



Motor de arranque

Localización de averías

En la mayoría de los casos, los fallos eléctricos del motor de arranque se atribuyen a una sobrecarga. Estos fallos se manifiestan a través de cortocircuitos de masa y en el devanado de campo y del inducido, pero a veces también en las bobinas de los mecanismos de control (interruptores de encendido). Las escobillas de carbón y el colector soportan más fatiga y son más propensos a sufrir fallos que en el alternador. Mientras que, por ejemplo, las escobillas de carbón bloqueadas en el alternador no dejan que se forme tensión y, por lo tanto, lo descargan, en el motor de arranque esto provoca la formación de arcos voltaicos considerables debido a las elevadas corrientes. Como consecuencia, el colector queda a menudo destruido.

Para la localización de averías, se requiere un multímetro y un amperímetro de pinza. Pero también acústicamente pueden localizarse posibles causas de anomalías (p.ej. los piñones). Consulte también la siguiente información técnica: Masse (31) La siguiente tabla muestra las posibles causas y cómo solucionarlas:

Avería:	Causa:	Solución:
El motor de arranque no gira al accionar el conmutador de arranque del encendido	1. Conectar la iluminación (luz de cruce). Iluminación débil o sin función = Cable o conexión a masa interrumpidos; flujo de corriente insuficiente como consecuencia de conexiones flojas u oxidadas; batería descargada;	1. Comprobar el cable de la batería y las conexiones; limpiar los polos de la batería y los bornes; establecer una conexión segura entre el motor de arranque, la batería y la masa; medir la tensión de la batería; comprobar la batería y, en caso necesario, cagarla o sustituirla; Comprobar el alternador
	alternador defectuoso	
	2. El interruptor de encendido no atrae: Puentear el borne 30 y 50 en el motor de arranque, el motor de arranque funciona/engrana = conmutador de arranque del encendido defectuoso o interrupción de la línea	2. Sustituir el conmutador de arranque del encendido; eliminar la interrupción
3. El interruptor de encendido atrae: Aflojar el cable de la batería del borne 30 en el motor de arranque	3. Limpiar/sustituir el interruptor de encendido y los contactos	



y colocarlo directamente en el tornillo de contacto por debajo del borne de conexión 30.

El motor de arranque se pone en funcionamiento = contactos del interruptor de encendido sucios o desgastados

<p>El motor de arranque no gira si el cable de la batería se coloca directamente en el tornillo de contacto por debajo del borne de conexión 30 o el motor de arranque gira demasiado lento o no tira del motor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escobillas de carbón desgastadas 2. Embornar escobillas de carbón 3. Resortes sin la suficiente tensión. Las escobillas de carbón no hacen contacto 4. Colector sucio 5. Colector con estrías o quemado 6. Devanado del inducido o de campo defectuoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Renovar escobillas de carbón 2. Limpiar las escobillas de carbón y las guías del portaescobillas 3. Sustituir los resortes 4. Limpiar el colector 5. Reparar el motor de arranque o sustituirlo 6. Reparar el motor de arranque o sustituirlo
<p>El motor de arranque engrana y tira. El motor sólo gira a golpes o no gira</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batería descargada 2. Paso de la corriente defectuoso debido a conexiones flojas u oxidadas 3. Embornar escobillas de carbón 4. Escobillas de carbón desgastadas 5. Colector sucio 6. Colector con estrías o quemado 7. Devanado del inducido o de campo defectuoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cargar y comprobar la batería. 2. Limpiar y fijar los polos de la batería y las conexiones. 3. Limpiar las escobillas de carbón y las guías del portaescobillas 4. Renovar escobillas de carbón 5. Limpiar el colector 6. Reparar el motor de arranque o sustituirlo 7. Reparar el motor de arranque o sustituirlo
<p>El piñón motor no desengrana El motor de arranque engrana y tira. El motor sólo gira a golpes o no gira</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piñón motor defectuoso 2. Corona dentada en la rueda volante defectuosa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el piñón motor 2. Retocar la corona dentada y, en caso necesario, sustituirla
<p>El piñón motor no desengrana</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piñón o roscado de ángulo grande sucio y/o dañado 2. Interruptor de encendido defectuoso 3. Muelle recuperador desgastado o roto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reparar el motor de arranque o sustituirlo 2. Sustituir el interruptor de encendido 3. Sustituir el muelle recuperador
<p>El motor de arranque continua funcionando</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conmutador de arranque del encendido o relé defectuoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parar el motor inmediatamente. Comprobar los conectores y los



© Hella KG Hueck & Co., Lippstadt	15 de enero de 2007	Motor de arranque / Localización de averías	3-3
-----------------------------------	---------------------	---	-----

tras soltar el
conmutador de
arranque del encendido

relés y, en caso necesario,
sustituirlos

¡Atención!

Cualquier posible casquillo guía también puede provocar fallos de funcionamiento considerables. Esto deberá tenerse en cuenta y deberán sustituirse cada vez que el motor de arranque sea reemplazado. Al montar y desmontar el motor de arranque, deberá desembornarse la batería.