



GUIDE TECHNIQUE

Thermostat moteur : panne, symptômes et remplacement PL

Thermostat de refroidissement moteur poids lourd : symptômes de panne (bloqué ouvert/fermé), diagnostic, étapes de remplacement et valeurs techniques VADEN.

Sur un véhicule utilitaire lourd, le rendement, les émissions et la longévité du moteur dépendent directement de sa température de fonctionnement ; l'une des pièces les plus petites mais les plus critiques qui régulent cette température est le thermostat de refroidissement moteur. Lorsque le thermostat d'un tracteur routier ou d'un autobus ne remplit plus sa fonction, le problème ne se limite pas à « l'aiguille de la jauge qui bouge » : moteur qui monte lentement en température, surconsommation de carburant, cabine qui ne chauffe pas, régénération du FAP perturbée ou, à l'inverse, surchauffe brutale et risque pour la culasse, autant de problèmes en cascade. Ce guide réunit, dans un langage de terrain, le principe de fonctionnement du thermostat pour les véhicules diesel lourds, le diagnostic des pannes, les bonnes pratiques de remplacement et les valeurs techniques de sécurité.

 **ASTUCE** — Ce guide a été rédigé et vérifié sur le plan technique par l'équipe technique VADEN, forte d'une expérience de production et de service sur le terrain dans les systèmes de refroidissement des véhicules utilitaires lourds. Les valeurs indiquées ici sont des références générales et sûres pour les systèmes lourds courants ; pour les valeurs exactes propres au véhicule et au modèle de moteur (température d'ouverture, couple, type de liquide de refroidissement), reportez-vous toujours au manuel d'entretien OE correspondant (par ex. les bulletins d'entretien Behr/Mahle et Wahler). Dernière mise à jour : juillet 2026.

Qu'est-ce qu'un thermostat de refroidissement moteur ? Fonction et principe de fonctionnement

Le thermostat de refroidissement moteur est une vanne sensible à la chaleur, à élément à cire (wax), qui ouvre et ferme automatiquement en fonction de la température l'acheminement du liquide de refroidissement vers le radiateur dans le circuit de refroidissement du moteur diesel. Moteur froid, il reste fermé et fait circuler le liquide de refroidissement en circuit court par la dérivation, sans le faire passer par le radiateur ; le moteur atteint ainsi sa température de fonctionnement idéale le plus rapidement possible. Lorsque le liquide atteint la température d'ouverture, l'élément à cire se dilate, pousse la vanne pour ouvrir le circuit du radiateur et maintient la température dans une plage étroite. Sur les diesels lourds, cette unité fonctionne selon la même logique que les thermostats de type Behr/Mahle et Wahler ; la gamme de produits VADEN est fabriquée pour remplacer ces conceptions de type OE.

Bien qu'il paraisse simple, le thermostat comporte plusieurs composants qui travaillent ensemble :

- **Élément à cire (wax)** : un mélange de cire spécial qui se dilate à une température déterminée ; c'est le « cerveau » qui transforme l'énergie thermique en mouvement mécanique.
- **Vanne principale et ressort** : l'élément à cire ouvre la vanne principale en la poussant ; lorsque la température baisse, le ressort referme la vanne. Le ressort est toujours orienté vers le moteur (côté chaud).
- **Vanne de dérivation (bypass)** : permet au liquide de circuler à l'intérieur du moteur (circuit court) lorsque le thermostat est fermé ; elle réduit la dérivation à l'ouverture.
- **Goupille de purge d'air (jiggle pin)** : petite goupille mobile qui laisse échapper l'air emprisonné lors du remplissage ; au montage, elle doit se trouver en position 12 heures.

- **Corps/couvercle et joint/joint torique** : logement et élément d'étanchéité qui fixent le thermostat au moteur et assurent l'étanchéité.

Comment fonctionne l'élément à cire (wax) ?

La cire spéciale contenue dans l'élément à cire augmente de volume lorsqu'elle passe de l'état solide à l'état liquide en atteignant la température pour laquelle elle a été conçue. Cette dilatation pousse le piston au centre de l'élément et ouvre la vanne. Lorsque la température baisse, la cire se solidifie de nouveau, son volume diminue et le ressort referme la vanne. Il s'agit d'un système entièrement mécanique et sans électricité ; sa fiabilité est élevée, mais la cire peut se fatiguer avec le temps et, en cas d'infiltration de liquide dans l'élément, le thermostat peut « rester ouvert » ou « ouvrir en retard ».

