

## 合格证明

---

尊敬的用户：

我们Airtec International Ltd Couper Street GLASGOW G4 ODL United Kingdom 特此声明：我公司是以下产品唯一的生产厂家

### MASTER35© 2020 汽油驱动冲击扳手使用1”方头 Emak发动机

#### 机身标注序列号

---

详细的产品资料，如：重量、噪音、振动等，请查阅我们的产品操作手册。

产品相关的参数均符合欧盟的以下标准：

2006/42/EC 机器类别

除了以上的法规，MASTER35冲击扳手符合生产标准UNI EN12100相关的加工及设计条例。

此致

ITALY

A. BISSOLI

BARCO DI BIBBIANO (PG)

**AIRTEC** S.R.L.  
Via Tarantelli n° 2-4  
42021 BARCO di BIBBIANO (RE) ITALY  
Tel. 0522 246518 r.a. - Fax 0522 246520  
Cod. Fiscale e Partita IVA 00657060356  
(Name and signature of authorised Person)

(签署地点)

(签署或授权签署人)

Company Directors: A. Bissoli (Italy) and A. Kilpatrick

Company Secretary: A. Kilpatrick

Registered in Scotland 135384

内燃冲击扳手  
操作手册

## 目录

内容说明	页码
使用和技术参数	1
安全预防措施	2
操作控制—插图	3
操作控制—使用插图	4
启动和停机	5
基本工厂安全规则	6
常规维护	7
发动机维修	8
发动机部件清单和结构展开图	10
冲击部分的维护	15
冲击装置和齿轮箱的展开图和部件清单	16
故障诊断	19
一般信息	19
工厂维修工具	20
附件	21

## 使用

在不拥有轨道，并且无法正常接触或无动力源，诸如压缩空气、发电机和外接电源的情况下，Master 冲击扳手是非常理想的可以用于安装和拆卸辙枕螺栓(方头螺栓)和鱼尾板(联接板)。MASTER 机器可以在木枕上钻孔，使用我们安全快速松开夹具可以使钻头在几秒内钻入和退出。如果拥有轨道，则可以把机器装在我们的带刹车行走小车上，这样可以非常方便快速地在垂直或水平方向上进行操作。行走小车用来运载机器而不是人。大多数的紧固件可以在3秒钟内装卸。

## 技术参数 - 新版 从序列号. MA20 A001起

- 螺栓范围  
直径16-32mm(5/8" -1 1/4" )
- 尺寸  
长: 600mm(23 5/8" )  
高: 284mm(11" )  
宽: 452mm(17 3/4" )
- 发动机~二冲程特制EMAK065 63.4cc符合EUR5和EPA3标准  
最大自由速度 9500rpm  
功率 3.4Hp 2.6Kw @ 7800rpm  
油箱容量 0.8L(1.2pints)  
燃油混合比例  
汽油 最低89号无铅汽油  
辛烷气体醇和小于10%乙醇含量或E10燃油和二冲程油  
混合 比例 每升混合油中  
机油毫升数 美国加仑  
矿物油 25:1 40 3  
合成油 50:1 20 1 1/2  
不要使用二冲程外马达油
- 齿轮箱  
加入0.25 升(1/2 品脱)的以下一种齿轮油: Gazpromneft还原剂CLP68,Mobil Gerar 626, Carter EP68, Valvoline 80-90W, 或其它等量的非合成68粘质齿轮油至观察孔的一半处。此时扳手要水平放置。没12个月更换一次齿轮油。
- 点火 - 数字式  
火花塞 冠军 RCJ-4或同类  
缝隙应该为: 0.5-0.6 毫米
- 冲击头的润滑  
加入130 克含钼的酸性油脂, CASTROL MS3, KLUBERN N12MF, Valvoline NLG 1#2 或同等的2 级油品。
- 噪音  
操作声音水平基于ISO3744  
声压 (LpA) 101.7dBA  
功率 (LWA) 114.8 dBA  
永远要佩戴护耳装置
- 方头驱动  
标准1"
- 扭矩范围  
500-2500Nm (350-1850ft/lbs)  
在一定的条件下还可以达到更高的扭矩。用任何扳手拧紧的螺栓都可以使用Master35 扳手进行拆卸。
- 振动暴露  
震动暴露比振动更重要，例如：一台低振动 但需要花费长时间来执行一项任务的机器，不如一台较高振动但是能快速完成任务的机器。  
以下数据来源于2020年2月在英国轨道的现场测试。

