

3.77269.13.0 / 08.2023 (082023)

DE

Einbauhinweise

NOx-Sensoren

Sicherheitshinweise

- Das mit den Arbeiten beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn diese Einbauhinweise gelesen und verstanden haben.
- Die Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nur geeignetes Werkzeug verwenden.
- Die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen, Sicherheitsbestimmungen und Hinweise des Fahrzeugherstellers beachten. Darüber hinaus gelten die landesspezifischen Sicherheitsvorschriften.

Allgemeine Hinweise

- Verwenden Sie diesen NOx-Sensor ausschließlich für die freigegebenen OE-Nummern.
- Achten Sie beim Austausch auf die Position eines NOx-Sensors. Insbesondere bei Fahrzeugen mit mehreren NOx-Sensoren kann ein Vertauschen der Positionen Störungen verursachen.
- Wenn im Fahrzeug mehrere NOx-Sensoren verbaut sind, z. B. vor und hinter dem SCR-Katalysator, sollten diese immer gemeinsam getauscht werden.
- Der Sensor darf nicht mit Reinigern, Ölen, Farben oder Druckluft besprüht oder behandelt werden.
- Steuerelektronik (1), Kabelstrang (3) und Sensorkopf (5) des NOx-Sensors sind fest miteinander verbunden. Versuchen Sie nicht, den Sensor in seine Komponenten zu zerlegen.
- Nur saubere Teile einbauen. Verunreinigungen oder Wasser auf dem Sensorkopf (5) können zu Schäden oder elektrischen Fehlern führen.
- Verpackungen und Transportverschlüsse erst unmittelbar vor dem Einbau entfernen.
- Der NOx-Sensor enthält einen Keramikchip, der durch starke Erschütterungen brechen kann. Darum den Sensor vorsichtig handhaben und einen heruntergefallenen Sensor nicht wieder verwenden.
- Auf elektrostatische Entladung achten, bevor mit dem Aus- und Einbau des Sensors begonnen wird.

Ausbau

- Nach dem Ausbau des alten Sensors die Dichtung im BUS-Stecker (2) auf Fahrzeugseite prüfen. Falls die Dichtung beschädigt oder nicht mehr vorhanden ist, kann Wasser in die Sensorelektronik gelangen und diese beschädigen.
- Vergleichen Sie den alten mit dem neuen Sensor. Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Bauteil verwenden.
- Wenn der alte Sensorkopf (5) verkott, verstopft oder frühzeitig ausgefallen ist, dann sind starke Rußbildung oder Feuchtigkeit im Abgas wahrscheinlich. Bei starker Rußbildung, Öl- oder Wasserablagerung im Abgasstrang müssen Motor und Abgasstrang auf Defekte an anderer Stelle geprüft werden.
- Prüfen Sie auch die Ad-Blue-Einspritzung, da ein Defekt, z. B. durch verklebte Einspritzdüsen, vom Steuergerät als defekter NOx-Sensor fehlinterpretiert werden kann.
- Elektrische Kontakte und Kabel auf witterungsbedingte Schäden, Korrosion und Verschmutzung prüfen.
- Stabilität der Spannungsversorgung prüfen.

Einbau

- Die Einbaustelle reinigen und entfetten.
- Kabel und Steckverbindungen dürfen nicht beschädigt oder geknickt werden.
- Das Kabel (3) muss frei von Zugspannungen verlegt werden.
- Wenn das Kabel (3) zu lang ist, kann es in Form einer Zugentlastung (4) verlegt werden (siehe Abb.).
- Anzugsdrehmomente beachten!
Sensorkopf am Abgasstrang: 50 Nm ±10 Nm
- Keine zusätzlichen Mittel zur Schraubensicherung verwenden.
- Keine zusätzlichen Dichtmittel verwenden.
- Nach den Arbeiten muss die Dichtheit des Abgassystems sichergestellt sein.
- Fehlerspeicher auslesen und ggf. vorhandene Fehlereinträge löschen.
- Nach dem Austausch müssen zuvor gespeicherte NOx-Werte gelöscht werden und der Sensor muss im Motorsteuergerät angelernt werden. Andernfalls kommt es zu Fehlermeldungen. Dies ist nur mit Hilfe eines geeigneten Diagnosegeräts möglich.
- Wenn ein NOx-Sensor eingebaut wird, der eine ältere Artikelnummer ersetzt, muss ggf. der Softwarestand des Fahrzeugs aktualisiert werden. Siehe dazu die Unterlagen des Fahrzeugherstellers.
- Vor einer Funktionskontrolle des Sensors muss der Motor seine Betriebstemperatur erreicht haben.

