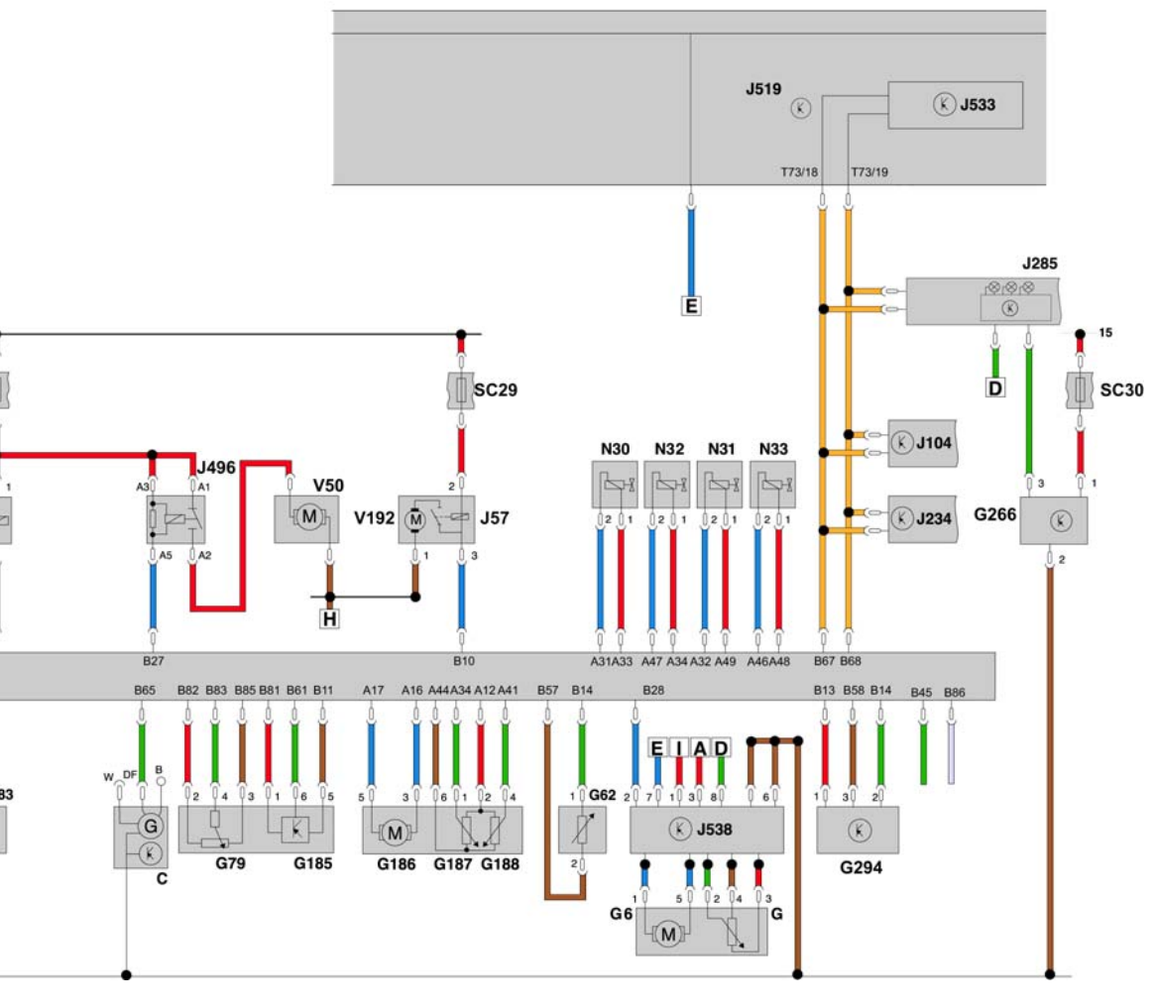
D130-26

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



LÉGENDE

A+	Pôle positif de la batterie.
D	Contacteur d'allumage.
F96	Transmetteur altimétrique.
G	Jauge.
G6	Pompe à carburant.
G28	Au transmetteur de régime du moteur.
G31	Transmetteur de pression.
G39	Sonde lambda.
G40	Transmetteur Hall.
G42	Transmetteur de température.
G61	Capteur de secousse.
G62	Transmetteur de température du liquide de refroidissement.
G71	Transmetteur de pression.
G79	Transmetteur I de position de l'accélérateur.
G83	Transmetteur de température de liquide de refroidissement en sortie du radiateur.
G100	Transmetteur de position de la pédale de frein.
G130	Sonde lambda en aval du catalyseur.
G185	Transmetteur II de position de l'accélérateur.
G186	Actionneur du papillon.
G187	Transmetteur d'angle pour commande de papillon.
G188	Transmetteur d'angle pour commande de papillon.
G247	Transmetteur de pression du carburant.
G266	Capteur de niveau et température d'huile.
G294	Transmetteur de pression pour le servofrein.
G299	Transmetteur de température de l'air d'admission.
G520	Transmetteur de température de l'air d'admission.
G583	Transmetteur de pression d'admission.
G584	Potentiomètre du volet de régulation.
J57	Relais pour la pompe à dépression du servofrein.
J104	Appareil de commande de l'ABS.
J623	Appareil de commande du moteur.
J234	Appareil de commande pour airbag.
J271	Relais d'alimentation pour courant Motronic.
J285	Appareil de commande avec témoins lumineux sur le tableau de bord.
J496	Relais pompe additionnelle du liquide de refroidissement.
J519	Appareil de commande du réseau de bord.



