

1. 结构参数

F3 与 F3-R 所采用的变速器相同，均为 DABS15-41 五速手动变速器。

1.1 离合器结构参数

离合器盘型式		干式单片式
BHC 到压盘总成端面的距离 (mm)		37.9
压盘总成	装配压紧负荷 (kgf)	425±31
	膜片弹簧杠杆比	2.833 (51/18)
	膜片弹簧杠杆高 (mm)	31.5±1.0
从动盘总成	外径内径 (mm)	Φ200×Φ130
	面积 (cm ²)	181
	摩擦片材料	B1675
	花键尺寸	24/48-30 ⁰ 20NT
离合器控制机构	控制方式	液压遥控式
	分离叉杠杆比	1.726
	液压缸尺寸 (直径 mm)	20.64
	分离轴承	自动调心式

1.2 变速器结构参数

变速器型号		DABS15-41
适用发动机型号		DA4G18/DA4G15S
型式		手动 5 档
最终传动减速比		4.052 (77:19)
轴间距离 (mm)		78—126—204
全长 (mm)		390
外廓尺寸 (长×宽×高) (mm)		390×543×365
齿轮传动比	1 档	3.583 (43:12)
	2 档	1.947 (37:19)
	3 档	1.343 (43:32)
	4 档	0.976 (41:42)
	5 档	0.804 (37:46)
	倒档	3.416 (41:12)
差速器齿轮尺寸		4.2 号
传动效率	一档	0.98
	二档	0.98
	三档	0.98
	四档	0.98
	五档	0.98
	倒档	0.97
同步环尺寸 (mm) 同步	一档	Φ71
	二档	Φ71

环型式	三档	Φ71
	四档	Φ71
	五档	Φ71
	倒档	无同步器
换档控制机构	换档杠杆比	73/22.37
	选档杠杆比	60/35
速度传感器	齿轮比	30/36
	型式	电子式
润滑油	SAE 粘度分类	80W-90(北方夏季)、75W-90 (北方冬季) 80W-90 或 85W-140 (南方全年)
	API 分类	GL-4 以上
	油量 (L)	2.1
净重 (不含离合器) (kg)	41	

LAUNCH

2.检修准则


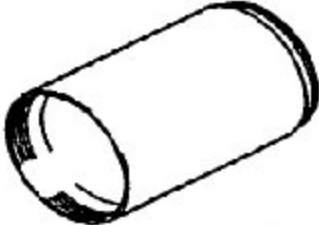




2.1 检修材料

下表所列出的材料，在维修本型号变速器时是必不可少的。因此，应当随时准备，以备使用。此外，洗涤液和润滑油也应尽量使用规定的型号。



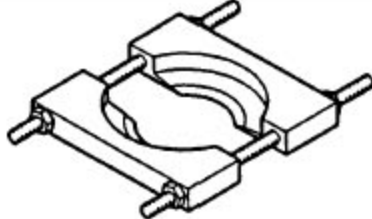
辅助材料表：

序号	材料及型号	现用材料及型号	使用位置
1	润滑油	Esso	分离叉
2	润滑油	Ronex MP,Esso	分离轴承
3	润滑油	Beacon	输入轴前油封
4	润滑油	EP2 或	车速传感器总成
5	润滑油	Ronex	选档拨块
6	齿轮油	EXTAR Duty Moly2	半轴油封
7	齿轮油	API 等级 GL 及以上	变速器总成
8	密封胶 TB1501	75W-90 北方冬季 80W-90 北方夏季 80W-90 或 80W-140 南方全年	通气器
9	防锈油	LT480	输入轴花键
10	齿轮油	美孚拉玛 524 或 Shell Ensis N Oil	输入轴滚针轴承
11	齿轮油	API 等级 GL 及以上 75W-90 北方冬季 80W-90 北方夏季 80W-90 或 80W-140 南方全年	输出轴滚针轴承
12	密封胶 TB1303	LT243	差速器螺栓
13	密封胶 TB1216	LT5699	变速器壳体结合面
14	齿轮油	API 等级 GL 及以上 75W-90 北方冬季 80W-90 北方夏季 80W-90 或 80W-140 南方全年	控制轴及换档杆
15	密封胶 TB1216	LT5699	控制轴壳体分总成