鱼尾板/接头螺母 - 2.25秒	
振动	
拧紧	12.28m/s <sup>2</sup>
松开	11.05m/s <sup>2</sup>
台形/方形螺丝 - 2.5秒	
振动	
拧紧	11.90m/s <sup>2</sup>
松开	14.72m/s <sup>2</sup>

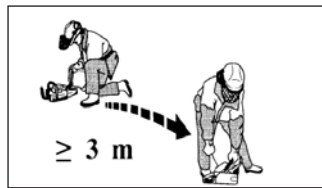
- 重量  
17.9Kgs (39 1/2lbs)

## 安全防护措施

在使用本机器前，仔细阅读安全说明，并确认你已经完全理解相关内容，不允许没有经过培训的人员使用扳手。

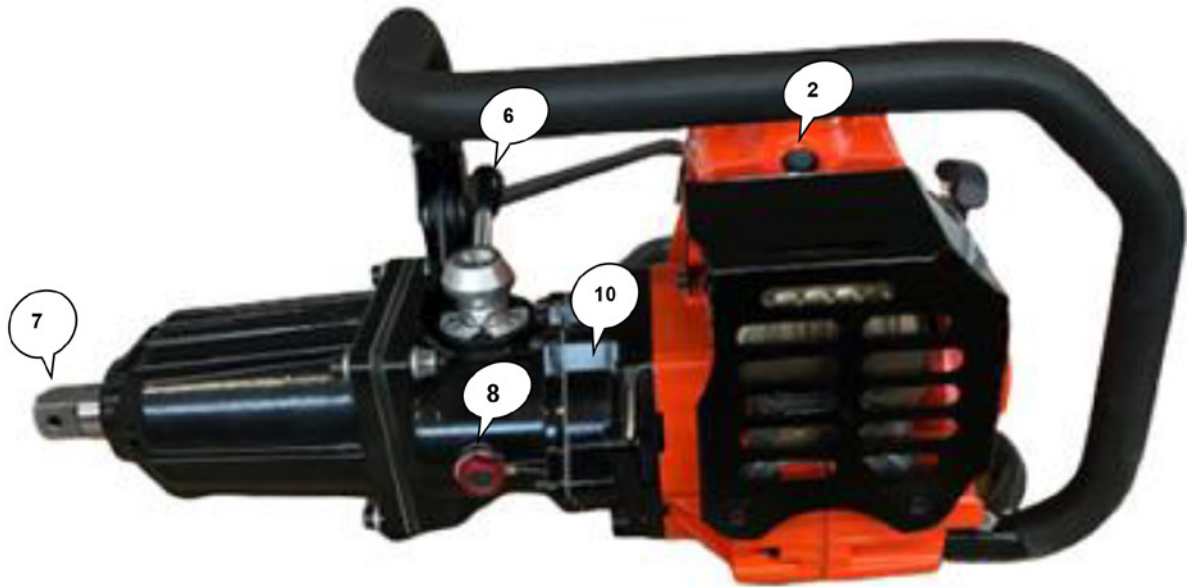


1. 根据公司规定、工作环境和国家规定，穿上全身的防护服、安全鞋、手套、防护眼镜和耳塞。
2. 使用以下简单的方法，可以有效降低噪音暴露效果：
  - a) 佩戴防护手套，保持手部温暖干燥。
  - b) 确保对扳手进行定期维护
  - c) 不要使用破旧的套筒，磨损的冲击杆要更换。可以使用我们的NO GO量具对套筒和冲击杆进行快速检测。
  - d) 尽量平衡工作频率。
3. 启动扳手前要在空旷通风区域小心给油箱加油。使用油箱漏斗和安全油罐进行加油。避免在发动机运行过程中加油。必须等机器冷却下来才可以加油避免过量加油，要留空间让燃油膨胀。远离火苗和火源和会导致火花的机器，如：切割机和打磨机。按规定数量混合油品。不要超长时间把混合油留在油箱或容器里。
4. 排气装置装有催化转化器，以减少排放，从而达到EUR5和EPA3标准。使用前后会发热，请避免直接接触。
5. 要熟悉控制按钮的位置和使用  能够知道紧急情况下如何停止机器运转。
6. 不要在封闭环境使用扳手，因为废气（一氧化碳）会聚集。
