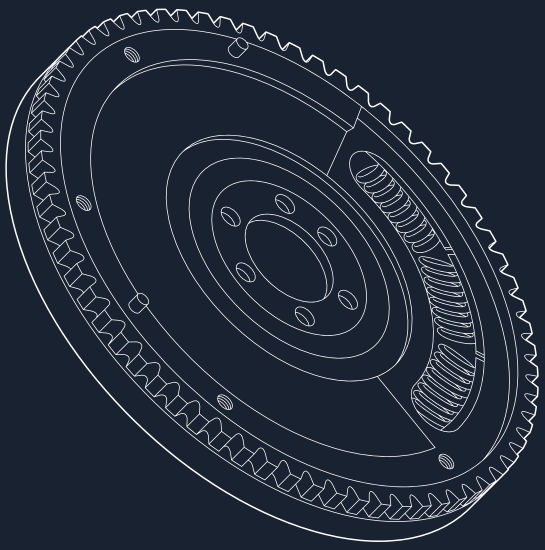
BORG AUTOMOTIVE NEWMAN

Troubleshooting Guidelines - Dual Mass Flywheel



Installation steps

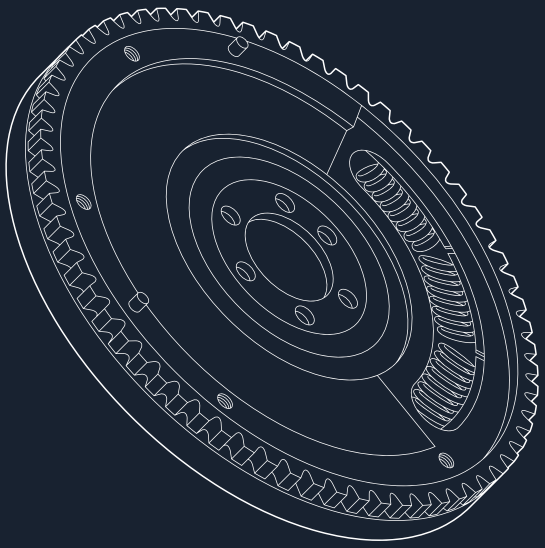
Troubleshooting Guidelines - Dual Masse Flywheel P2

Leitfaden zur Fehlerbehebung – Zweimassenschwungrad P4

Conseils de dépannage - Moteur Bimasse P7

Pautas para la resolución de problemas – Motor Bimasa P10

Troubleshooting Guidelines - Dual Mass Flywheel



Installation steps

Determine cause of failure	Before installing a new DMF, identify why the old flywheel failed. Installing a new DMF without fixing the underlying issue (misfires, oil leakage, clutch misuse, or drivetrain vibration) can cause new failure.
Compare old and new DMF	Ensure the replacement DMF matches the original: bolt pattern, diameter, offset, tooth count, and crankshaft fitment. Verify that free-play and rotational stiffness match OE specifications.
Check clutch components	Inspect clutch disc, pressure plate, release bearing, pivot, and guide tube. Worn components can damage the new DMF. Replace clutch kit if wear, heat marks, or imbalance is visible.
Check rear main seal & pilot bearing	Inspect engine rear crank seal and pilot bearing. Oil contamination destroys DMF grease and causes slipping. Replace seals/bearings if any leakage or wear is detected.
Clean crankshaft mounting surface	The crankshaft flange must be completely clean and dry. Remove rust, dirt, and old threadlocker. Never apply grease or oil to mounting surfaces unless OE specifies.
Install new DMF correctly	Fit the DMF on the crankshaft dowel/alignment pins. Install new bolts and tighten them in a cross pattern. Use correct torque + angle value according to OE procedures.
Install clutch assembly	Use a proper alignment tool. Tighten the pressure plate bolts evenly in a criss-cross sequence. Lightly lubricate input shaft splines with high-temp clutch grease.
Reinstall gearbox carefully	Support gearbox properly. Do not let the gearbox hang on the input shaft. Slide the gearbox in gently to avoid damaging clutch splines or DMF.
Final checks before start-up	Press clutch pedal repeatedly to build pressure. Confirm smooth engagement. Ensure all bolts are torqued. After startup, listen for abnormal noises and test drive the vehicle.