2.2 专用工具

工具	编号	名称	用途
	MD998812	安装工具盖帽	与安装工具和安装工具接合件一起使用
	MD998813	安装工具—100	与安装工具盖帽和安装工具接合件一起使用
	MD998814	安装工具—200	与安装工具盖帽和安装工具接合件一起使用
	MD998817	安装工具接合件 (34)	输入轴前轴承的安装
	MD998818	安装工具接合件 (38)	输入轴后轴承、滚柱轴承内圈和倒档齿轮、滚针轴承、倒档轴承套的安装
	MD998819	安装工具接合件 (40)	5 档—倒档同步器花键毂、差速器体轴承和 4 档齿轮的安装

	MD998820	安装工具接 合件 (42)	5 档齿轮滑套、2 档齿轮滑套的安装
	MD998822	安装工具接 合件 (46)	1 档齿轮滑套、1 档—倒档同步器花 键毂的安装
	MB990926	安装工具接 合件	离合器壳体输入 轴油封的安装
	MB990927	安装工具接 合件	密封盖的安装
	MD990934	安装工具接 合件	圆柱滚子轴承外 圈的安装
	MD990935	安装工具接 合件	差速器壳体球轴 承外圈的安装

	MD990938	手柄	与安装工具接合件一起使用
	MB998325	差速器油封安装	差速器油封的安装
	MB998346	轴承外圈拆卸工	圆柱滚子轴承外圈的拆卸
	MB998772	阀门弹簧压缩器	圆柱滚子轴承外圈的拆卸
	MB998801	轴承拆卸工具	各种齿轮、轴承、套筒的安装和拆卸
	MD998826	安装工具接合件	3档-4档同步器花键毂的安装
	MD998917	轴承拆卸工具	各种齿轮、轴承、套筒的安装和拆卸