7. 揭开燃油滤清器盖子要特别小心，因为油箱会有压力聚集。尤其是天热的时候，扳手暴露在外，经过使用很长时间的时候。
8. 不要佩戴悬挂的首饰、领带或太松和破烂的衣服。
9. 施工的时候要站稳并保持身体平衡
10. 检查拉绳是否有磨损或破烂。
11. 只使用具有冲击质量的套筒和附件。
12. 使用橡胶密封圈和钢销，或其他合适的固定物将套筒和附件固定到机构驱动装置上。请不要使用不结实的物品、电线、钉子或塑料胶带。
13. 启动机器前将齿轮控制设在中档位置。
14. 定期检查扳手是否受损。确保螺丝等紧固件拧紧。欠缺维护的扳手会产生额外的噪音和振动。
15. 搬运扳手之前要确保发动机处于停机状态。
16. 扳手加了油不含附件的重量为18.5kgs. 搬运时需小心。
17. 发动机需休息5至8小时。这段时间发动机有可能会冒出一些烟



安全施工 人人有责  
三思而后行

## 操作控制—图示



- |    |        |    |       |     |         |
|----|--------|----|-------|-----|---------|
| 1. | 控制开关   | 5. | 扳机安全锁 | 9.  | 燃油盖     |
| 2. | 减压按钮   | 6. | 变速杆   | 10. | 序列号标签位置 |
| 3. | 反冲启动手柄 | 7. | 方头驱动  | 11. | 空滤盖夹    |
| 4. | 油门扳机   | 8. | 注油塞   | 12. | 速度调整控制  |

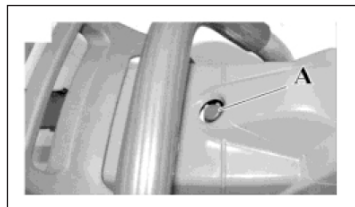
## 操作控制 - 使用指南

(详细位置看第3页)