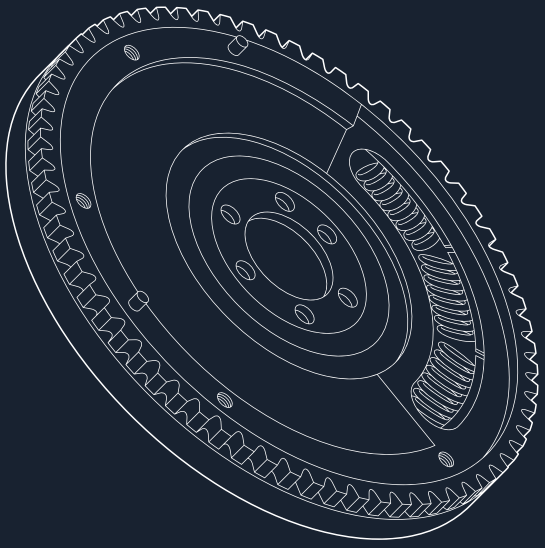
Troubleshooting Guidelines - Dual Mass Flywheel

Possible errors

Problem	Cause	How to identify	Why the problem occurs	Solution	Preventive actions
Rattling or knocking at idle	Worn or loose internal springs / excessive free play.	Noise strongest at idle, metallic rattle near gearbox.	Damping springs lose tension and allow uncontrolled movement.	Replace DMF and inspect gearbox bearings.	Avoid low-RPM ensure no engine misfires.
Clunking when switching off engine	Internal spring failure or broken arc spring retainers.	Loud clunk at engine shutdown vehicle may shudder.	Springs cannot absorb shutdown torque pulses.	Replace DMF and inspect engine mounts.	Avoid shutting off under load fix engine vibrations early.
Excessive vibration at low RPM	Deteriorated link between primary and secondary mass.	Strong vibration when accelerating in low RPM range.	Damping system no longer isolates torsional vibrations.	Replace DMF; check injectors and engine balance.	Maintain proper fueling system health.
Shuddering during clutch engagement	Heat-damaged friction surface or imbalance.	Shudder when taking off from standstill.	Hotspots cause uneven clutch engagement.	Replace DMF and clutch kit.	Avoid excessive clutch slipping.
Hard starting or uneven cranking	Excessive rotational play inside DMF.	Starter struggles; uneven crank rotation.	DMF cannot stabilize crankshaft rotation.	Replace DMF and check starter ring gear.	Maintain battery and starter health.
Grease leakage from DMF	Overheating causing internal grease breakdown and seal failure.	Grease present inside bellhousing or on clutch components.	High temperature thin the grease, forcing it past damaged seals.	Replace DMF; inspect clutch for contamination of Oil or Grease.	Avoid clutch overheating ensure no drivetrain overload.