Dérivation et circuit principal : que se passe-t-il moteur froid ?

Au démarrage à froid, le thermostat est fermé ; le liquide de refroidissement circule dans le bloc et la culasse par la dérivation, sans passer par le radiateur. Ce « circuit court » réduit la masse à refroidir du moteur et assure une montée en température rapide et équilibrée. À mesure que le moteur approche de sa température idéale, le thermostat s'ouvre progressivement, laisse passer le liquide chaud vers le radiateur et fait entrer le liquide refroidi dans le moteur. L'ouverture complète se termine généralement 10 à 15 °C au-dessus de la température d'ouverture.

Que signifie la température d'ouverture ? (79 / 83 / 87 °C)

La valeur gravée sur le thermostat (par ex. 79, 83, 87 °C) correspond à la température à laquelle la vanne *commence à s'ouvrir* ; l'ouverture complète se situe 10 à 15 °C au-dessus. Cette valeur est déterminée par le constructeur en fonction de la famille de moteurs et de la stratégie d'émissions ; monter au hasard un thermostat « plus froid » ou « plus chaud » perturbe la consommation, les émissions et le comportement du FAP. Le tableau ci-dessous résume les classes de température d'ouverture courantes et leur tendance d'utilisation typique.

Température d'ouverture (gravure)	Ouverture complète typique	Tendance d'utilisation générale
~71–75 °C	~85–90 °C	Certaines applications anciennes / axées sur le refroidissement à forte charge
~79 °C	~90–94 °C	Climat chaud ou tendance à forte charge thermique
~83 °C	~95–98 °C	Référence courante des diesels utilitaires lourds
~87–90 °C	~100–105 °C	Moteurs modernes axés sur les faibles émissions / le rendement

⚠ ATTENTION — Ce tableau n'est fourni qu'à titre indicatif ; la température d'ouverture est déterminée précisément par le constructeur selon la famille de moteurs. Sur un même véhicule, la variante de moteur, l'année de production et la classe d'émissions (Euro 5/6) peuvent exiger une valeur d'ouverture différente. Ne commandez pas le bon thermostat sans avoir vérifié le code moteur du véhicule, la référence OE du thermostat d'origine déposé et la gravure de température qui figure dessus.

Symptômes de panne et diagnostic

Les pannes de thermostat se répartissent essentiellement en deux pôles opposés : thermostat **bloqué ouvert (stuck open)** et **bloqué fermé (stuck closed)** ; à cela s'ajoutent les **fuites du corps/joint et la corrosion**. Point crucial : un même symptôme (par exemple une température de jauge qui reste basse) peut provenir aussi bien d'un thermostat bloqué ouvert que d'un capteur de température défectueux. Le diagnostic doit donc s'appuyer sur l'observation du système avant de déposer le thermostat.

Symptôme	Cause probable	Contrôle / Vérification
Le moteur monte lentement en température ou n'atteint jamais sa température de fonctionnement ; la jauge reste basse	Thermostat bloqué ouvert (stuck open), thermostat de température trop basse inadapté	Observez le temps de montée en température ; si la durite inférieure du radiateur chauffe tôt avant même que le moteur soit chaud, le thermostat peut être resté ouvert
La cabine / le chauffage ne chauffe pas suffisamment	Température moteur basse due à un thermostat bloqué ouvert	Vérifiez la température moteur avec les données du capteur ; si le thermostat reste ouvert, le chauffage chauffe faiblement
Hausse de la consommation, ralenti irrégulier, sensation de fonctionnement à froid	Température de fonctionnement basse (thermostat bloqué ouvert)	Lisez la température réelle du liquide de refroidissement à l'outil de diagnostic ; si elle reste constamment sous la plage cible, le thermostat est suspect
Le moteur surchauffe rapidement, la jauge grimpe vers le rouge	Thermostat bloqué fermé (stuck closed), le circuit du radiateur ne s'ouvre pas	Si la durite supérieure du radiateur chauffe alors que la durite inférieure reste froide, le thermostat n'ouvre pas ; arrêtez immédiatement
Régénération du FAP perturbée, voyant émissions/défaut, écarts d'EGT	Température moteur chroniquement basse (thermostat bloqué ouvert)	Examinez l'historique de température moteur et les codes défaut (DTC) ; une température basse empêche la régénération
Fuite de liquide de refroidissement autour du corps/couvercle du thermostat	Joint/joint torique usé, corps/couvercle fissuré, corrosion	Essuyez le pourtour du corps à froid puis recherchez la trace de fuite sous pression ; contrôlez la corrosion incrustée
La jauge de température monte et descend en permanence (fluctuation)	Élément à cire fatigué qui ouvre en retard / de façon instable, bouchon d'air	Vérifiez la présence d'air résiduel dans le système et si le thermostat ouvre progressivement