### 1. 控制开关

设置  
停止  
运行  
风门



### 2. 减压按钮

使容易起动，启动前推进去。发动机启动后会自动出来。发动机热的时候不要使用。

### 3. 反弹启动手柄

要有控制地让启动拉绳回到原来的位置。⚠ 不要让它弹回来。

### 4. 油门扳机

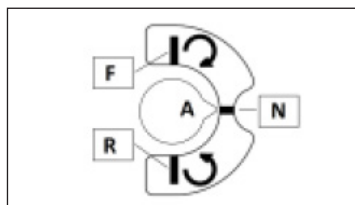
按下安全锁5，挤压扳机，为发动机提速。

### 5. 扳机安全锁

当节气门压进时，发动机加速。

### 6. 换挡杆

开关有3个位置：N、F和R  
N—中位  
F—顺时针转动



转动的时候由中位转动90°。当发动机在空转时，齿轮在停止状态，选择所需的档位，如果无法啮合，按动节气门，齿轮机构会轻轻转动。

### 7. 方头驱动

标准1寸方头，附件用橡胶圈和5mm直径的法兰钢销或其他合适的装置固定到方形驱动头上。如果钢销断裂或弯曲，要检查，附件和方头的磨损。磨损的附件会损坏方形驱动头，

⚠ 磨损的方形驱动头会损坏附件并产生额外的振动。磨损方头要及时更换。

使用Master35的No Go量规检查锤击杆和套筒的磨损情况，并适时更换。



### 8. 机油油堵

用来加油、放油和显示油位。

### 9. 油箱盖

当给油箱加油时，小心拧开。

### 10. 序列号标签的位置

第一台新型MASTER35冲击扳手的序列号为：MA20 A001

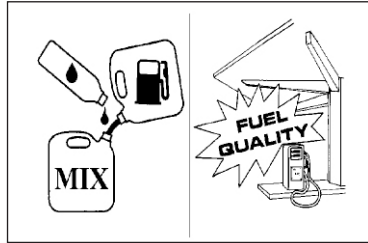
### 11. 空滤器盖夹

### 12. 速度调整控制

五档。改变发动机速度。在松/紧紧固件时有用。

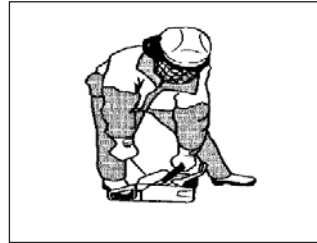
## 启动/停机操作

1. 燃油混合  
混合=1:25矿物油  
混合=1:50合成油与  
最低89号无铅汽油  
混合，酒精汽油混合  
燃料里的乙醇或E10  
燃料需少于10%

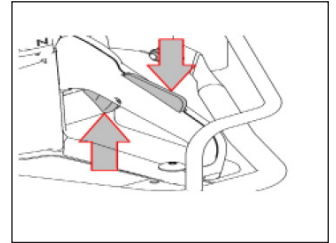


混合油在加入机器前必须在一个独立容器内充分混合。必须通风并远离火源火花，避开钢轨切割打磨等区域。  
切记：过多的机油会弄湿火花塞，过少的机油会引起额外的磨损并损坏发动机。

2. 启动前的准备  
检查齿轮箱机油油位在正确的位置，所有螺栓和螺帽均拧紧，在油箱内加入正确的混合燃油。使用我们的量规检查启动拉绳是否完好，冲击杆是否磨损。
3. 启动扳手  
1 将扳手放置在坚固的平台上并选择一个舒适的姿势。  
2 将附件安装到方形驱动头上，并用钢销和橡胶圈等合适的装置固定。  
3 将档位 (6) 放在中位(N)。



8 重复步骤3。拉几下是足够启动发动机的。如果发动机死机，重复步骤2、3、



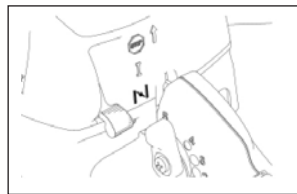
4、5. 发动机点火后减压按钮会自动归位。

- 9 发动机运行的时候，拉动扳机，使发动机怠速。设置速度控制。注意：如果发动机是热的，只需要操作阻风门几秒即可。不要再使用减压按钮。

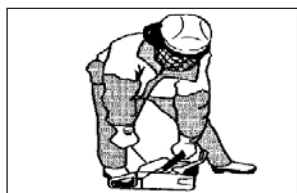
4. 操作扳手  
按第2页的安全指南，将扳手和套筒放到扣件上，并将三件东西保持一条直线，进行扣件的拧紧和松开。通过转动力矩选择手柄 (6) 90° 到F或R位置设定力矩
5. 停机  
放开油门并让发动机在怠速状态运转。移动ON、OFF开关至STOP位置进行停机。将齿轮箱选择开关设置到中位(N)