Änderungen und Bildabweichungen vorbehalten.

EN

Fitting instructions

NOx sensors

Safety precautions

- Personnel entrusted with this work must have read and understood these fitting instructions prior to commencing the work.
- The work must only be carried out by qualified personnel.
- Only use suitable tools.
- Please read and follow the applicable legal requirements, safety rules and the vehicle manufacturer's instructions. The country-specific safety regulations also apply.

General information

- Only use this NOx sensor for the approved OE numbers.
- When replacing an NOx sensor, pay attention to its positioning. Especially when working on vehicles with several NOx sensors, swapping their positions can cause malfunctions.
- If there are multiple NOx sensors installed in the vehicle, e.g. upstream and downstream of the SCR catalytic converter, they should always be replaced together.
- The sensor must not be sprayed or treated with cleaners, oils, paints or compressed air.
- The NOx sensor's control electronics (1), wiring harness (3) and sensor head (5) are firmly connected to each other. Do not try to disassemble the sensor into its components.
- Only install clean parts. Impurities or water on the sensor head (5) may cause damage or electrical faults.
- Do not remove packaging and transport closures until immediately prior to installation.
- The NOx sensor contains a ceramic chip that can be broken by heavy shaking, so treat the sensor with care and do not reuse a sensor that has fallen down or been dropped.
- Check for electrostatic discharge before beginning to remove or install the sensor.

Removal

- After the old sensor has been removed, check the gasket on the bus connector (2) on the vehicle side. If the gasket is damaged or no longer present, water may enter the sensor electronics and damage them.
- Compare the old sensor with the new one. Ensure that you are using the correct component.
- If the old sensor head (5) is coked or clogged or has failed before its natural end of life, it is likely that there will be heavy soot build-up or moisture in the exhaust gas. If there is heavy soot, oil or water build-up in the exhaust tract, the engine and exhaust tract must be checked for faults elsewhere.
- Also check the AdBlue injection, as the control unit may misinterpret a fault (e.g. from injection nozzles being stuck together) as indicating a faulty NOx sensor.
- Check electrical contacts and cables for areas of weather damage, corrosion and dirt build-up.
- Check the stability of the voltage supply.

Installation

- Clean and degrease the installation area.
- Cables and plug-in connections must not be damaged or kinked.
- The layout of cable (3) must ensure that it is not subject to tensile stress.
- If the cable (3) is too long, a form of strain relief (4) can be used (see diagram).
- Note tightening torques!
Sensor head on exhaust tract: 50 Nm ±10 Nm
- Do not use any additional screw locking devices.
- Do not use additional sealant.
- After completing the work, ensure the tightness of the exhaust system.
- Read out the fault code memory and delete any error messages.
- After replacement, previously saved NOx values must be deleted and the sensor must be programmed into the engine control unit. If this is not done, error messages will be issued. This is only possible with the help of a suitable scan tool.
- If installing an NOx sensor that replaces an older item number, the vehicle's software may need to be updated. Refer to the vehicle manufacturer's documentation for details.
- Before performing a function check on the sensor, the engine must have reached its operating temperature.

All content, including pictures and diagrams, is subject to change.

FR

Instructions de montage

Capteurs de NO_x

Consignes de sécurité

- Le personnel chargé des travaux doit avoir lu et compris ces instructions de montage avant de commencer.
- Les travaux doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié.
- Utiliser uniquement un outillage adapté.
- Respecter les dispositions légales en vigueur, les règlements de sécurité et les consignes du constructeur de véhicules. Par ailleurs, respecter les normes de sécurité nationales en vigueur.