Reconnaître un thermostat bloqué ouvert (stuck open)

Le thermostat bloqué ouvert est la panne la plus insidieuse, car le véhicule ne s'arrête pas : il fonctionne simplement « de façon inefficace ». Le triptyque de symptômes est typique : le moteur n'atteint jamais sa température de fonctionnement, le chauffage souffle froid et la consommation augmente. Sur les véhicules modernes, une température moteur basse empêche en outre la régénération du FAP et peut allumer le voyant émissions. Une astuce simple sur le

terrain : si, au démarrage à froid, la durite inférieure du radiateur chauffe tôt avant que le moteur soit chaud, c'est que le thermostat laisse passer le liquide vers le radiateur trop tôt.

Reconnaître un thermostat bloqué fermé (stuck closed)

Le thermostat bloqué fermé est une panne d'urgence : le moteur surchauffe rapidement en quelques minutes, car le liquide chaud ne peut pas du tout atteindre le radiateur. Le moyen le plus pratique de le reconnaître est d'observer (avec prudence) les durites supérieure et inférieure du radiateur pendant que le moteur chauffe — si la durite supérieure chauffe et se met sous pression tandis que la durite inférieure reste froide, le thermostat n'ouvre pas. Dans ce cas, ne forcez pas le moteur ; une surchauffe peut endommager la culasse et le joint.

Reconnaître une fuite du corps/joint et la corrosion

Le corps et le couvercle du thermostat travaillent sous la pression et les cycles thermiques du liquide de refroidissement ; le joint/joint torique durcit avec le temps, et le corps en aluminium peut présenter de la corrosion et de la porosité. Si, après avoir essuyé la surface à froid et fait monter le système en température, on observe une humidité, une trace de corrosion incrustée verte/blanche ou un suintement autour du corps, il faut renouveler l'élément d'étanchéité et, si nécessaire, le corps.

Étapes de remplacement / montage

Les étapes ci-dessous constituent un déroulé général pour les diesels lourds (camion/tracteur/autobus) ; reportez-vous toujours aux valeurs de couple, de température d'ouverture et à la procédure du manuel d'entretien du véhicule et du moteur.

⚠ ATTENTION — Portez des équipements de protection individuelle : lunettes de protection et gants. Le système de refroidissement est sous pression lorsqu'il est chaud ; le liquide de refroidissement chaud provoque de graves brûlures. N'ouvrez jamais le bouchon du radiateur / vase d'expansion ni le corps du thermostat moteur chaud — commencez toujours les opérations après refroidissement complet du moteur. Le liquide de refroidissement (antigel) est toxique ; ne le déversez pas dans l'environnement ni dans les égouts, collectez-le de manière appropriée.

- 1 Laissez refroidir le moteur et sécurisez le système :** arrêtez le véhicule sur sol plat, calez-le, coupez le moteur et attendez son refroidissement complet. N'ouvrez aucun bouchon avant la chute de pression.
- 2 Vidangez le liquide de refroidissement :** ouvrez le bouchon de vidange inférieur du radiateur (ou la durite inférieure) et vidangez le liquide dans un récipient propre. S'il doit être réutilisé, gardez-le propre ; sinon, éliminez-le de manière appropriée. Il peut suffire de faire descendre le niveau sous le corps du thermostat.
- 3 Accédez au corps du thermostat :** il se trouve généralement sur le corps à l'entrée (côté durite inférieure) ou à la sortie du moteur. Photographiez et étiquetez les durites, capteurs et connexions électriques qui s'y rattachent.