4 压入减压按钮(2)帮助启动。



5 将控制开关 (1) 设置为choke



6 将鞋后跟状装置放在加长手柄座或滚动杆上，然后拉动，以激活油门和发动机点火系统。



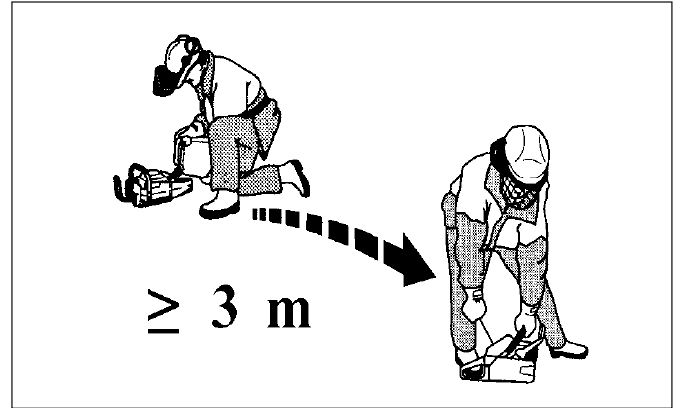
7 发动机点火后，将控制开关调到RUN(运行)的位置，再次拉启动盘。一般需要拉动1到2次。

6. 重新加油  
每次必须小心开油箱盖子，释放里面可能存在的压力。发动机工作过程不要加油，也不要再在封闭的空间为发动机加油。禁止吸烟或在有火源或其它机器产生火花的地方加油。避免溅油冷的燃油在热油箱内会膨胀。油箱还热的时候避免加油。

7. 调节化油器  
化油器在工厂已经调好，符合国际排放标准，并用螺母锁定，只允许转动半圈。不要用力调，否则塑料锁定螺母会损坏。排放情况会超过我们说明书上规定的标准。必须由经过培训的有资质的人员调试化油器。

## 工厂基本安全守则

- ⚠ 只有经过培训合格的施工人员可以对机器进行服务及维护。你有责任确保施工人员的安全。  
请遵守国家和当地的安全法规。以下注意事项必须遵守



1. 不要在室内或封闭的空间内测试或操作任何二冲程的机器，以避免有毒气体聚集及不必要的噪音。
2. 对发动机进行任何操作以前，须在安全的地方清空邮箱内的油。
3. 如果扳手较长时间闲置不用，应清空并清洁油箱。
4. 任何情况下都不能在工厂内吸烟。

5. 保持工作区域清洁，避免有油污、脏线头等易燃物。
6. 不要将汽油装在没盖的容器内。
7. 将燃油储存在安全的铁罐内。燃油的储存量不能超出规定。
8. 扳手经过修理后，要在通风的地方使用干净的混合油料进行测试。

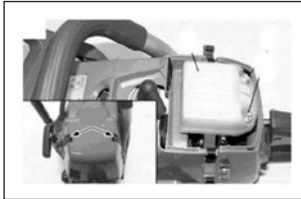
安全操作，人人有责  
施工时三思而后行 注意

## 日常维护保养

(看第10、14、16、18页的分解图)

1. 更换火花塞 4003.5010 拿开盖子上的两个夹子，掀掉滤器盖 4003.3010。掀掉火花塞盖。松开火花塞，更换冠军 RCJ4 or 同类火花塞。确保缝隙设置为 0.5mm (0.02")。

2. 更换空滤器 4003.3080



取下空滤盖上的夹子，掀开空滤盖。取下两颗空滤螺丝，进行更换。



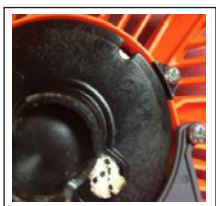
用适当的清洁剂进行清洁，清水洗净，用压缩空气吹干。如果严重损坏，则需要更换空滤芯。