Généralités

- Utilisez ce capteur de NO_x uniquement pour les numéros du constructeur autorisés.
- Lors du remplacement d'un capteur de NO_x, tenez compte de sa position. Dans le cas notamment des véhicules équipés de plusieurs capteurs de NO_x, l'inversion des positions peut occasionner des dérangements.
- Si le véhicule comporte plusieurs capteurs de NO_x, par exemple en amont et en aval du catalyseur SCR, ils doivent toujours être remplacés en même temps.
- Le capteur ne doit pas être vaporisé ou traité avec des produits de nettoyage, des huiles, des peintures ou de l'air comprimé.
- L'électronique de commande (1), le faisceau de câbles (3) et la tête (5) du capteur de NO_x sont solidement reliés entre eux. Ne tentez pas de désassembler les composants du capteur.
- Ne monter que des pièces propres. La présence d'impuretés ou d'eau sur la tête de capteur (5) peut occasionner des dommages ou des défauts électriques.
- Ne retirer les emballages et les dispositifs de verrouillage pour le transport que juste avant le montage.
- Le capteur de NO_x renferme une puce en céramique qui peut se casser sous l'effet de fortes secousses. Par conséquent, manipuler le capteur prudemment et ne pas réutiliser un capteur qui est tombé.
- Veiller à la décharge électrostatique avant de commencer le démontage et le montage du capteur.

Démontage

- Après avoir démonté l'ancien capteur, contrôler le joint dans le connecteur du BUS (2) sur le côté du véhicule. Si le joint est endommagé ou absent, de l'eau peut entrer dans l'électronique du capteur et endommager celle-ci.
- Comparez le nouveau capteur à l'ancien. Assurez-vous d'utiliser le bon composant.
- Si l'ancienne tête de capteur (5) est carbonisée, bouchée ou tombée en panne prématurément, une forte formation de suie ou de l'humidité dans les gaz d'échappement est possible. En cas de forte formation de suie, de dépôt d'huile ou d'eau dans la ligne d'échappement, contrôler le moteur et la ligne d'échappement à la recherche de défauts situés ailleurs.
- Contrôlez également l'injection d'Ad-Blue, car un défaut dû par exemple à des injecteurs collés peut être mal interprété par le calculateur comme un capteur de NO_x défectueux.
- Contrôler les contacts et les câbles électriques à la recherche de dommages dus aux intempéries, de corrosion et d'encrassement.
- Contrôler la stabilité de l'alimentation en tension.

Montage

- Nettoyer et dégraisser l'emplacement de montage.
- Le câble et les connecteurs ne doivent pas être endommagés ou pliés.
- Le câble (3) ne doit pas subir de tensions de torsion.
- Si le câble (3) est trop long, il peut être posé en forme de décharge de traction (4) (voir fig.).
- Respecter les couples de serrage !
Tête de capteur à la ligne d'échappement : 50 Nm ±10 Nm
- Ne pas utiliser de moyen supplémentaire pour bloquer les vis.
- Ne pas utiliser de produit d'étanchéité supplémentaire.
- Une fois les travaux terminés, vérifier l'étanchéité du système d'échappement.
- Lire le contenu de la mémoire de défauts et supprimer les codes de défaut éventuellement présents.
- Après le remplacement, effacer les valeurs de NO_x enregistrées précédemment et initialiser le capteur dans la commande électronique du moteur. Dans le cas contraire, des messages de défaut sont émis. Cela ne peut être réalisé qu'avec un appareil de diagnostic approprié.
- En cas de montage d'un capteur de NO_x qui remplace un numéro d'article plus ancien, il peut être nécessaire de mettre à jour la version logicielle du véhicule. Voir à ce sujet les documents du constructeur de véhicules.
- Le moteur doit avoir atteint sa température de service avant d'effectuer un contrôle de fonctionnement du capteur.

Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations.