BORG AUTOMOTIVE NEWMAN

Leitfaden zur Fehlerbehebung – Zweimassenschwungrad



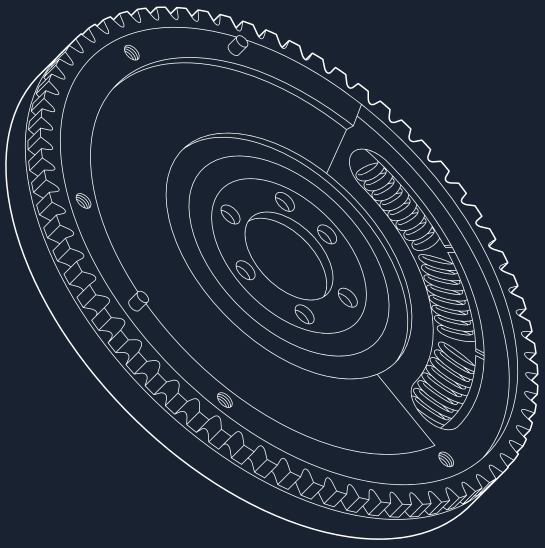
Installationsschritte

Ermitteln Sie die Ursache des Fehlers	Bevor Sie ein neues ZMS einbauen, sollten Sie herausfinden, warum das alte Schwungrad ausgefallen ist. Wird ein neues ZMS eingebaut, ohne dass das zugrunde liegende Problem (Fehlzündungen, Ölleckage, falsche Bedienung der Kupplung oder Vibrationen im Antriebsstrang) behoben wurde, kann es zu einem erneuten Ausfall kommen.
Vergleichen Sie altes und neues ZMS	Vergewissern Sie sich, dass das Ersatz-ZMS in puncto Schraubenmuster, Durchmesser, Versatz, Zahnanzahl und Kurbelwellenpassung mit dem Original übereinstimmt. Überprüfen Sie, ob das Spiel und die Drehsteifigkeit den OE-Spezifikationen entsprechen.
Überprüfen Sie die Kupplungskomponenten	Überprüfen Sie die Kupplungsscheibe, die Druckplatte, das Ausrücklager, den Drehpunkt und das Führungsrohr. Verschlissene Komponenten können das neue ZMS beschädigen. Ersetzen Sie den Kupplungssatz, wenn Verschleiß, Hitzeflecken oder Unwucht sichtbar sind.
Überprüfen Sie die hintere Hauptdichtung und das Führungslager	Überprüfen Sie die hintere Kurbelwellendichtung und das Führungslager des Motors. Ölverschmutzungen zerstören das ZMS-Fett und verursachen Schlupf. Ersetzen Sie Dichtungen/Lager, wenn Sie Undichtigkeiten oder Verschleiß feststellen.
Reinigen Sie die Oberfläche der Kurbelwellen-Montagefläche	Der Kurbelwellenflansch muss vollständig sauber und trocken sein. Entfernen Sie Rost, Schmutz und alte Schraubensicherungen. Tragen Sie niemals Fett oder Öl auf die Montageflächen auf, es sei denn, dies ist in den OE-Spezifikationen vorgesehen.
Installieren Sie das neue ZMS ordnungsgemäß	Setzen Sie das ZMS auf die Kurbelwellen-Passstifte/Ausrichtungsstifte. Setzen Sie neue Schrauben ein und ziehen Sie diese kreuzweise fest. Verwenden Sie das richtige Drehmoment und den richtigen Winkel gemäß den OE-Verfahren.
Setzen Sie die Kupplungsbaugruppe ein	Verwenden Sie ein geeignetes Ausrichtungswerkzeug. Ziehen Sie die Druckplattenbolzen gleichmäßig in einer kreuzweisen Reihenfolge an. Schmieren Sie die Keilnuten der Eingangswelle leicht mit Hochtemperatur-Kupplungsfett.
Bauen Sie das Getriebe vorsichtig wieder ein	Stützen Sie das Getriebe ordnungsgemäß ab. Lassen Sie das Getriebe nicht an der Eingangswelle hängen. Schieben Sie das Getriebe vorsichtig ein, um eine Beschädigung der Kupplungskeile oder des ZMS zu vermeiden.
Nehmen Sie vor dem Starten eine Endkontrolle vor	Betätigen Sie das Kupplungspedal mehrmals, um Druck aufzubauen. Vergewissern Sie sich, dass das Einrücken reibungslos erfolgt. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben fest angezogen sind. Achten Sie nach dem Start auf ungewöhnliche Geräusche und führen Sie eine Probefahrt mit dem Fahrzeug durch.