3. 更换油滤 4003.1075



将机器垂直放置，谨慎打开油箱盖4003.6020，释放油箱内部压力。取出燃油滤芯并更换。

4. 更换启动拉绳4003.0340



拧开固定启动盘4003.2190的4颗螺丝4003.2070和消声器盖上的螺丝 2300.0520，卸下启动盘。用大拇指压住拉盘4003.2130切断旧的拉绳，并将拉盘慢慢往回转动，直到反冲弹簧4003.2150没有弹力为止。拆下中央螺丝 4003.0690 和垫片4003.0700，慢慢拆下拉盘。将新拉绳穿过拉盘打个结。拉绳的另一端穿过启动盘4003.2190装入启动手柄 4003.2180，再打个结。将拉盘固定住弹簧，更换中央螺丝4003.0690 和垫圈 4003.0700。将拉绳固定在拉盘的槽口上，顺时针转完整2圈，然后放开。重复进行，直到拉柄拉出来后能回到壳体的锁定孔内为止。大约需要完整6圈吧。

5. 更换齿轮箱机油

将档位选择器2870.1000上面的3颗螺丝 2300.0512 从齿轮箱上卸下。放掉旧的机油，注入 0.25 升 (1/2 pint) 的润滑油，品牌可选 Gazpromneft Reductor CLP68, Mobil Gerar 626, Carter EP68, Merpoa 68, Valvoline 80-90W 或等量的非合成 68粘质齿轮油。重新安装档位选择器和螺丝时，要选择合适的防松胶水。

6. 冲击装置和冲击杆润滑卸下 3 颗螺母 2310 2061, 4 颗螺 2300.0851 和鼻形外壳 035301。清掉旧的油脂，换上130克 (4 1/2 ozs) 新的二级含钼的酸性油脂。确保油脂从锤击箱2590.1000的那一面泵进孔里和所有的8个锤击面。使用正确数量的油脂能有效提高冲击装置和冲击杆的寿命。

7. 发动机

定期清洁启动盘和气缸散热片。用刷子或压缩空气。灰尘会聚集在气缸上，并导致过热，从而影响发动机的性能。

8. 手提和油门手柄

当塑料固定栓破损时应及时更换。

9. 常规维护保养

建议每3个月对每一把扳手进行全面的常规检查和保养，并做好记录。这样做能有效降低维护成本，提高扳手的使用效率和使用寿命在机身上贴一个标签，写下下一次维护的日期

每天 检查所有螺丝、螺母是否有松动。检查齿轮箱油位。

每周 清洁空滤和油滤。必要的话使用清洁剂。

每月 清洁火花塞，并确保缝隙是0.5毫米。

每3个月 除了上述工作，彻底清洁冲击装置内部和冲击杆所有面相，并更换润滑油。

每6个月 更换油滤，检查空滤和火花塞状况。

每年 更换齿轮箱油。

必须使用MASTER原装配件

这样做会比使用非原装配件花费更少的钱。使用非原装配件会降低扳手的使用寿命，并且不能得到厂家的售后服务，产品的安全性也无法保障。

## 发动机 - 维修


(详见10-14页的分解图)

### 1. 卸下顶盖4003.3006

松开 4 颗螺丝 23000520, 拆下消声器罩 2650.1670。掀开顶盖夹, 移开空滤盖 4003 3010。松开 3 颗螺丝 4003.2070, 然后掀开顶盖。小心把火花塞线拉到一边, 做好标记, 记住位置, 以便重新连接。

### 2. 更换启动弹簧 4003.2150

参照第 7 页第 4 条更换启动拉绳的步骤。将拉盘从启动盘分离出来后, 卸下 2 颗螺丝 4003.0096。拆下旧的弹簧盒, 更换新的弹簧盒, 重新装好螺丝。重新安装启动盘的时候, 拧紧螺丝前要拉一下启动拉绳, 确保正常才拧螺丝。

 请注意: 盒里的弹簧是拉紧的, 要小心操作。



### 3. 拆卸排气罩2650.1670和消声器总成 4003.5270

拆下固定排气罩的 4 颗螺丝 2300.0520, 拧开排气箱里的 2 颗螺丝 4003.2060 并取下发动机垫片 4003.5033。重新安装的时候要将螺丝拧紧到 10 Nm (7 3/8 ft/lbs) 的扭矩。启动发动机, 热一下消声器, 把螺丝再一次拧紧。这样确保消声器安装稳固。

