FREE 10% PREVIEW (1/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

2003

车间维修手册（三）



翼虎

Ford Motor Company

FREE 10% PREVIEW (2/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

307-01 自动变速箱

Maverick

作用组件.....307-01-16
衬套、轴承和止推垫圈定位器.....307-01-12
分解图.....307-01-5
齿轮系.....307-01-14
液压系统.....307-01-17
识别牌.....307-01-3
档位选择.....307-01-3
换档模式.....307-01-4
变矩器.....307-01-13
自动变速器描述.....307-01-3
自动变速器电子控制系统.....307-01-19
依症状诊断.....307-01-92
　依症状诊断表的使用方法.....307-01-93
　诊断检查.....307-01-94
诊断流程表.....307-01-22
诊断对策.....307-01-21
诊断故障代码表.....307-01-30
诊断.....307-01-28
　　其它诊断仪器特性.....307-01-29
泄漏检查.....307-01-88
定点测试—非配备 OSC 车辆.....307-01-37
　定点测试.....307-01-38
最初检查.....307-01-23
车辆路试.....307-01-25
换档点道路测试.....307-01-25
特殊测试程序.....307-01-86
变矩器诊断.....307-01-26
变速箱传动系统接头配置.....307-01-35
变速箱驾驶循环测试.....307-01-29
自动变速箱油冷却器.....307-01-91
目视检查.....307-01-27
差速器油油封—左边.....307-01-141
差速器油油封—右边.....307-01-143
阀体阀体.....307-01-125
输出轴速度传感器.....307-01-139
变速箱支撑—左边.....307-01-157
变速箱支撑—前下端.....307-01-151
变速箱支撑—后下端.....307-01-153
变速箱油排放和添加.....307-01-124
变速箱档位(TR)传感器.....307-01-147
涡轮轴速度(TSS)传感器.....307-01-137
变速箱.....307-01-164

FREE 10% PREVIEW (3/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

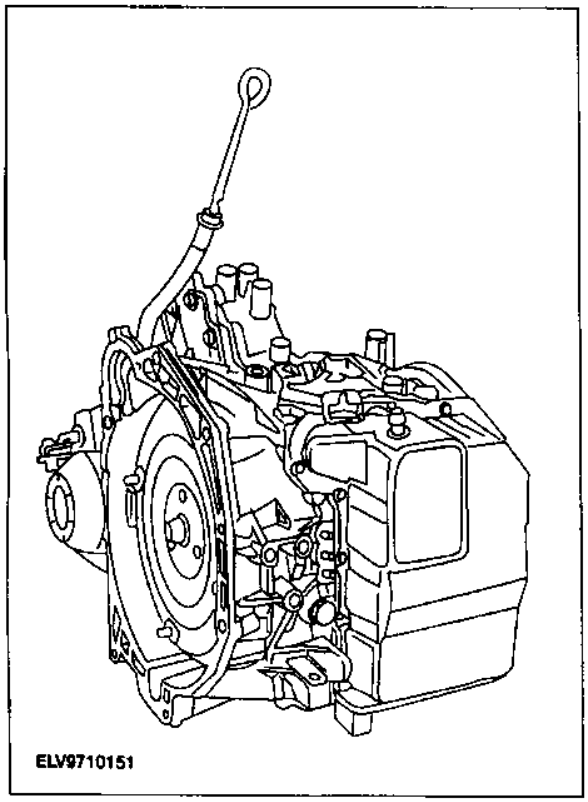
变速箱 307-01-177
主链轮 307-01-196
最终传动齿轮架与差速器总成 307-01-203
前进单向离合器 307-01-206
前进/滑行/直接离合器活塞缸与倒档离合器鼓—组装 307-01-227
前进/滑行/直接离合器活塞缸与倒档离合器鼓—分解 307-01-211
前进/滑行/直接离合器 307-01-213
低速单向离合器总成 307-01-230
低速/倒档活塞 307-01-233
阀体 307-01-234
行星齿轮组和主驱动零件 307-01-265
油泵总成 307-01-252
倒档离合器 307-01-259
变矩器 307-01-268
变矩器清洁与检查 307-01-269
变矩器末端间隙检查 307-01-273
变矩器冲洗 307-01-270
变矩器总成 307-01-198
变矩器伸入检查 307-01-274
变矩器泄漏检查 307-01-271
变矩器叶轮扭力检查 307-01-275
变速箱—总成 307-01-242
变速箱 307-01-277
变速分动箱 307-01-311
变速箱油冷却器—齿隙和清洁 307-01-326
规格 307-01-327