2.3 检修守则

准备好零件箱以及零件架，用来放置拆卸、分解的零部件，放置时必须有序，必要时做上标记，避免发生混乱、放错。

检修铝合金部件时要十分小心，避免加工表面的损伤。

准备好充足的辅助材料，以便在检修时随时取用。

对有标准拧紧力矩要求的螺栓和其它紧固零件，按照要求数值使用专用工具拧紧。

进行检修后，一次性用品应当报废，换上新品。

使用正确的拆卸工具进行拆卸与装配。

工作时尽可能参照本检修手册的内容。

检修时如果遇到难以解决的技术问题，建议向我公司售后的技术服务部咨询。

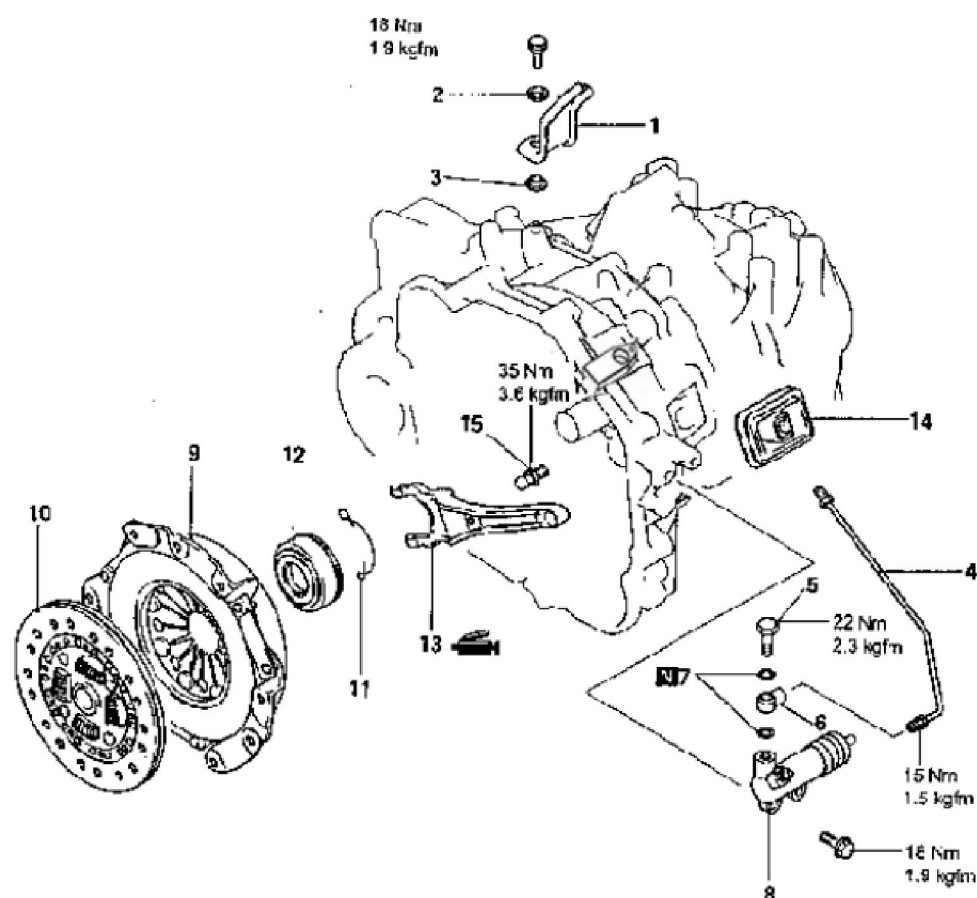
LAUNCH

3.离合器的检修

3.1 离合器的规格

项目	规格
离合器工作方式	液压遥控式
离合器盘型式	干式单片式
离合器盘尺寸 外径×内径	Φ200×Φ130
离合器盖型式	膜片弹簧式
离合器表面铆钉沉入深度	0.3
膜片弹簧端高度差	0.5
分离缸内圆与活塞外圆间的间隙	0.15
离合器液压油管连接螺母	15 (1.5)
离合器液压油管支架	18 (1.9)
离合器分离缸管接头	22 (2.3)
离合器分离缸放气螺塞	11 (1.1)
离合器分离缸安装螺栓	18 (1.9)
球头螺钉	35 (3.6)

3.2 分解与安装

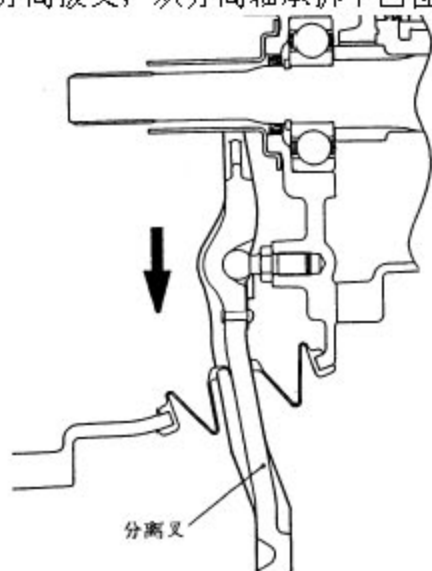


拆卸操作要领:

1 离合器液压油管支架 2 绝缘体 3 垫圈 4 离合器液压油管 5 液压油管接头螺栓 6 液压油管接头 7 垫片 8. 离合器分离液压缸 9. 离合器压盘 10. 离合器从动盘 11. 回位夹子 12. 离合器分离轴承 13. 分离拨叉 14. 分离拨叉防尘罩 15. 球头螺钉

3.2.1 分离拨叉的拆卸

向如图所示的方向移动分离拨叉，从分离轴承拆下回位夹子。

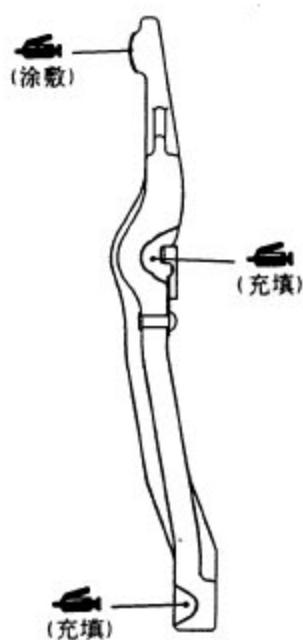


TFM0603

3.2.2 分离叉的安装

在分离叉的图示位置涂润滑脂并予以填充。

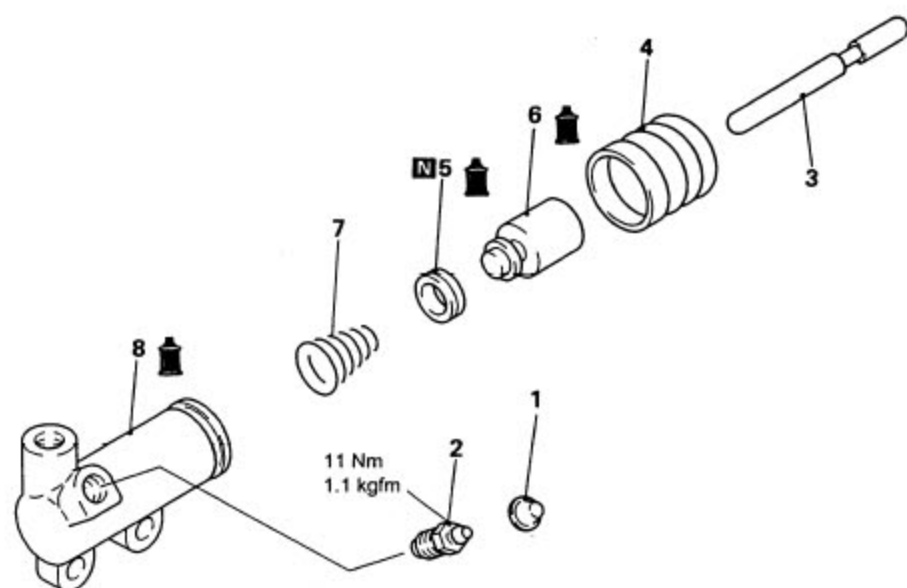
规定的润滑脂: Esso Ronex MP、Esso Beacon EP 2 或 3#钙基润滑脂。



