



Motor de arranque

Identificação da falha

Falhas eléctricas no motor de arranque são na maioria dos casos resultantes de uma sobrecarga. Esta pode evidenciar-se através de curto-circuitos da massa e enrolamentos indutores de campo e na bobinagem do induzido, mas por vezes também nas bobinas da unidade de controlo (contactor). As escovas de carbono e o colector são mais predispostas a falhas que no alternador. Enquanto que, por exemplo, no alternador, as escovas de carbono presas não geram qualquer tensão e por isso aliviam a carga, isto conduz a que, no motor de arranque, devido à corrente excessiva, se formem arcos eléctricos consideráveis. Em consequência, o colector sofre frequentemente danos.

Para uma identificação da falha, é necessário um multímetro e um amperímetro de pinças. Mas as fontes de falha (por exemplo, pinhão de ataque ou bendix) podem também ser identificadas acusticamente. Consultar também o Boletim Técnico "Massa (31)". A tabela que se segue indica as possíveis causas de falha, e a sua resolução:

Falha:
Causas:
Resolução:

Motor de arranque não roda quando o interruptor de arranque da ignição é accionado

1. Ligar a iluminação (luz nocturna).

Iluminação fraca ou não funciona

=

1. Verificar o cabo e ligações da bateria; limpar os bornes e terminais da bateria;

Interrupção no cabo ou ligação da

Efectuar uma ligação protegida

massa; fluxo de corrente
entre o motor de arranque, a

insuficiente devido a ligações
bateria e a massa;



soltas ou oxidadas;
medir a tensão da bateria;

bateria sem carga;
verificar a bateria e, se necessário

alternador avariado
carregar ou substituir
verificar o alternador

2. Bobine de chamada não funciona):
2. Substituir o interruptor de arranque

Terminais 30 e 50 do motor de
da ignição; reparar o

arranque curto-circuitados, motor
corte/interrupção

de arranque preso

interruptor de arranque da ignição avariado ou ligação interrompida

3. Bobine de chamada funciona (atracada): desligar o cabo da
3. Limpar/substituir o contactor e os contactos

bateria do terminal 30 do motor



de arranque e colocar

directamente no parafuso de

contacto por debaixo do
terminal 30

motor de arranque liga =

contactos do contactor sujos,

danificados ou queimados

Motor de arranque não

1. Escovas de carbono gastas
1. Substituir as escovas de carbono

roda quando o cabo da

2. Escovas de carbono presas
2. Limpar as escovas de carbono e

bateria é colocado

os batentes do suporte das

directamente no

3. Molas com tensão insuficiente
- escovas

parafuso de contacto

As escovas de carbono não

3. Substituir as molas



por debaixo do terminal
Encostam ao colector

30, ou o motor de
4. Colector sujo
4. Limpar o colector

arranque roda com
demasiada lentidão ou
5. Colector danificado ou queimado
5. Recondicionar o motor de arranque
ou, substituir

seja não puxa o motor
6. Bobinagem do induzido e
enrolamentos indutores de campo
avariados
6. Recondicionar ou substituir o
motor de arranque

Motor de arranque

1. Bateria descarregada
1. Carregar a bateria e verificar.

trabalha (bendix vai à frente), mas
2. Alimentação de corrente
2. Limpar os bornes e ligações

roda apenas aos saltos/ponto a ponto
insuficiente devido a ligações
soltas ou oxidadas
da bateria e apertá-las

ou não roda

3. Escovas de carbono presas
3. Limpar as escovas de carbono e

os batentes do suporte das



escovas

4. Escovas de carbono gastas
4. Substituir as escovas de carbono

5. Colector sujo
5. Limpar o colector

6. Colector danificado ou queimado
6. Recondicionar ou substituir o motor de arranque

7. Bobinagem do induzido e enrolamentos indutores de campo avariados
7. Recondicionar ou substituir o motor de arranque

Pinhão de ataque não engata

1. Pinhão de ataque/bendix avariado
1. Substituir o pinhão de ataque ou bendix

Motor de arranque

2. Cremalheira do volante
2. Reparar a cremalheira e, se

trabalha e pinhão de ataque atraca. Motor roda apenas aos saltos de inércia danificada necessário, substituí-la

ou não roda



Pinhão de ataque não

1. Pinhão de ataque ou rosca de
1. Recondicionar o motor de arranque

desengata

 passe rápido suja ou danificada
 ou, se necessário, substituí-lo

2. Bobine de chamada avariada
2. Substituir a bobine de chamada

3. Mola de compressão bloqueada
3. Substituir a mola de compressão

ou partida

Motor de arranque

1. Avaria do interruptor de arranque
1. Desligar imediatamente o motor!

continua a funcionar

 da ignição ou do relé
 Verificar o interruptor e o relé e,

depois de accionado o interruptor de arranque da ignição

 se necessário, substituir



Atenção!

Uma eventual existência bucha de guia pode também conduzir a falhas de funcionamento consideráveis. Esta deve ser tida em especial atenção e ser substituída sempre que o motor de arranque também o for!

Na desmontagem e montagem do motor de arranque, a bateria tem obrigatoriamente que ser sempre desligada!