FREE 10% PREVIEW (4/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

自动变速器描述

CD4E 自动自动变速器为一 4 速、前轮驱动之自动自动变速器，并藉由电子控制方式控制：

- 电子式压力控制(EPC)电磁阀，以提升换档品质。
- 换档时机
- 3-2 换档正时
- 滑行制动
- 变矩器离合器控制



本自动变速器配置了一具具有一个扭力离合器及一个齿轮系的 4 组件式变矩器。齿轮系包括：

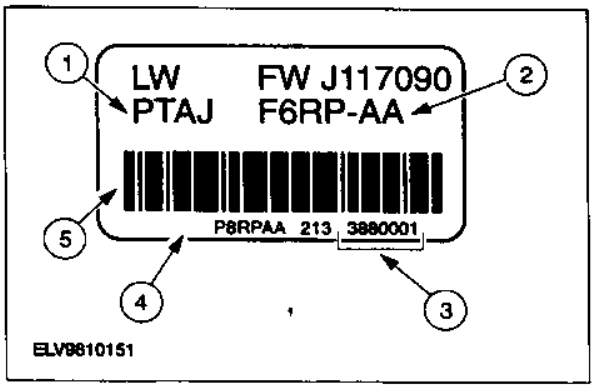
- 复合式行星齿轮组
- 驱动链
- 行星齿轮组最终传动
- 小齿轮与边齿轮差速器

自动变速器的液压控制系统中，有 5 个电磁阀，分别控制：

- 藉由控制主油压而改变换档的感觉。
- 藉由控制换档阀的位置，来控制换档时机。
- 变矩器离合器的调制应用。
- 3-2 换档正时。
- 在车辆滑行时的发动机制动。

识别牌

在维修自动变速箱时，请先参考安装于壳体上的识



别牌。

序号	零件号	零件名称
1	—	车型编号
2	—	组装编号
3	—	序号(包括制造日期)
4	—	件号
5	—	条形码

档位选择

自动变速器档位选择杆共有六个档位:P、R、N、D、2、1。除此之外，另有一个变速箱控制开关(TCS)，可允许驾驶者控制变速箱避免排入第 4 档(超速传动)，并且在 2 档与 3 档时，可利用发动机的压缩行程，以帮助减缓车速(发动机制动)。

FREE 10% PREVIEW (5/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

P 驻车

在 P 驻车档时，动力将不经由自动变速器传输。由于排档杆连接着一组凸轮，当排入驻车档时，该凸轮会推压驻车制子，并使其卡入驱动链轮而形成锁定。在最终驱动链轮被锁定后，将会阻止车辆的滑移。为了安全起见，驻车时务必将驻车制动拉起。

R 倒档

排入 R 倒档时，可让车辆以降低的齿轮比后向行驶。倒档时可提供发动机制动。

N 空档

如同在 P 驻车档一样，在 N 空档时，动力亦不经由自动变速器传输。不过、其最终驱动链轮并不会被驻车制子锁定，是故、所有的车轮仍都处于可自由旋转的状态。发动机可在 N 空档起动。

行驶档

行驶档可提供所有的自动换档(1 到 4 档)，亦可允许变矩器离合器进行操作或是释放，或是在正常驾驶操作情况下，提供最佳的省油性。发动机制动可在 4 档时作用，亦可藉由按压位于变速箱排档杆上的变速箱控制开关(TCS)来取消第 4 档(超速传动)。当 TCS 开启时(ON)，在 2 档及 3 档亦可提供发动机制动。

2 档档位

无论在自动或手动降档后，当排入 2 档档位时，将使得自动变速箱保持在 2 档位置。若当车辆于停止后再排入 2 档档位，则此时自动变速器将以 2 档起步，如此便可在行驶于湿滑面时提供最大的循迹效果。在排入 2 档档位后，也会提供发动机制动之效果。