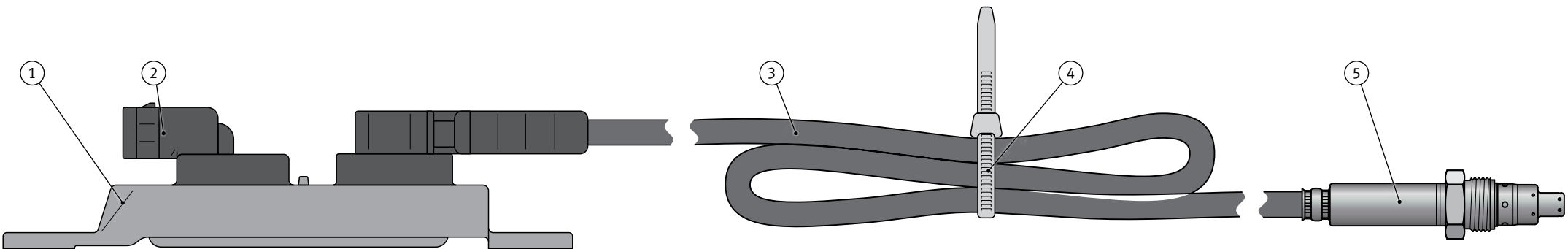


Abb. 1/ Fig. 1/ Puc. 1/ 图1

RU

Указания по монтажу

Сенсоры NOx

Указания по технике безопасности

- Персонал, которому поручено выполнение работ, перед их началом должен прочитать и понять данную инструкцию по монтажу.
- Работы разрешено выполнять только квалифицированному персоналу.
- Пользуйтесь только соответствующим инструментом.
- Необходимо соблюдать действующие в настоящее время законодательные предписания, правила техники безопасности и указания производителя автомобиля.
- Необходимо также соблюдать правила техники безопасности, действующие в Вашей стране.

Общие указания

- Используйте этот сенсор NOx исключительно для разрешенных номеров OE.
- При замене обращайте внимание на положение сенсора NOx. Особенно на автомобилях с несколькими сенсорами NOx неправильное положение сенсоров может привести к неисправностям.
- Если в автомобиле установлено несколько сенсоров NOx, например, перед катализатором SCR и после него, их всегда необходимо заменять одновременно.
- Запрещается распылять на сенсор очистители, масла, краски или обрабатывать его сжатым воздухом.
- Электронный блок управления (1), жгут проводов (3) и сенсорная головка (5) сенсора NOx неразъемно соединены друг с другом. Не пытайтесь разобрать сенсор на компоненты.
- Устанавливайте только чистые компоненты. Загрязнения или вода на сенсорной головке (5) могут привести к неисправностям или ошибкам в электрической цепи.
- Упаковку и транспортировочные заглушки необходимо удалять только непосредственно перед монтажом.
- В сенсоре NOx имеется керамический чип, который может сломаться вследствие сильных сотрясений. Поэтому с сенсором необходимо обращаться осторожно и не больше использовать упавший сенсор.
- Прежде чем приступить к демонтажу и монтажу сенсора, проследите, чтобы не было электростатического разряда.

Демонтаж

- После демонтажа старого сенсора проверьте уплотнительную прокладку в разъеме шины (2) со стороны автомобиля. Если уплотнительная прокладка повреждена или отсутствует, в электронный блок сенсора может попасть вода и повредить его.
- Сравните старый сенсор с новым. Убедитесь, что вы используете правильный компонент.
- Если старая сенсорная головка (5) закоксована, забита или вышла из строя преждевременно, причиной этого может быть интенсивное образование сажи или наличие влаги в выхлопных газах. При интенсивном образовании сажи, скоплении масла или воды в системе выпуска отработанных газов необходимо проверить двигатель и систему выпуска отработанных газов на наличие неисправностей в другом месте.
- Также проверьте впрыск AdBlue, так как неисправность, например, вследствие залипания топливных форсунок, может быть ошибочно интерпретирована блоком управления как неисправность сенсора NOx.
- Проверьте электрические контакты и кабели на наличие повреждений, вызванных атмосферными условиями, коррозии и загрязнений.
- Проверьте стабильность электропитания.

Монтаж

- Очистите и обезжирьте место установки.
- Кабель и электрические разъемы должны быть не повреждены или не иметь заломов.
- Кабель (3) необходимо прокладывать свободно, без напряжения при растяжении.
- Если кабель (3) слишком длинный, его можно проложить в виде разгрузки от растяжения (4) (см. рис.).
- Учитывать моменты затяжки!
Сенсорная головка на системе выпуска отработанных газов: 50 Nm ±10 Nm
- Не используйте никаких дополнительных средств для фиксации болтов от произвольного отвинчивания.
- Использование дополнительных герметиков запрещается!
- По завершении работ убедитесь в герметичности выхлопной системы.
- Опросите память неисправностей и при необходимости удалите имеющиеся коды ошибок.
- После замены необходимо удалить ранее сохраненные значения NOx, а также выполнить обучение сенсора в блоке управления двигателем. В противном случае могут возникать сообщения об ошибках. Это можно сделать только с помощью подходящего диагностического прибора.
- При установке сенсора NOx, который заменяет устаревший номер артикула, при необходимости необходимо обновить версию программного обеспечения автомобиля. См. документацию производителя автомобиля.
- Перед проверкой функционирования сенсора двигатель должен прогреться до рабочей температуры.

Мы сохраняем за собой право на внесение изменений в содержание, диаграммы и рисунки.