Mögliche Fehler

Problem	Ursache	Symptome	Warum das Problem auftritt	Lösung	Vorbeugende Maßnahmen
Klappern oder Klopfen im Leerlauf	Verschlissene oder lockere interne Federn / übermäßiges Spiel.	Stärkstes Geräusch im Leerlauf, metallisches Klappern in der Nähe des Getriebes.	Dämpfungsfedern verlieren an Spannung und ermöglichen unkontrollierte Bewegungen.	ZMS austauschen und Getriebelager überprüfen	Vermeiden Sie niedrige Drehzahlen und Fehlzündungen des Motors.
Klopfgeräusch beim Abstellen des Motors	Versagen der internen Feder oder gebrochene Federhalterungen.	Lautes Geräusch beim Abstellen des Motors, Fahrzeug kann ruckeln.	Federn können Drehmoment-Impulse beim Abschalten nicht absorbieren.	ZMS austauschen und Motoraufhängungen überprüfen.	Vermeiden Sie Abstellen unter Last und beheben Sie Motorvibrationen frühzeitig.
Übermäßige Vibrationen bei niedriger Drehzahl	Verschlechterte Verbindung zwischen Primär- und Sekundärmasse.	Starke Vibrationen beim Beschleunigen im niedrigen Drehzahlbereich.	Das Dämpfungssystem isoliert keine Torsionsschwingungen mehr.	ZMS austauschen; Einspritzdüsen und Motorbalance überprüfen.	Sorgen Sie für einen einwandfreien Zustand des Kraftstoffsystems.
Ruckeln beim Betätigen der Kuppelung	Durch Hitze beschädigte Reibfläche oder Unwucht.	Ruckeln beim Anfahren aus dem Stand.	Hotspots verursachen ein ungleichmäßiges Einrücken der Kupplung.	ZMS und Kupplungssatz austauschen.	Vermeiden Sie übermäßiges Rutschen der Kupplung.
Schwieriges Starten oder ungleichmäßiges Drehen	Übermäßiges Rotationsspiel innerhalb des ZMS.	Anlasserprobleme; ungleichmäßige Kurbelwellenrotation.	ZMS kann die Drehung der Kurbelwelle nicht stabilisieren.	ZMS austauschen und Anlasserzahnkranz überprüfen.	Erhalten Sie die Leistungsfähigkeit von Batterie und Anlasser.
Fettleckage aus ZMS	Überhitzung führt zu einem Abbau des internen Schmierfetts und zum Versagen der Dichtung.	Fett im Inneren des Kupplungsgehäuses oder auf Kupplungskomponenten.	Hohe Temperaturen verdünnen das Fett und drücken es an beschädigten Dichtungen vorbei.	ZMS austauschen; Kupplung auf Verunreinigungen durch Öl oder Fett überprüfen.	Vermeiden Sie eine Überhitzung der Kupplung und stellen Sie sicher, dass der Antriebsstrang nicht überlastet wird.

Conseils de dépannage - Moteur Bimasse



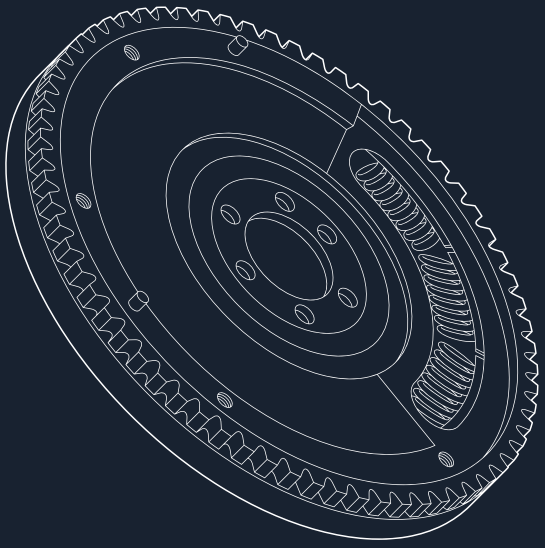
Étapes d'installation

Déterminer la cause de la panne	Avant d'installer un nouveau volant moteur bimasse (DVA ou DMF), identifiez la cause de la défaillance de l'ancien. Installer un nouveau DMF sans résoudre le problème sous-jacent (ratés d'allumage, fuite d'huile, mauvaise utilisation de l'embrayage ou vibrations de la transmission) peut entraîner une nouvelle panne.
Comparer l'ancien et le nouveau volant moteur bimasse	Assurez-vous que le DMF de remplacement est identique à l'original : entraxe des boulons, diamètre, jeu, nombre de dents et compatibilité avec le vilebrequin. Vérifiez que le jeu et la rigidité en rotation sont conformes aux spécifications du constructeur.
Vérifier les composants de l'embrayage	Inspectez le disque d'embrayage, le plateau de pression, la butée d'embrayage, le pivot et le tube guide. Des composants usés peuvent endommager le nouveau DMF. Remplacez le kit d'embrayage si une usure, des traces de surchauffe ou un déséquilibre sont visibles.
Vérifier le joint d'étanchéité arrière du vilebrequin et le roulement pilote	Inspectez le joint d'étanchéité arrière du vilebrequin et le roulement pilote. La contamination par l'huile détruit la graisse du DMF et provoque un patinage. Remplacez les joints/roulements en cas de fuite ou d'usure.
Nettoyer la surface de montage du vilebrequin	La bride du vilebrequin doit être parfaitement propre et sèche. Enlevez la rouille, la saleté et les résidus de frein-filet. N'appliquez jamais de graisse ni d'huile sur les surfaces de montage, sauf indication contraire du constructeur.
Installer correctement le nouveau volant moteur bimasse	Montez le DMF sur les goujons/axes de centrage du vilebrequin. Installez les nouveaux boulons et serrez-les en croix. Respectez le couple et l'angle de serrage préconisés par le constructeur.
Installer l'ensemble embrayage	Utilisez un outil d'alignement adapté. Serrez les boulons du plateau de pression uniformément en croix. Lubrifiez légèrement les cannelures de l'arbre d'entrée avec de la graisse haute température pour embrayage.
Réinstaller la boîte de vitesses avec précaution	Tenez correctement la boîte de vitesses. Ne la laissez pas reposer sur l'arbre d'entrée. Insérez délicatement la boîte de vitesses pour éviter d'endommager les cannelures d'embrayage ou le volant moteur bimasse.
Vérifications finales avant de démarrer le moteur	Appuyez plusieurs fois sur la pédale d'embrayage pour créer une pression. Vérifiez que l'embrayage est souple. Assurez-vous que tous les boulons sont serrés au couple prescrit. Après le démarrage, soyez attentif à tout bruit anormal et effectuez un essai sur route.