低速档

无论在自动或是手动降档后，当排入手动低速档位时，则自动变速箱将保持在 1 档位置。不过、当车速超过大约时速 48km/h(30mph)时，变速箱将自动阻止其降到 1 档档位，以保护动力传输系统避免产生超转。在手动低速档位时，亦提供发动机制动效果，特别是在险降坡道中，往下坡方向行驶时，更能有效地发挥其作用。

换档模式

升档

动力传输控制模块(PCM)，在对自动变速器的电子控制过程中，拥有适应学习之功能。其适应学习之功能将依据驾驶者的需求及习惯，自动地调整换档感觉。在最初驾驶的几百英哩内，自动变速器可能会突然换档，但这是一种正常的操作，且会自行修正。若电瓶电源被拆开超过 20 分钟以上，则换档记忆将被重新设定，并且需要重新学习。升档过程中之档位变换是由 PCM 所控制，PCM 接收各种发动机与车辆的传感器讯号，及驾驶者的需求命令，来控制换档时机、换档感觉、与变矩器离合器的操作。

降档

在某些情况下，自动变速器将自动降至较低的档位(无须移动变速箱排档杆)。自动降档分为三类:减速滑行、扭力需求、以及强迫降档。

减速滑行顾名思义 – 减速滑行就是车辆逐渐减速直至停止。

扭力需求

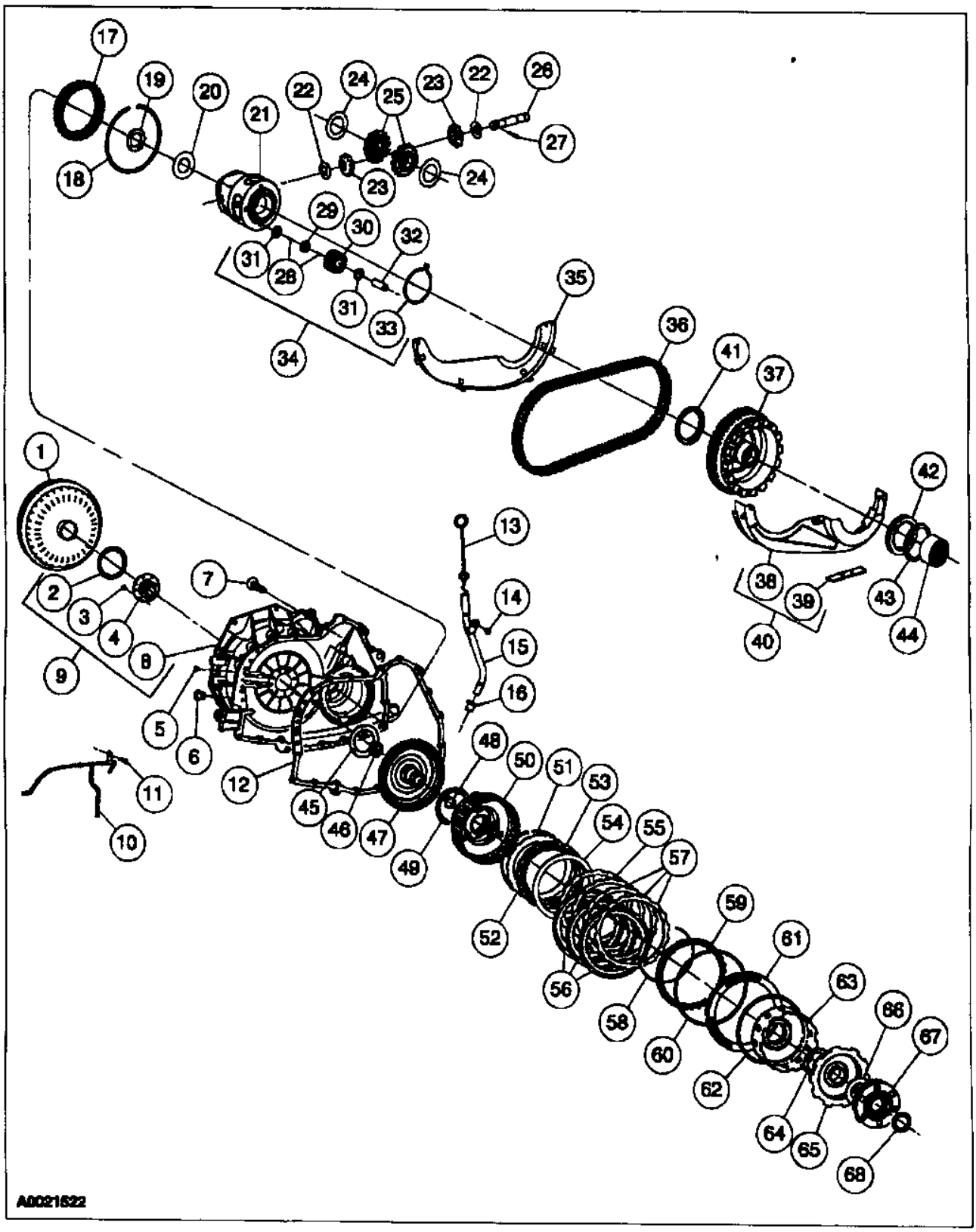
在加速时，当油门部分开启后，若所需求之输出扭力大于发动机在当时齿轮比所能提供的扭力，扭力需求降档便会自动发生。若变矩器离合器(TCC)已经啮合，则自动变速器将使之脱离，以提供额外的加速。

