

Generatoren im „Smart Charge“-Ladesystem bei Ford

Viele Ford-Modelle verfügen über ein „intelligentes Ladesystem“ welches auch unter dem Namen „Smart Charge“-System bekannt ist.

Bei diesem System ist der Generator mit dem Steuergerät verbaut, das anhand von Parametern wie Batterieladestatus, Motordrehzahl und Umgebungstemperatur die benötigte, vom Generator bereitstellende elektrische Leistung berechnet.

Das verwendete Ford Steuergerät gibt dem Generator aufgrund unterschiedlicher Parameter wie Batterieladestatus, Motordrehzahl, etc. die von ihm abzugebende Leistung vor.

- Ist eine Silber-Calcium Batterie verbaut und sind die Anschlusspunkte (Pole, zusätzliche Massepunkte, etc.) im Fahrzeug unbeschädigt und nicht korrodiert? Zur Überprüfung des Zustandes der Batterie kann bei laufendem Motor für ca. fünf Minuten ein Verbraucher (z.B. Fernlicht, Heckscheibenheizung, etc.) eingeschaltet werden.



- Ist das 3-polige Anschlusskabel zum Generator beschädigungsfrei (Funktionsweise Stecker, Kabelbruch, beschädigte Isolierung, etc.)? Es ist häufig festzustellen, dass diese Leitungen in der Nähe des Generators Beschädigungen aufweisen.

Die Anschlüsse 1 und 2 dürfen keinen Kurzschluss zeigen (gegen Plus, Minus und untereinander). Um die Signale der Anschlüsse 1 und 2 zu prüfen wird ein Oszilloskop benötigt.

Alternators for Ford „Smart Charge“ charging systems

Several Ford models are equipped with a smart charging system known as "Smart Charge". This system has been installed in Ford Mondeo, Transit and Focus models since 1998.

At this system, the alternator is installed together with the control unit. Based on parameters such as battery charge level, engine speed and ambient temperature, the latter calculates the required alternator power output.

Based on different parameters such as, battery charge level, engine speed, etc. the Ford control unit specifies the power the alternator needs to provide.

- In case a silver-calcium battery is installed: Are there any damaged or corroded connection points (terminals, ground points, etc.) on the vehicle? In order to check the battery condition, electrical consumers (e.g. high beam, rear window heating, etc.) can be turned on for approx. 5 minutes with the engine running.



- Is the three-pole cable connected to the alternator free of damages (functionality, plug, broken cable, damaged insulation, etc.)? Often, cable damage is detected close to the alternator.

There must not be any kind of short circuit at the terminals 1 and 2 (not to plus, not to ground and not between both of them either). In order to check the signals of the terminals 1 and 2, an oscilloscope is needed.

Alternateurs dans le système de charge « Smart Charge » de Ford

De nombreux modèles Ford sont équipés d'un « système de charge intelligent », également connu sous le nom de système « Smart Charge ».

Sur ce système, l'alternateur est monté avec l'appareil de commande qui calcule, à l'aide de paramètres tels que l'état de charge de la batterie, le régime moteur et la température ambiante, la puissance électrique que l'alternateur doit fournir.

À l'aide de paramètres tels que l'état de charge de la batterie, le régime moteur, etc., l'appareil de commande Ford utilisé indique à l'alternateur la puissance qu'il doit fournir.

- La batterie montée est-elle de type calcium-argent et les points de raccordement (bornes, points de masse supplémentaires, etc.) dans le véhicule sont-ils intacts et sans corrosion? Pour vérifier l'état de la batterie, il est possible d'allumer pendant environ cinq minutes un consommateur (ex. feux de route, dégivrage de la lunette arrière, etc.) avec le moteur en marche.



- Le câble tripolaire de raccordement à l'alternateur est-il intact (bon fonctionnement de la prise, aucune rupture de câble, pas d'endommagement de l'isolation, etc.)? Les branchements à proximité de l'alternateur présentent souvent des détériorations.

Les raccords 1 et 2 ne doivent présenter aucun court-circuit (au plus, au moins et entre eux). Utiliser un oscilloscope pour vérifier les signaux des connexions 1 et 2.

Alternadores en sistemas de carga "Smart Charge" de Ford

Varios modelos Ford están equipados con un sistema de carga inteligente conocido como "Smart Charge". Desde 1998, este sistema ha sido instalado en los modelos Mondeo, Transit y Focus.

Con este sistema, el alternador se instala junto con la unidad de control electrónico. En base a parámetros como el estado de carga de la batería, la velocidad del motor y la temperatura del ambiente, la unidad de control calcula la potencia requerida por el alternador.

En base a diferentes parámetros como el estado de carga de la batería, la velocidad del motor, etc. la unidad de control Ford especifica la potencia que debe ser proporcionada por el alternador.

- ¿Hay puntos de conexión dañados o corroídos (terminales, puntos de conexión a tierra, etc.) en el vehículo? Para comprobar el estado de la batería se puede activar un dispositivo por aproximadamente cinco minutos (por ej., luz alta, desempañador de luneta trasera, etc.) con el motor en marcha.



- ¿El cable de tres polos conectado al alternador está libre de daños (funcionamiento del enchufe, cable roto, aislamiento dañado, etc.)? Con frecuencia se detecta un daño del cable cerca del alternador.

No debe haber ningún tipo de cortocircuito entre los terminales 1 y 2 (no con el positivo, ni con el negativo, y tampoco entre ambas fases). Para comprobar la señal de los terminales 1 y 2 es necesario un osciloscopio.