### 4. 消声器总成

消声器里面装有一个排放净化器, 以确保符合国际排放标准的要求。不要私自改装或丢弃它。

  警告

- a) 如果消声器损坏或丢失, 请不要使用该扳手。这会导致火险或伤害操作者的听力。
- b) 有触媒的净化消声器在使用过程中、怠速时候、或刚使用完的时候都是很热的。损坏的消声器必须立即更换。如果消声器规律性地堵塞, 证明它已无效, 须立即更换。

### 5. 拆卸化油器

按第一部分的方法拆卸顶盖, 然后从排气罩上拆下两颗边螺丝 2300.0520、两颗转角螺丝 4003.3090, 并从化油器上分管 4003.3310 和管 4003.6142, 记住要记下重新连接的位置。卸下油门线 4003.6030, 拆下化油器。

### 6. 从机器上拆下发动机

卸下两颗螺母 2310.2061 和两颗螺丝 4003.2050, 然后完整拆下搬运手柄 2800.4650 和 2626.5010。装好螺丝 25800814 和固定离合器支撑法兰到发动机上的四颗螺丝 2300.0635, 取下发动机。

7. 拆卸飞轮 4003.2090 安装活塞止定工具 4000.0307 到气缸里, 卸下飞轮螺母 4003.0040。打开飞轮棘齿总成 4003.1187。使用拉卵 4000.0308 卸下飞轮。

### 8. 拆卸气缸和活塞

完成步骤 (1) (3) 和 (6) 以后, 卸下四颗螺丝 4003.5030, 拆下气缸。用尖嘴钳拆下固定夹 4003.0140 和活塞销 4003.0800。

### 9. 拆卸曲轴箱和油箱

完成步骤 (1) (3) (6) 和 (7) 以后, 轻轻往回拉动扳机手柄, 卸下四颗螺丝 4003.6050 和油箱。

### 10. 拆卸曲轴

使用活塞止定工具拆卸离合器 4003.1110。完成步骤 (8)、(9)和(10)以后, 卸下七颗螺丝 4003 3230, 拆下曲轴箱。重新安装的时候使用新垫片套装 4003.3190 和两个曲轴箱油封 4003.0210

## 发动机 - 维修

(详见10-14页的分解图)

调节化油器 2023 年 5 月起

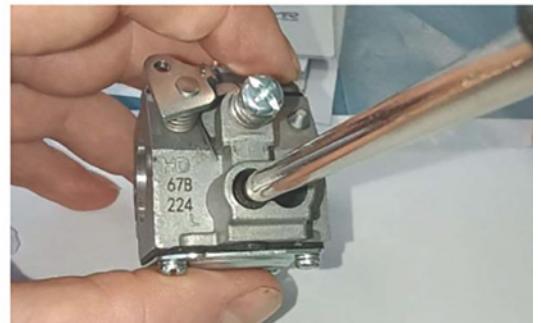
化油器HD67B

建议使用的化油器调节工具

特制螺丝刀4000.0335 用于调节L, H 和T喷嘴



4000.0335



如图插入特制螺丝刀，  
并调节喷嘴

调节化油器

喷嘴的出厂设置如下：

L=2; H=3+3/8

进行发动机维修或机器全面检修的时候，需要对化油器进行调节，以恢复出厂设置。

怠速调节 (L)