强迫降档

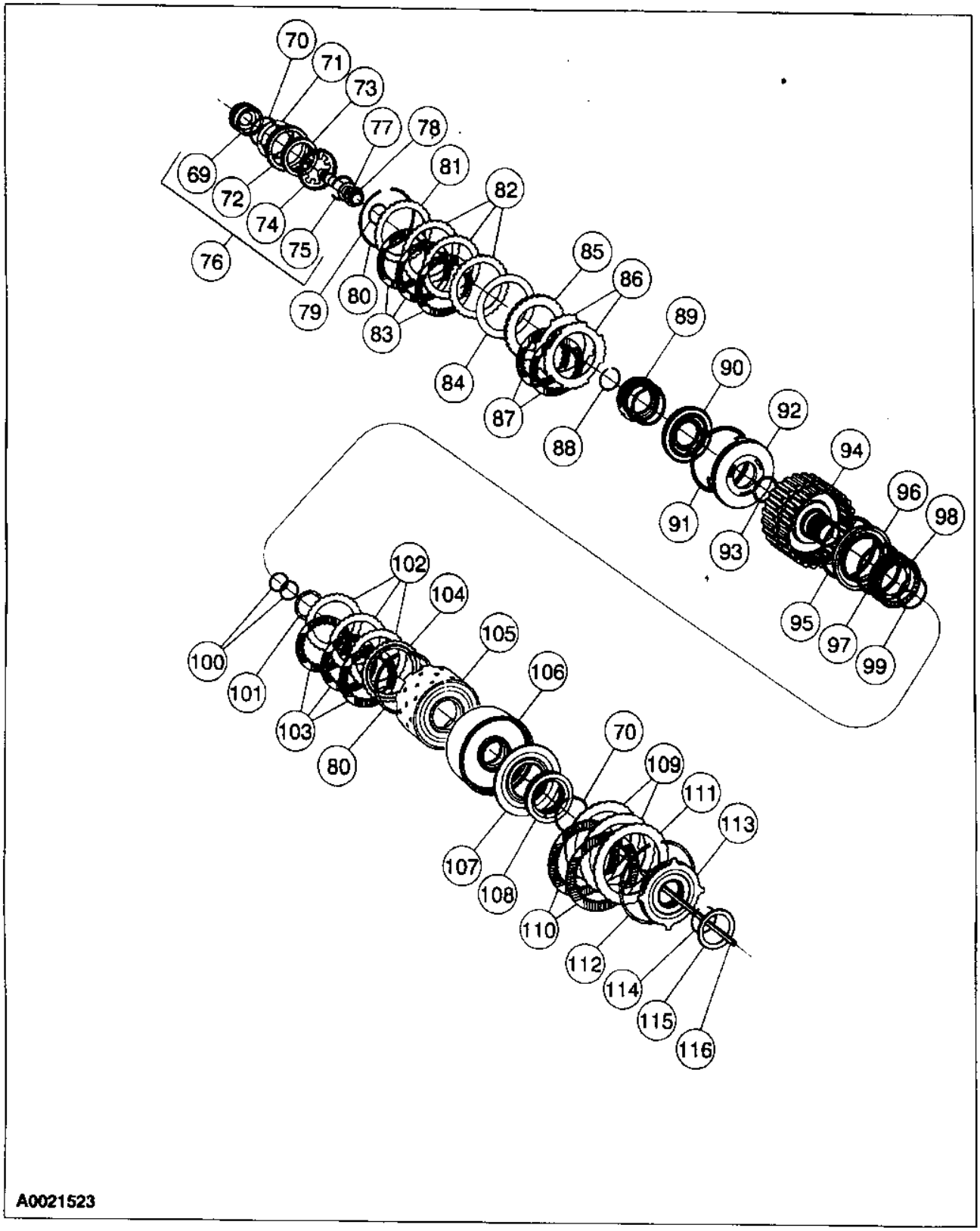
欲达到最大的加速时，驾驶者可以藉由将油门踏板踩到底的方式，来强迫降档。在时速低于每小时 88km/h(55mph)以下时，可强迫降至 2 档。大约在时速 40km/h(25mph)以下时，则将强迫降至 1 档。所有的换档车速规格都会因轮胎尺寸、与发动机校正需求而不同。

