



**1****Determinar o motivo da avaria**

Antes de instalar o motor de arranque novo - determine o que causou a avaria do motor de arranque antigo: Foi causado pelo desgaste normal ou foi devido a uma falha nos componentes envolventes.

**2****Falha nos componentes envolventes**

Instalar um motor de arranque novo não irá melhorar o resto do sistema, caso o problema real se encontre nos componentes envolventes, como cabos, filtros, relés e tubos. Defeitos não reparados podem danificar também o novo motor de arranque (para mais informações, consulte as diretivas para resolução de problemas).

**3****Comparar o antigo e o novo motor de arranque**

Verifique sempre as referências OE do motor de arranque antigo, através do distribuidor de peças ou na nossa página web, para uma identificação correta do motor de arranque novo. Na página web também poderá encontrar detalhes sobre dimensões, dentes e rotação.

**4****Comparação física**

Antes da instalação, efetue uma comparação física entre o motor de arranque novo e o motor de arranque desinstalado em termos de localizações de orifícios de montagem, localizações de conetores de cabos e nariz/dentes.

**5****Instalação**

Certifique-se de que os parafusos roscados estão corretamente apertados e que o motor de arranque está fixado na posição correta (através do uso de uma bucha ou pino de posicionamento). Volte a ligar a cablagem do circuito e o cabo do positivo da bateria para o motor de arranque/solenóide do motor de arranque, e efetue uma inspeção final de todos os cabos quanto a danos e à inexistência de interferência entre o conjunto de cabos e outros componentes. Volte a ligar o cabo do negativo da bateria e ligue o motor.

**6****Atenção especial**

Tenha em atenção que em alguns números de itens estará anexada uma etiqueta ou um autocolante na unidade, informando que a instalação da unidade requer atenção especial.

# Instruções para resolução de problemas: Motores de arranque - ERROS POSSÍVEIS **BORG** AUTOMOTIVE

Problema	Causa	Como identificar	Motivo da ocorrência do problema	Solução	Ações preventivas
Ruído do motor de arranque/pinhão.	O motor de arranque não está na posição de montagem correta.	Durante o arranque, o motor de arranque faz demasiado ruído.	Falta de um casquilho de posicionamento entre o motor de arranque e o bloco motor/caixa de velocidades.	Utilize sempre um casquilho de posicionamento para garantir a montagem correta do motor de arranque.	Verifique o motor de arranque novo para garantir que tem um casquilho de posicionamento novo (solução preferida). Como alternativa, mova o casquilho antigo para o motor de arranque novo.
O motor de arranque está queimado devido ao funcionamento excessivo durante o arranque.	Interruptor de ignição ou relé de bobinas de solenoide danificado.	O pinhão ou o eixo está com uma cor azulada devido ao sobreaquecimento.	Interruptor de ignições com defeito.	Substitua o interruptor de ignição.	Se for possível verificar, inspecione se o motor de arranque anteriormente instalado cheirava a queimado ou se os dentes ou o eixo estavam azuis.
O motor de arranque está encharcado com diesel.	Escovas e comutador desgastados devido a óleo vindo de filtros com fugas.	Verifique os filtros perto do motor de arranque quanto a fugas.	Os filtros com fuga não foram substituídos corretamente.	Localize a fuga e substitua o filtro.	Verifique junto do motor de arranque se há óleo nos filtros, etc.

# Instruções para resolução de problemas: Motores de arranque - ERROS POSSÍVEIS **BORG** AUTOMOTIVE

Problema	Causa	Como identificar	Motivo da ocorrência do problema	Solução	Ações preventivas
O motor de arranque está encharcado com óleo.	Escovas e comutador desgastados devido ao óleo de uma fuga na bomba de direção ou tubos e mangueiras relacionados.	Óleo da bomba de direção ou tubos e mangueiras ligados.	A bomba ou tubos/ mangueiras/grampos com fuga não foi/foram substituído(s).	Localize a fuga e substitua a bomba/ tubo/ grampos ou mangueira.	Verifique junto do motor de arranque se há óleo nas bombas, etc.
O motor de arranque apenas emite um clique ou funciona lentamente.	Queda de tensão no terminal do cabo "50" (contacto de ignição).	A cada 5-10 vezes em que o motor de arranque é usado, ouve-se um clique.	Devido a ferrugem ou uma ligação de cablagem errada ligada ao terminal "50".	Substitua a ficha/ extremidade do cabo ou fio usado para ligação ao terminal "50" no motor de arranque.	Meça o cabo "50" com o consumo ligado (apenas solenoide ativado).
O motor de arranque está corroído.	Encharcado com água ou fuga no sistema de refrigeração.	O motor de arranque começa gradualmente a agir de forma mais fraca e tem um desempenho mais fraco.	Fuga de líquido do sistema de refrigeração ou sem proteção suficiente do compartimento do motor contra água do exterior.	Localize e repare a fuga no sistema de refrigeração ou a causa da entrada de água, instalando uma proteção melhor.	Verifique o motor quanto a razões para a entrada de água antes de instalar um novo motor de arranque, caso o motor de arranque anterior apresente corrosão.
O novo motor de arranque não engata no anel da engrenagem.	Dentes com defeito no anel da engrenagem.	Verifique o anel da engrenagem antes da montagem, o motor de 4 cil. para sempre nas mesmas 2 posições, o de 6 cil. em 3 posições, o de 8 cil. em 4 posições.	Queda de tensão inicial no terminal "50" (do interruptor de ignição).	Substitua a ficha, limpe a extremidade do cabo se tiver uma superfície preta e solde uma nova ficha.	Limpe e pulverize a instalação.