ES

Indicaciones para el montaje

Sensores de NOx

Indicaciones de seguridad

- El personal encargado de realizar los trabajos tiene que haber leído y comprendido estas indicaciones para el montaje antes comenzar con dichos trabajos.
- Solo el personal especializado puede realizar los trabajos.
- Emplear solo herramientas adecuadas.
- Deben observarse las respectivas disposiciones legales vigentes, los reglamentos de seguridad y las indicaciones del fabricante de vehículos. Además, rigen las normas de seguridad específicas del país.

Indicaciones generales

- Utilice este sensor de NOx exclusivamente para los números de repuestos originales autorizados.
- Al realizar la sustitución, preste atención a la posición del sensor de NOx. Especialmente en vehículos con varios sensores de NOx, la confusión de las posiciones puede causar fallos.
- Si en un vehículo hay montados varios sensores de NOx, p. ej., delante y detrás del catalizador SCR, estos siempre deben sustituirse en conjunto.
- El sensor no puede rociarse ni tratarse con detergentes, aceites, pinturas o aire comprimido.
- El sistema electrónico de control (1), el ramal de cables (3) y la cabeza (5) del sensor de NOx están unidos de forma fija entre sí. No intente desarmar el sensor en sus diferentes componentes.
- Montar solo piezas limpias. Las impurezas o el agua en la cabeza del sensor (5) pueden producir daños o fallos eléctricos.
- No retirar los embalajes ni los cierres para el transporte hasta inmediatamente antes del montaje.
- El sensor de NOx incluye un chip cerámico que puede romperse en caso de sacudidas fuertes. Por tanto, el sensor debe manipularse cuidadosamente y, en caso de que se caiga, no volver a utilizarse.
- Tener en cuenta la descarga electrostática antes de comenzar con el desmontaje y montaje del sensor.

Desmontaje

- Tras desmontar el sensor antiguo, comprobar la junta en el conector de BUS (2) en el lado del vehículo. Si la junta está dañada o falta, puede penetrar agua en el sistema electrónico del sensor y dañarlo.
- Compare el sensor antiguo con el nuevo. Asegúrese de que está utilizando el componente correcto.
- Si la cabeza de sensor antiguo (5) está coquizada, obturada o ha fallado prematuramente, es probable que se produzca una fuerte formación de hollín o humedad en el gas de escape. En caso de fuerte formación de hollín, o bien acumulaciones de aceite o agua en el sistema de escape, deben comprobarse el motor y el sistema de escape en cuanto a defectos en otro lugar.
- Compruebe también la inyección directa de Ad-Blue, ya que un defecto, p. ej., debido a inyectores adheridos, puede interpretarse equivocadamente como un fallo del sensor de NOx desde la unidad de control.
- Comprobar los contactos y cables eléctricos en cuanto a daños debidos a las condiciones climáticas, corrosión y suciedad.
- Comprobar la estabilidad de la alimentación de voltaje.

Montaje

- Limpiar y eliminar la grasa del lugar de montaje.
- Los cables y las conexiones de enchufe no pueden estar dañados ni torcidos.
- El cable (3) debe tenderse sin esfuerzos de tracción.
- Si el cable (3) es demasiado largo, puede tenderse en forma de descarga de tracción (4) (véase la fig.).
- ¡Observar los pares de apriete!
Cabeza del sensor en el sistema de escape: 50 Nm ±10 Nm
- No utilizar ningún medio adicional para la fijación de tornillos.
- No utilizar ningún agente obturador adicional.
- Después de realizar los trabajos, debe garantizarse la estanqueidad del sistema de gases de escape.
- Leer la memoria de averías y, dado el caso, borrar los registros de averías existentes.
- Tras realizar la sustitución, deben borrarse los valores de NOx memorizados previamente y el sensor debe reprogramarse en la unidad de control del motor. De lo contrario, se producen avisos de avería. Esto solo es posible con ayuda de un aparato de diagnóstico adecuado.
- Si se monta un sensor de NOx que sustituye a un número de artículo antiguo, dado el caso, debe actualizarse la versión de software del vehículo. Para ello, consulte la documentación del fabricante del vehículo.
- Antes de realizar un control de funcionamiento del sensor, el motor debe haber alcanzado la temperatura de servicio.

Modificaciones y cambios de dibujos reservados.