FREE 10% PREVIEW (6/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

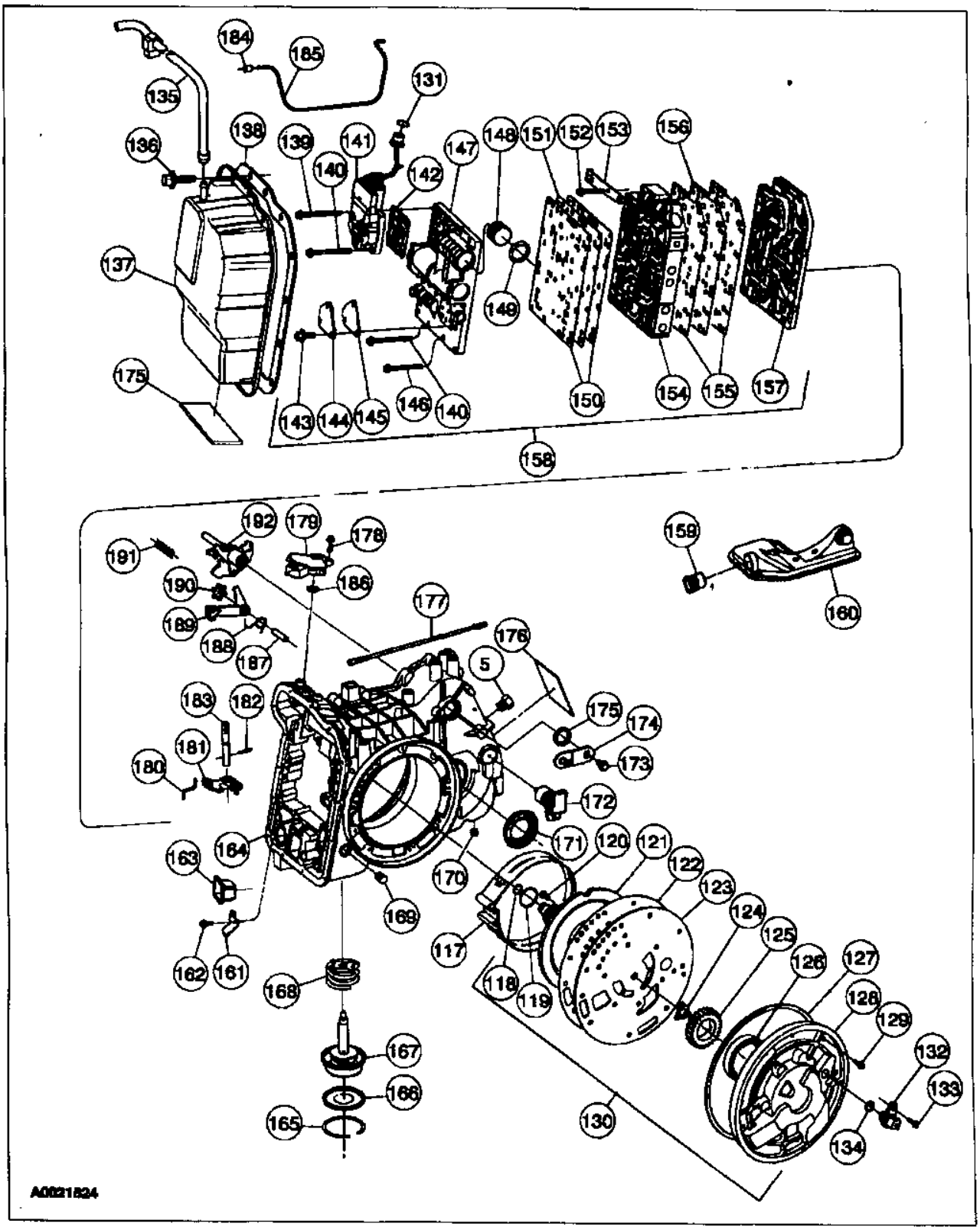
分解图



FREE 10% PREVIEW (7/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf



FREE 10% PREVIEW (8/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf



FREE 10% PREVIEW (9/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

序号	零件号	零件名称
1	7902	变矩器总成
2	7F401	油封总成—变矩器叶轮轮毂
3	N807098-S10 36	螺栓—M6-1.0×16 内六角
4	7F363	支撑座总成—定子
5	7A137	管塞—1/8-27 干式油封
6	7D273	接头总成—冷却管路安装
7	N605908-S11 03	螺栓—M8—1.25×38 六角头凸缘螺栓(连接壳体与变矩器外壳)
8	7975	变矩器外壳总成—变速箱
9	7005	变矩器外壳—壳体
10	7H207	管路总成—差速器润滑
11	N605891-S10 2	螺栓—M6—1.0×18.5 六角头凸缘螺栓
12	7B153	垫片—变速箱分离凸缘
13	7A020	油尺总成—变速箱油滤清器
14	W500215-S30 9	螺栓—M6—1.0×19.25 六角头凸缘螺栓
15	7A228	管路总成—变速箱油滤清器
16	7N243	封圈—变速箱油滤清器管路
17	7F343	齿轮—最终传动
18	7H106	卡环—最终传动承座
19	4221	轴承总成—差速器齿轮架(NO.15)
20	4067	垫片—差速器轴承(选用安装 NO.14)
21	4204	壳体总成—差速器齿轮