D130-27

J533	*Gateway*.
J538	Appareil de commande de la pompe à carburant.
N30/33	Électrovannes d'injection.
N70/127 291/292	Bobines d'allumage avec étage final de puissance.
N75	Électrovanne pour la limitation de pression de suralimentation
N80	Électrovanne pour le réservoir à charbon actif.
N205	Électrovanne pour la distribution variable.
N249	Electrovanne de recirculation d'air pour le turbocompresseur.
N276	Électrovanne de régulation de la pression du carburant.
N421	Embrayage électromagnétique du compresseur
V50	Pompe électrique additionnel.
V380	Servomoteur pour le volet de régulation.
V192	Pompe à dépression pour le servofrein.
Z19	Chauffage pour la sonde lambda.
Z29	Chauffage pour la sonde lambda.

CODAGE DE COULEURS

- Signal d'entrée.
- Signal de sortie.
- Alimentation positif.
- Masse.
- Signal bidirectionnel.
- Signal bus CAN.

SIGNAUX SUPPLÉMENTAIRES

Contact B45 Régulateur de vitesse GRA on/off.
Contact B86 Câble “K” de diagnostic.

AUTODIAGNOSTIC

Le diagnostic automatique de l'appareil de commande du moteur doit toujours être réalisé via l'**« Assistant de dépannage »** en cas de défaut dans le système.

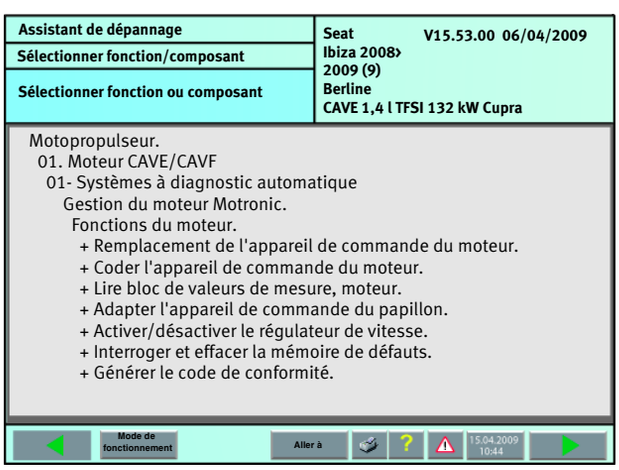
Si aucun défaut n'est mémorisé, il est possible d'accéder à l'option **« Fonctions guidées »** pour effectuer les différentes fonctions disponibles pour ce moteur.

D130-28

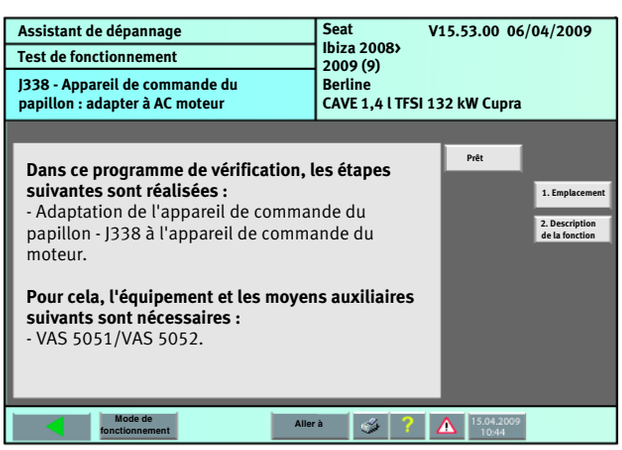
FONCTIONS DU MOTEUR

Les fonctions disponibles pour ce moteur sont :

- Remplacement de l'appareil de commande du moteur.
- Coder l'appareil de commande du moteur.
- Lire bloc de valeurs de mesure.
- Adapter l'appareil de commande du papillon.
- Adapter l'antidémarrage.
- Activer et désactiver le régulateur de vitesse.
- Interroger et effacer la mémoire de défauts.
- Générer le code de conformité.



D130-29



D130-30

ADAPTER L'APPAREIL DE COMMANDE DU PAPILLON

Cette fonction permet de mémoriser dans l'appareil de commande du moteur les valeurs des potentiomètres du papillon en position ouverte et fermée.