- 4 Déposez le couvercle du corps :** desserrez progressivement les vis du couvercle. Les vis peuvent être corrodées ; travaillez sans forcer, avec un dégrippant si nécessaire (une vis cassée engendre un gros travail).
- 5 Retirez l'ancien thermostat et le joint :** déposez le thermostat et l'ancien joint/joint torique. Notez avant la dépose l'orientation et la position (en particulier l'emplacement de la jiggle pin).
- 6 Nettoyez le logement et les surfaces :** retirez les résidus de l'ancien joint et la corrosion sur la surface d'étanchéité, sans rayer la surface. Éliminez la corrosion incrustée dans le logement ; en cas de dégât important, remplacez le corps.
- 7 Montez le nouveau thermostat DANS LE BON SENS :** placez l'élément à cire et le ressort orientés vers le moteur (côté chaud). Un montage à l'envers empêche totalement le thermostat de fonctionner.
- 8 Placez la goupille de purge d'air (jiggle pin) en position 12 heures :** l'orifice/la goupille de purge d'air doit être tout en haut (position 12 heures) pour que l'air s'échappe par là pendant le remplissage. Si le manuel indique une autre position, suivez-la.
- 9 Remontez le couvercle avec un joint/joint torique neuf :** utilisez toujours un joint/joint torique neuf. Mettez le couvercle en place et serrez les vis au couple constructeur, progressivement et en croix (voir la section « Valeurs techniques » pour les plages typiques).
- 10 Remplissez le système et purgez l'air :** remplissez avec le liquide de refroidissement du type et du mélange indiqués par le constructeur. Appliquez la procédure de purge (bleeding) ; la jiggle pin facilite l'échappement de l'air. Contrôlez le niveau du vase d'expansion.
- 11 Premier démarrage et confirmation d'ouverture :** démarrez le moteur et amenez-le à sa température de fonctionnement. Confirmez l'ouverture du thermostat par le réchauffement de la durite supérieure du radiateur, vérifiez que la température de la jauge se stabilise dans la plage cible et qu'il n'y a aucune fuite autour du corps. Après refroidissement, contrôlez de nouveau le niveau de liquide.

Points de vigilance (erreurs fréquentes)

⚠ ATTENTION — Monter le thermostat à l'envers (ressort/élément à cire orienté vers le radiateur) est l'erreur la plus courante et la plus destructrice. À l'envers, le thermostat ne peut pas s'ouvrir ; le moteur surchauffe en quelques minutes et des dégâts permanents peuvent apparaître sur la culasse, le joint ou le bloc. Avant le montage, vérifiez impérativement le sens et la position de la jiggle pin.

⚠ ATTENTION — N'ouvrez pas le bouchon du système de refroidissement moteur chaud. Le liquide de refroidissement chaud sous pression jaillit et provoque de graves brûlures. Commencez toujours les opérations après refroidissement complet du moteur.

- **Le piège du « si le problème vient d'une température basse, je retire complètement le thermostat » :** faire tourner le moteur sans thermostat ne le fait jamais chauffer ; le rendement, la consommation, les émissions et le comportement du FAP se dégradent, et sur certains moteurs, le débit de refroidissement se déséquilibre au point de provoquer des surchauffes localisées. On ne retire pas le thermostat, on le remplace par un modèle au bon calibrage.
- **Choisir une mauvaise température d'ouverture :** monter un thermostat « plus froid » que la valeur de conception du moteur dégrade la consommation et les émissions ; vérifiez la valeur exacte à l'aide du code moteur.
- **Sauter la purge d'air :** un bouchon d'air résiduel dans le système entraîne une lecture de température erronée autour du thermostat et une jauge qui fluctue. Appliquez intégralement la procédure de purge.
- **Mal nettoyer la surface de l'ancien joint :** les résidus de joint et la corrosion restants provoquent des fuites et une nouvelle dépose.
- **Confondre le capteur et le thermostat :** une lecture de température basse provient parfois d'un capteur de température défectueux. Avant d'incriminer le thermostat, vérifiez la température réelle du liquide à l'outil de diagnostic.
- **Mauvais liquide de refroidissement / mauvais mélange :** un type d'antigel inadapté provoque corrosion, moussage et réduction de la durée de vie de l'élément à cire ; utilisez le type et la proportion indiqués par le constructeur.

Valeurs techniques et points de contrôle

Les valeurs ci-dessous sont des références générales/sûres pour les systèmes de refroidissement de véhicules utilitaires lourds courants. Les valeurs critiques telles que la température d'ouverture, le couple et la pression du système **varient selon le véhicule et le modèle de moteur** ; pour le chiffre exact, reportez-vous toujours au manuel d'entretien correspondant.