22	4230	垫片—后轴差速器小齿轮
23	4215	齿轮—差速器小齿轮
24	4228	垫片—差速器边齿轮止推垫片
25	4236	齿轮—差速器边齿轮
26	4211	轴杆—差速器小齿轮
27	67847-S	销—圈状弹簧(连接差速器小齿轮轴杆)
28	7G216	轴承—最终传动行星齿轮针型轴承。
29	7G217	垫块—最终传动行星齿轮
30	7G214	齿轮—最终传动行星齿轮

序号	零件号	零件名称
31	7G215	垫圈—最终传动行星齿轮
32	7G213	轴杆—最终传动小齿轮
33	N803202-S2	卡环—77.3 承座，外部(将小齿轮轴杆固定于 7F465)
34	7F465	行星齿轮与齿轮架组成—最终传动
35	7H245	油盘—链条外盖
36	7G249	链条总成—驱动
37	7G132	链轮总成—从动
38	7H245	油盘—链条外盖
39	7E290	磁铁—壳体
40	7H293	油盘总成—链条外盖
41	7G233	轴承总成—从动链轮止推(驱动 NO.13)
42	7G247	轴承总成—驱动链轮(外侧 NO.12)
43	7H086	垫片—从动链轮(选用安装 NO.11)
44	7G355	轴承总成—从动链轮(内侧 NO.12)
45	7G099	垫片—驱动链轮止推(选用安装 NO.10)
46	7H032	轴承总成—静止支撑座(NO.17) (7A153 之部件)
47	7A153	齿轮总成—超速传动反向环齿轮
48	7H209	轴承总成—驱动链轮(从动 NO16) (7A153 之部件)
49	7F240	轴承总成—反向超速环齿轮止推(NO.9)
50	7D006	行星齿轮总成—超速传动反向(固定 NO.8 轴承)
51	7D483	卡环—低速单向离合器承座
52	7B066	离合器片—低速单向离合器
53	7A089	离合器总成—低速单向
54	7B070	弹簧—低速/倒档离合器波形弹簧
55	7B066	压板—低速/倒档离合器压板
56	7B164	压板总成—低速/倒档离合器(摩擦)