TFM0604

3.2.3 离合器分离液压缸

分解与重新装配:



分解步骤:

- | | |
|---------|----------|
| 1. 盖帽 | 5. 活塞皮碗 |
| 2. 放气螺塞 | 6. 活塞 |
| 3. 推杆 | 7. 锥形弹簧 |
| 4. 防尘罩 | 8. 分离液压缸 |

活塞/活塞皮碗的安装在分离缸内表面及活塞、皮碗的整个外周涂制动液，然后将活塞和活塞皮碗插入缸内。

规定的制动液：SAE J1703 (DOT3)

活塞皮碗/活塞的拆卸

用压缩空气从分离液压缸拆下活塞

- 注意：1. 用抹布盖住，以防活塞弹出；
- 2. 慢慢地吹压缩空气，以防制动液溅出。



6CL035

3.2.4 检查与维修

1). 离合器

A). 离合器压盘

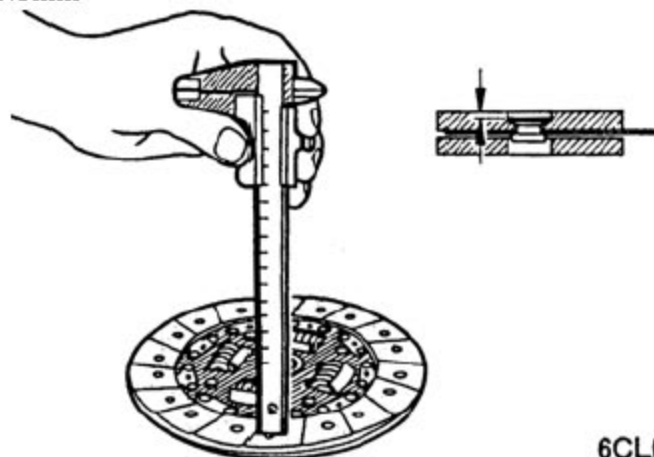
- 检查膜片弹簧的端部是否磨损，有无高度差。如有明显的磨损或高度差超过极限值，应更换离合器压盘。极限值：0.5mm。
- 检查压力板的表面是否磨损，有无裂纹、变色。
- 检查压盘的柳钉是否松动，如已松动则应更换离合器压盘。

B). 离合器从动盘

● 注意：

- 离合器从动盘不能用汽油清洗！
- 表面是否存在因柳钉松动、单面接触、烧伤而导致劣化、附有油脂等，如发现问题应更换离合器从动盘。测量柳钉的沉入深度，如超出极限值，应更换离合器从动盘。

极限值：0.3mm



6CL003

- 检查减振弹簧是否松动、破损，如有问题应更换离合器从动盘。
- 将离合器从动盘装到输入轴上，检查滑动状态及旋转方向的松动。如滑动不良应予以清洗，装配后再检查。如松动明显，应更换离合器从动盘或输入轴，或同时更换两者。

C). 离合器分离轴承

● 注意：分离轴承中充填有润滑脂，因此，请勿用油类等清洗。

- 检查轴承是否烧伤，有无损伤、异常响声、旋转不平滑等现象。
- 检查分离轴承与膜片弹簧接触的面是否有磨损。
- 如接触面有异常磨损，应予更换。
- 分离叉
如与分离叉的轴承接触面有异常磨损，应予更换。

2). 离合器分离液压缸

分离液压缸：

- 检查分离液压缸内表面有无锈蚀、损伤。
- 使用量缸表在三处（底部、中间、上部）测量分离液压缸的内径，当与活塞外圆间的间隙超出极限值时，则应更换分离液压缸总成。极限值：0.15mm。