CN

装配提示

NOx 传感器

安全指引

- 接受工作委托的人员在开始工作前, 必须阅读和理解本装配提示。
- 仅允许由专业人员执行这些作业。
- 仅使用合适的工具。
- 请遵守各个适用法规、安全规定和车辆生产商提示。此外, 国家特定安全规范对此适用。

一般提示

- 仅将该 NOx 传感器用于经许可的 OE 编号。
- 更换时, 注意 NOx 传感器的位置。尤其是对于带多个 NOx 传感器的车辆, 调换位置可能引起故障。
- 若车辆上安装了多个 NOx 传感器, 例如在 SCR 催化剂前后, 则应始终将其一起更换。
- 不得使用清洁剂、油、颜料或压力空气喷射或处理传感器。
- 电子控制装置 (1)、电缆束 (3) 和 NOx 传感器的传感头 (5) 彼此固定连接。请勿尝试分解传感器的组件。
- 仅安装干净的零部件。传感头 (5) 上的污物或水可能导致损坏或电气故障。
- 包装和运输锁紧装置只能在即将安装前拆除。
- NOx 传感器包含一个陶瓷芯片, 其可能因剧烈震动而断裂。因此, 请小心处理传感器, 不要重复使用掉落的传感器。
- 开始拆卸和安装传感器之前, 确保静电放电。

拆卸

- 拆卸旧传感器后, 检查车辆侧面总线插头 (2) 中的垫片。若垫片损坏或不再存在, 则水可能进入传感器电子装置并使其损坏。
- 比较新旧传感器。确保使用正确的部件。
- 如果旧的传感头 (5) 积碳、堵塞或提前失效, 则可能形成大量炭黑或废气中有湿气。若形成大量炭黑或排气管路中有油或水沉积, 则须检查发动机和排气管路是否在其他位置有缺陷。
- 也要检查 AdBlue 喷射装置, 诸如喷嘴粘住这样的缺陷会被控制器错误解读为 NOx 传感器损坏。
- 检查电气触点和电缆有无天气原因导致的损坏、腐蚀和脏污。
- 检查电压供给的稳定性。

安装

- 对安装位置进行清洁和去油污。
- 电缆和插接不得损坏或弯折。
- 必须无拉伸应力地敷设电缆 (3)。
- 若电缆 (3) 过长, 则可以应力消除件 (4) 的形式铺设电缆 (见插图)。
- 注意拧紧扭矩!
排气管路上的传感头: 50 Nm ±10 Nm
- 请勿使用其他的螺栓固定件。
- 不要使用额外的密封材料。
- 完成作业后, 须确保排气系统的密封性。
- 读取故障存储器, 必要时删除已有故障条目。
- 更换后, 必须删除先前存储的 NOx 值且传感器必须在发动机控制单元中示教。否则会出现故障消息。只能借助合适的诊断器械进行。
- 若安装取代旧商品型号的 NOx 传感器, 则可能需要更新车辆的软件版本。参见车辆生产商资料。
- 进行传感器的功能检测前, 发动机必须达到工作温度。

保留更改和图示偏误的权利。

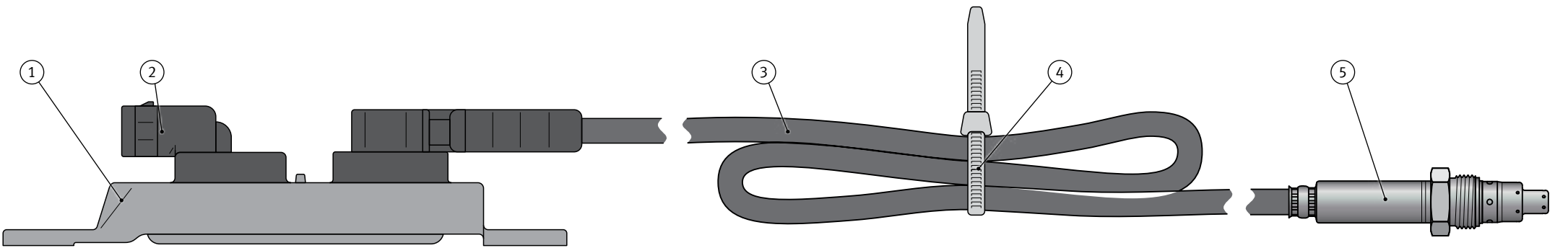


Abb. 1/Fig. 1/Рис. 1/图1