Paramètre	Référence typique / sûre	Remarque
Début d'ouverture du thermostat (gravure)	~79 / 83 / 87 °C	Déterminé précisément selon la famille de moteurs
Température d'ouverture complète	~10–15 °C au-dessus de la valeur d'ouverture	Ouverture progressive ; pas brutale
Plage de température de fonctionnement normale	~85–95 °C (typique)	Varie selon le moteur et la charge
Pression du système de refroidissement (bouchon)	~0,9–1,4 bar (13–20 psi)	La pression élève le point d'ébullition ; la valeur du bouchon est propre au modèle
Proportion du mélange d'antigel	~50 % antigel / 50 % eau (général)	Selon le climat et les prescriptions constructeur ; équilibre protection et ébullition/gel

Paramètre	Référence typique / sûre	Remarque
Position de la goupille de purge d'air (jiggle pin)	12 heures (tout en haut)	Sauf indication contraire du manuel

Les températures d'ouverture ci-dessus (79/83/87 °C) et la plage d'ouverture complète (~10–15 °C au-dessus de l'ouverture) sont conformes aux valeurs courantes indiquées dans les bulletins d'entretien des fabricants de type OE comme Behr/Mahle et Wahler pour les moteurs diesel utilitaires lourds. La pression du système de refroidissement et le mélange d'antigel sont, eux, déterminés selon les prescriptions du constructeur du véhicule. La réglementation régionale et les valeurs du constructeur du véhicule priment toujours.

Couple de montage typique et ordre de serrage

Le couple des vis du corps/couvercle de thermostat varie selon la dimension de la vis, sa classe (8.8/10.9) et le matériau du corps (le plus souvent en aluminium). Un serrage excessif sur un corps en aluminium arrache le filetage et provoque des fissures. Les valeurs ci-dessous ne sont qu'une **référence générale** ; pour le couple exact et l'ordre de serrage, utilisez impérativement le manuel du véhicule/moteur.

Vis (dimension / classe)	Plage de couple à sec typique	Remarque
M6 / 8.8	~9–11 Nm	Serrez avec précaution sur un corps en aluminium
M8 / 8.8	~22–25 Nm	Référence générale
M10 / 8.8	~43–48 Nm	Référence générale
M10 / 10.9	~60–65 Nm	Vis à haute résistance

⚠ ATTENTION — Le tableau ci-dessus est un barème **général acier-acier à sec** selon la classe de vis ; il n'est pas propre au corps de thermostat. La plupart des vis de corps/couvercle de thermostat exigent, en raison du corps en aluminium et de l'étanchéité par joint/joint torique, un couple **inférieur** à ces valeurs générales (le risque d'arrachement de filetage est plus élevé sur l'aluminium). Utilisez donc ces valeurs non pas comme une limite supérieure, mais uniquement comme une référence de départ approximative ; pour le couple exact et l'ordre de serrage, reportez-vous impérativement au manuel d'entretien du véhicule/moteur.

💡 ASTUCE — Serrez les vis du couvercle non pas en une seule fois, mais progressivement (par ex. 50 % → 100 %) et en croix. Cela assure un bon plaquage de la surface du corps et l'étanchéité du joint/joint torique. Sur un corps en aluminium, utilisez une clé dynamométrique ; serrer trop fort « au feeling » arrache le filetage.

Points de contrôle rapides sur le terrain

- Au démarrage à froid, observez si le moteur atteint sa température de fonctionnement dans un délai raisonnable ; s'il n'y parvient jamais, le thermostat peut être resté ouvert.
- Pendant la montée en température, confirmez l'ouverture du thermostat par un réchauffement net de la durite supérieure du radiateur ; si la durite inférieure reste froide en permanence, le thermostat n'ouvre pas.

- Vérifiez que la température du liquide lue à la jauge/à l'outil de diagnostic reste stable dans la plage cible et ne monte ni ne descend en permanence.
- Essayez le pourtour du corps du thermostat à froid, faites-le monter en température, puis contrôlez visuellement toute trace de fuite, d'humidité et de corrosion.