Erreurs possibles

Problème	Cause	Comment identifier le problème	Pourquoi ce problème survient-il ?	Solution	Mesures préventives
Cliquetis ou chocs au ralenti	Ressorts internes usés ou desserrés / jeu excessif.	Bruit plus fort au ralenti, cliquetis métallique près de la boîte de vitesses.	Les ressorts d'amortissement se détendent et permettent un mouvement incontrôlé.	Remplacer le volant moteur bimasse et vérifier les roulements de boîte de vitesses.	Éviter les bas régimes pour prévenir les ratés d'allumage.
Claquements à l'arrêt du moteur	Rupture des ressorts internes ou rupture des supports de ressorts en arc.	Claquement bruyant à l'arrêt du moteur ; le véhicule peut vibrer.	Les ressorts ne peuvent plus absorber les à-coups de couple à l'arrêt du moteur.	Remplacer le volant moteur bimasse et vérifier les supports moteur.	Éviter d'éteindre le moteur après un usage intensif. Résoudre rapidement les vibrations du moteur.
Vibrations excessives à bas régime	Liaison détériorée entre les masses primaire et secondaire.	Fortes vibrations à l'accélération à bas régime.	Le système d'amortissement n'isole plus les vibrations de torsion.	Remplacer le volant moteur bimasse ; vérifier les injecteurs et l'équilibrage du moteur.	Maintenir en bon état le système d'alimentation.
Secousses lors de l'actionnement de l'embrayage	Surface de friction endommagée par déséquilibre ou la chaleur.	Tremblements au démarrage.	Des points chauds provoquent un engagement irrégulier de l'embrayage.	Remplacer le volant moteur bimasse et le kit d'embrayage.	Éviter le patinage excessif de l'embrayage.
Difficultés de démarrage ou démarrage irrégulier	Jeu de rotation excessif à l'intérieur du volant moteur bimasse.	Démarreur en difficultés ; rotation irrégulière du vilebrequin.	Le volant moteur bimasse ne peut plus stabiliser la rotation du vilebrequin.	Remplacer le volant moteur bimasse et vérifier la couronne de démarreur.	Maintenir en état la batterie et le démarreur.
Fuite de graisse du volant moteur bimasse	Surchauffe entraînant la dégradation de la graisse interne et la défaillance des joints.	Présence de graisse à l'intérieur du carter d'embrayage ou sur les composants de l'embrayage.	La température élevée fluidifie la graisse, qui s'infiltre alors au-delà des joints endommagés.	Remplacer le volant moteur bimasse ; vérifier l'absence de contamination par de l'huile ou de la graisse de l'embrayage.	Éviter la surchauffe de l›embrayage. Prévenir toute surcharge de la transmission.