FREE 10% PREVIEW (10/481 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/324783-ford-generic-ecu-file-pdf

序号	零件号	零件名称
57	7B442	压板—低速/倒档离合器(钢质)
58	7D483	卡环—低速/倒档离合器回拉弹簧承座
59	7H064	弹簧总成—低速/倒档离合器回拉弹簧
60	7D403	油封—低速/倒档离合器活塞外侧(大)
61	7D402	活塞—低速/倒档离合器
62	7D404	油封—低速/倒档离合器活塞内侧(小)
63	7A626	齿轮总成—超速传动/倒档太阳轮
64	7G178	轴承总成—倒档/超速传动太阳轮止推轴承(NO.7)
65	7A153	齿轮总成—低速/中间环齿轮
66	7H028	轴承总成—低速/中间齿轮架止推(外侧 NO.6)
67	7A398	行星齿轮总成—低速/中间
68	7H207	轴承总成—低速/倒档太阳轮止推(内侧 NO.5)
69	7H229	齿轮、座圈环与衬套总成—低速/中间太阳轮
70	7H225	卡环—前进单向离合器与倒档离合器弹簧承座
71	7H219	承座—前进单向离合器
72	7G439	座圈环—前进单向离合器外侧
73	7H218	离合器总成—前进单向离合器制轮
74	7H214	轮毂—滑行离合器
75	7C122	卡环—滑行离合器轮毂承座
76	7A089	离合器与太阳轮总成—前进单向
77	7H026	轴承总成—涡轮轴杆止推(NO.4)
78	7F213	轴杆总成—叶轮
79	7C099	油环—前进/直接离合器轮毂
80	7D483	卡环—前进/直接离合器压板承座
81	7B066	压板—前进离合器压板

序号	零件号	零件名称
82	7B442	压板—前进离离合器(钢质)
83	7B164	压板总成—滑行离合器(钢质)
84	7E085	压板总成—滑行离合器(摩擦)
85	7B066	压板—滑行离合器压板
86	7B442	压板总成—滑行离合器(钢质)
87	7B164	压板总成—滑行离合器(摩擦)
88	7N169	卡环—前进离合器弹簧承座
89	7G299	弹簧总成—前进滑行离合器回拉弹簧
90	7A262	活塞与密封环总成—滑行离合器
91	7A548	油环—前进离合器活塞外侧唇边
92	7A262	活塞总成—前进离合器
93	7A548	油封—前进离合器活塞内侧唇边
94	7G120	活塞缸总成—前进/直接/滑行离合器
95	7A548	油封—直接离合器活塞外侧唇边
96	7A262	活塞与油封总成—直接离合器
97	7F225	油封—直接离合器活塞内侧唇边
98	7F235	弹簧总成—直接离合器回拉
99	7C122	卡环—直接离合器弹簧承座
100	7D020	油封—倒档离合器活塞缸
101	7G116	垫片—直接离合器止推
102	7B442	压板—直接离合器(钢质)
103	7B164	压板总成—直接离合器(摩擦)
104	7B477	压板—直接离合器压板
105	7D064	外壳总成—直接离合器
106	7D044	轮鼓总成—倒档离合器
107	7E079	活塞总成—倒档离合器
108	7G335	弹簧总成—倒档离合器回拉弹簧

ECUFLASH.PRO · ENGINEERING ARCHIVE

End of Free 10-Page Preview (Total: 481 Pages)

2003 Ford Kuga Workshop Repair Manual: Automatic Transmission Service

DOWNLOAD FULL 481-PAGE PDF AT ECUFLASH.PRO ->