Entretien et durée de vie

La durée de vie du thermostat dépend largement de deux choses : la qualité du liquide de refroidissement et la propreté du système. Un antigel dégradé, à faible concentration ou de type inadapté crée corrosion, dépôts et moussage, fatiguant à la fois l'élément à cire et usant le corps. Une routine d'entretien préventif simple prolonge la durée de vie du thermostat, mais aussi du radiateur, de la pompe à eau et des durites.

- **Quotidien / avant départ** : contrôlez le niveau de liquide de refroidissement (à froid) et la température de la jauge ; notez tout changement dans le comportement de montée en température.
- **Lors des entretiens périodiques** : contrôlez la couleur, la concentration et l'état de protection/pH du liquide de refroidissement ; inspectez durites, colliers et corps de thermostat à la recherche de fuites et de corrosion.
- **Vidange du liquide de refroidissement** : renouvelez l'antigel dans l'intervalle prescrit par le constructeur, au bon type et dans la bonne proportion. Un liquide vieux, dont la protection est épuisée, réduit nettement la durée de vie du thermostat et de la pompe à eau.
- **Remplacement du thermostat** : le thermostat se remplace généralement lorsqu'il tombe en panne ; toutefois, lors d'un gros entretien du système de refroidissement (travaux sur pompe à eau, radiateur, courroie), renouveler en même temps un thermostat vieilli évite de rouvrir le chantier peu de temps après.
- **Joint et corps** : utilisez un joint/joint torique neuf à chaque dépose ; remplacez à temps un corps en aluminium corrodé.

Si un moteur qui monte lentement en température, une jauge de température qui fluctue, un chauffage faible et une consommation en hausse apparaissent ensemble, c'est que le moment de remplacer le thermostat est venu. Le thermostat est une pièce peu coûteuse, mais lorsqu'il ne remplit pas sa fonction, l'addition se paie en rendement moteur, en émissions et, dans le pire des cas, en dégâts à la culasse. Lors du renouvellement du thermostat, évaluer conjointement le joint/joint torique, le corps/couvercle si nécessaire et le liquide de refroidissement vieilli est le moyen le plus fiable d'éviter la récurrence de la panne.

Équivalences internationales / termes équivalents

Lors de la recherche de pièces de refroidissement de véhicules utilitaires lourds dans les catalogues internationaux, les listes OE importées ou les échanges avec des fournisseurs étrangers, connaître les équivalents du thermostat de refroidissement moteur dans différentes langues accélère l'identification de la bonne pièce. Le terme turc **termostat** apparaît dans les documents techniques sous les dénominations équivalentes suivantes :

Langue	Terme / dénomination équivalente	Remarque
Turc (TR)	Termostat, Motor soğutma termostati, Soğutma suyu termostati	Terme principal utilisé dans ce guide
Allemand (DE)	Thermostat, Kühlmittelthermostat, Kühlwasserthermostat	Langue des catalogues OE comme Behr/Mahle et Wahler
Anglais (EN)	Thermostat, Engine (coolant) thermostat, Coolant thermostat	Langue du commerce international et des cross-references OE

Le terme allemand *Kühlmittelthermostat* (thermostat de liquide de refroidissement), fréquent dans les catalogues allemands, et l'anglais *engine coolant thermostat* désignent la même pièce fonctionnelle que le thermostat de refroidissement moteur objet de ce guide. Même en cherchant par termes équivalents, ce qui reste déterminant au moment du choix final, c'est le code moteur du véhicule, la référence OE de la pièce d'origine déposée et la gravure de température d'ouverture qui figure sur le thermostat ; quelle que soit la langue de la dénomination, la bonne pièce se confirme par ces trois données.

Foire aux questions

Le thermostat est-il resté ouvert ou fermé ? Comment le savoir ?

La méthode la plus pratique est d'observer les durites du radiateur. Pendant la montée en température, si la durite supérieure chauffe tandis que la durite inférieure reste froide un moment, puis chauffe aussi une fois le thermostat ouvert, le système est normal. Si la durite inférieure chauffe tôt dès le démarrage à froid, le thermostat est resté ouvert ; si le moteur surchauffe rapidement et que la durite inférieure ne chauffe pas du tout, le thermostat est peut-être resté fermé.

Ne puis-je pas simplement retirer complètement le thermostat ?