Pautas para la resolución de problemas - Motor Bimasse



Pasos de instalación

Determinar la causa del fallo	Antes de instalar un volante bimasa (DMF) nuevo, identifique la causa del fallo del volante antiguo. Instalar un DMF nuevo sin solucionar el problema subyacente (fallos de encendido, fugas de aceite, mal uso del embrague o vibración de la transmisión) puede provocar nuevos fallos.
Comparar el DMF antiguo con el nuevo	Asegúrese de que el DMF de repuesto coincida con el original: patrón de pernos, diámetro, desplazamiento, número de dientes y ajuste del cigüeñal. Verifique que la holgura y la rigidez rotacional coincidan con las especificaciones del equipo original.
Revisar los componentes del embrague	Inspeccione el disco del embrague, el plato de presión, el cojinete de desembrague, el pivote y el tubo guía. Los componentes desgastados pueden dañar el DMF nuevo. Reemplace el kit de embrague si observa desgaste, marcas de calor o desequilibrio.
Revisar el sello principal trasero y el cojinete piloto	Inspeccione el sello trasero y juntas del cigüeñal y el cojinete piloto. La contaminación por aceite destruye la grasa del DMF y provoca deslizamientos. Reemplace los sellos/cojinetes si detecta fugas o desgaste.
Limpiar la superficie de montaje del cigüeñal	La brida del cigüeñal debe estar completamente limpia y seca. Elimine el óxido, la suciedad y restos del fijador de roscas antiguo. Nunca aplique grasa ni aceite a las superficies de montaje a menos que lo especifique el equipo original.
Instalar correctamente el DMF nuevo	Coloque el DMF en los pasadores de alineación/espiga de bloqueo del cigüeñal. Instale pernos nuevos y apriételos en cruz. Utilice el par de apriete y el ángulo correctos según los procedimientos del equipo original.
Instalar el conjunto del embrague	Utilice una herramienta de alineación adecuada. Apriete los pernos del plato de presión uniformemente en cruz. Lubrique ligeramente las estrías del eje de entrada con grasa de embrague para altas temperaturas.
Reinstalar la caja de cambios con cuidado	Apoye la caja de cambios correctamente. No deje que la caja de cambios cuelgue del eje de entrada. Deslice la caja de cambios con cuidado para evitar dañar las estrías del disco de embrague o el volante bimasa.
Comprobaciones finales antes de arrancar	Pise el pedal del embrague repetidamente para generar presión. Compruebe que el embrague se acople suavemente. Asegúrese de que todos los pernos estén apretados. Después de arrancar el motor, compruebe si hay ruidos anormales y realice una prueba de conducción.

Erreurs possibles

Problema	Causa	Cómo se identifica	Por qué ocurre el problema	Solución	Acciones preventivas
Traqueteo o golpeteo al ralentí	Resortes internos desgastados o flojos / juego excesivo.	El ruido es más fuerte al ralentí, traqueteo metálico cerca de la caja de cambios.	Los resortes de amortiguación pierden tensión y permiten un movimiento incontrolado.	Reemplace el DMF e inspeccione los rodamientos de la caja de cambios.	Evite las bajas RPM y asegúrese de que no haya fallos de encendido del motor.
Ruido sordo al apagar el motor	Fallo interno del resorte o retenedores de resorte arqueados rotos.	Un ruido sordo al apagar el motor. Puede que el vehículo vibre.	Los resortes no consiguen absorber los tirones de par al apagar el motor.	Reemplace el DMF e inspeccione los soportes del motor.	Evite apagar el motor inmediatamente después de un uso intenso. Repare las vibraciones del motor a tiempo.
Vibración excesiva a bajas RPM	Conexión deteriorada entre la masa primaria y secundaria.	Fuerte vibración al acelerar a bajas RPM.	El sistema de amortiguación ya no aísla las vibraciones torsionales.	Reemplace el DMF; revise los inyectores y el equilibrado del motor.	Mantenga el sistema de combustible en buen estado.
Vibración al accionar el embrague	Superficie de fricción dañada por calor o desequilibrio.	Vibración al arrancar en parado.	Los puntos calientes provocan un acoplamiento desigual del embrague.	Reemplace el volante bimasa (DMF) y el kit de embrague.	Evite hacer patinar en exceso el embrague.
Arranque difícil o irregular	Juego rotatorio excesivo dentro del DMF.	El motor de arranque funciona con dificultad; rotación desigual del cigüeñal.	El DMF no puede estabilizar la rotación del cigüeñal.	Reemplace el DMF y revise la corona dentada del motor de arranque.	Mantenga la batería y el motor de arranque en buen estado.
Fuga de grasa del DMF	El sobrecalentamiento causa la degradación de la grasa interna y daña los sellos.	Hay grasa dentro de la campana o en los componentes del embrague.	Las altas temperaturas diluyen la grasa, forzándola a pasar por los sellos dañados.	Reemplace el DMF; inspeccione el embrague para detectar contaminación de aceite o grasa.	Evite el sobrecalentamiento del embrague. Asegúrese de que no haya sobrecarga en la transmisión.