Cette fonction doit toujours être effectuée lorsque l'appareil de commande du moteur ou du papillon sont remplacés ou en cas de nettoyage du papillon des gaz.

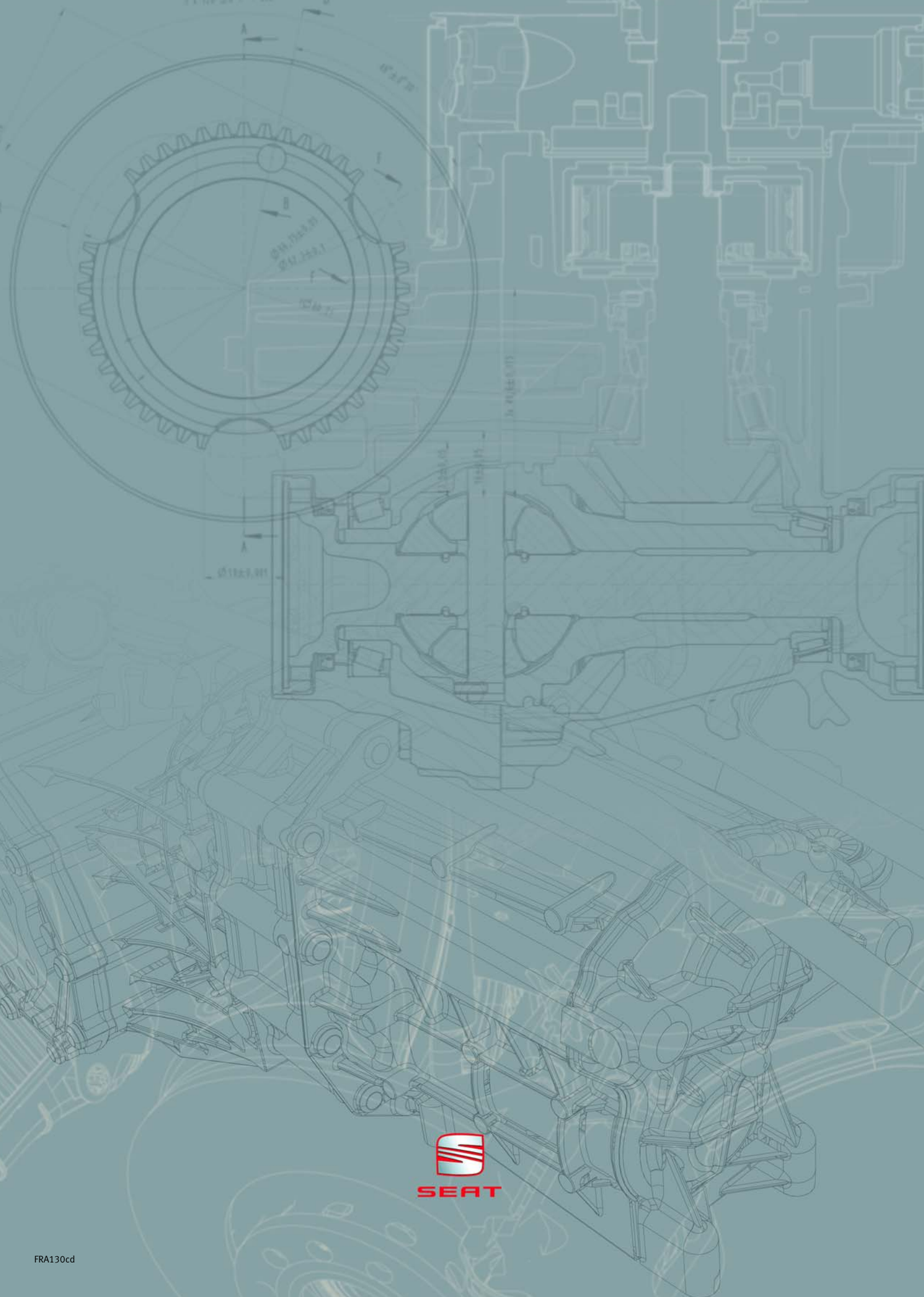
État technique 04.09. Compte-tenu du développement constant et de l'amélioration du produit, les données qui figurent dans ce cours sont susceptibles d'évoluer.

Toute exploitation est interdite : reproduction, distribution, communication publique et transformation de ces cahiers didactiques, par tout moyen, qu'il soit mécanique ou électronique, sans l'autorisation expresse de SEAT S.A..

TITRE : 1,4 l TSI à double suralimentation
AUTEUR : Institut de Service
Copyright © 2008, SEAT, S.A. Tous droits réservés.
Autovía A-2, Km 585, 08760 - Martorell, Barcelone (Espagne)

1ère édition

DATE DE PUBLICATION : Juin 09
DÉPÔT LÉGAL : B-19.465 - 2009
Préimpression et impression : GRAFICAS SYL - Silici, 9-11
Pol. Industrial Famadas - 08940 Cornellá - BARCELONA



SEAT

FRA130cd