Non. Sans thermostat, le moteur n'atteint jamais sa température de fonctionnement ; la consommation augmente, les émissions et la régénération du FAP se dégradent et la durée de vie du moteur diminue. Sur certains moteurs, l'absence de thermostat déséquilibre le débit de refroidissement au point de provoquer une surchauffe localisée. La bonne solution n'est pas de retirer le thermostat, mais de le remplacer par un neuf à la bonne température d'ouverture.

Le moteur monte lentement en température et la consommation a augmenté, est-ce le thermostat ?

Très probable. Le triptyque moteur qui chauffe lentement ou pas du tout, chauffage qui souffle froid et consommation en hausse est le tableau classique du « thermostat bloqué ouvert ». Pour confirmer, lisez néanmoins la température réelle du liquide de refroidissement à l'outil de diagnostic ; si elle reste constamment sous la plage cible, le thermostat est fortement suspect. Plus rarement, un capteur de température défectueux peut donner des symptômes similaires.

Quel est le préjudice de monter un thermostat à la mauvaise température d'ouverture ?

Un thermostat hors de la valeur de conception du moteur perturbe l'équilibre de température. Un thermostat à température plus basse maintient le moteur plus froid que nécessaire, dégrade la consommation et les émissions et perturbe le comportement du FAP ; un thermostat à température plus élevée le rapproche de la surchauffe. Utilisez toujours un thermostat conforme au code moteur, à la même température de gravure que l'origine.

J'ai monté un thermostat neuf mais le moteur surchauffe toujours, pourquoi ?

Vérifiez d'abord que le thermostat est monté dans le bon sens (ressort/élément à cire orienté vers le moteur) ; un montage à l'envers empêche l'ouverture. Assurez-vous ensuite qu'il ne reste pas de bouchon d'air dans le système et répétez la procédure de purge. Si le problème persiste, la panne peut être au-delà du thermostat : contrôlez la pompe à eau, l'obstruction du radiateur, l'embrayage du ventilateur/de la turbine ou un niveau de liquide de refroidissement bas.

Dois-je aussi changer le liquide de refroidissement lors du remplacement du thermostat ?

Comme vous avez déjà vidangé le système, c'est une bonne occasion. Si le liquide de refroidissement est vieux, sa couleur altérée ou sa protection épuisée, remplacez-le par du neuf (au bon type et dans la bonne proportion). S'il est encore en bon état, vous pouvez le collecter proprement et le réutiliser ; dans tous les cas, complétez le niveau et purgez soigneusement l'air.

De l'eau fuit du corps du thermostat, seul le joint se change-t-il ?

Le plus souvent oui ; la source de la fuite est un joint/joint torique usé, réglée par un neuf. Toutefois, si le corps/couvercle en aluminium est fissuré, corrodé ou si la surface d'étanchéité est détériorée, le joint seul ne suffit pas ; il faut aussi remplacer le corps/couvercle. Lors de la dépose, inspectez soigneusement la surface.

Tous les combien faut-il changer le thermostat ?

Le thermostat n'a pas d'intervalle de remplacement fixe ; il se change généralement lorsqu'il présente des symptômes de panne. Néanmoins, sur les véhicules utilitaires lourds à fort kilométrage, renouveler ensemble un thermostat vieilli et son joint/joint torique lors d'un gros entretien du système de refroidissement (pompe à eau, radiateur, courroie) évite une nouvelle panne et une perte de main-d'œuvre peu de temps après.

Après un diagnostic correct et un montage propre, ce qui est déterminant, c'est que le thermostat installé respecte la température d'ouverture, la caractéristique d'ouverture progressive et la résistance de la conception de type OE. La gamme de thermostats de refroidissement moteur VADEN a été développée, en équivalent des unités de type Behr/Mahle et Wahler pour les camions, tracteurs et autobus diesel lourds, pour répondre aux valeurs techniques de sécurité de ce guide et aux attentes du terrain ; il vous suffit de choisir le modèle adapté à votre besoin avec l'appariement véhicule et moteur, en l'évaluant comme un ensemble avec les groupes de produits du système de refroidissement VADEN tels que le corps/couvercle de thermostat, les tubes et les joints/joints toriques.

Ce document est fourni à titre informatif ; en pratique, le manuel d'entretien à jour et les consignes de sécurité du constructeur font foi. Les valeurs sont des références générales pour les systèmes poids lourds courants ; utilisez la documentation d'entretien OE pour les valeurs spécifiques au modèle. © VADEN Otomotiv San. Tic. A.Ş. · vadenoriginal.com