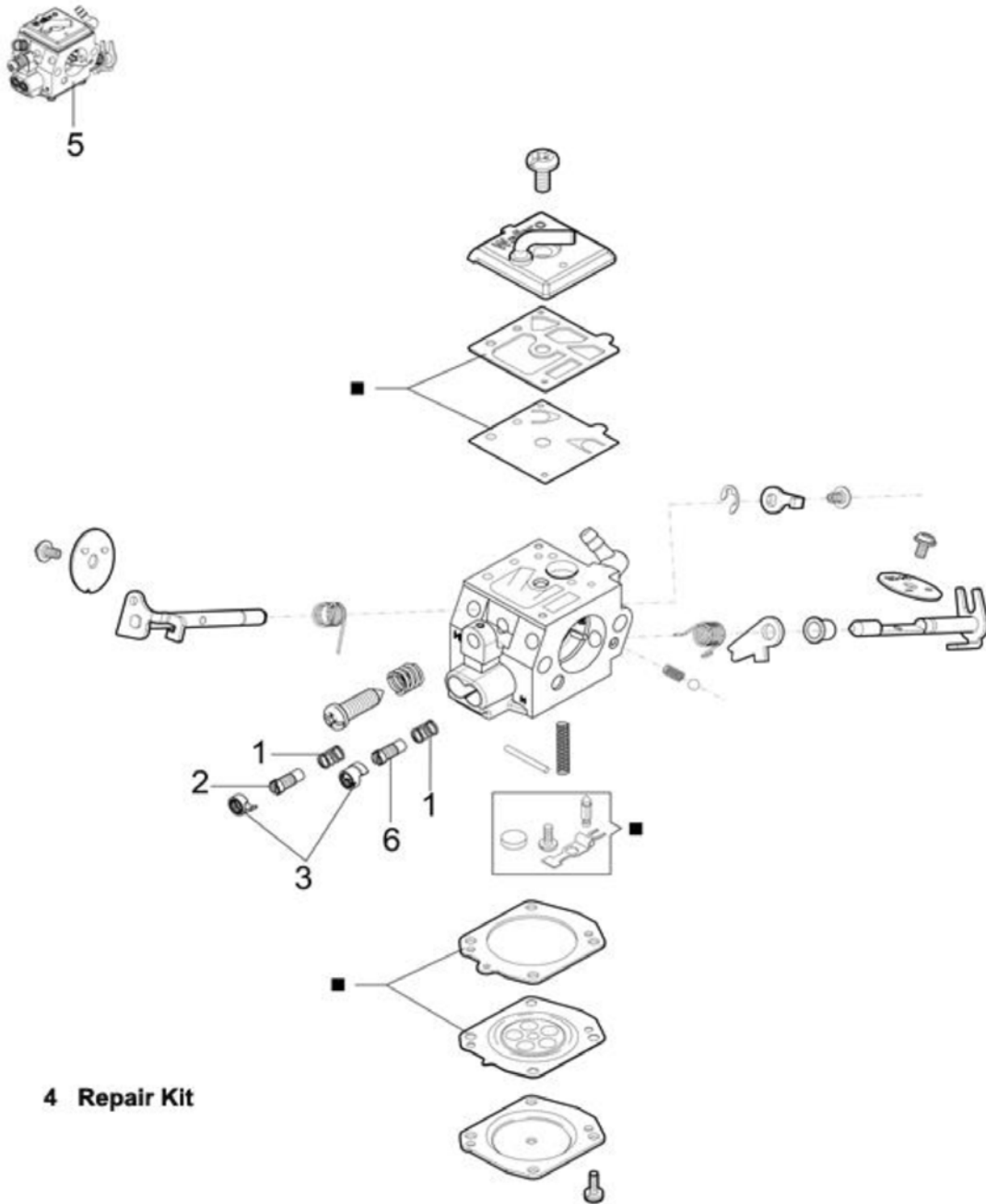
1. 启动机器并热身 180 秒。如果发动机停了，用螺丝刀 4000.0335 重新调整 T 螺丝。
2. 顺时针关闭 L 喷嘴，直到机器到达最高转速。在转速掉下来或机器熄火以前停止转动喷嘴。
3. 调节 T 螺丝直到机器的怠速转速到达: 4800 和 5000 rpm 区间。
4. 打开喷嘴 L 直至转速去到 2600/2800rpm

最大调整量

使用工具 4000.0335 调节螺丝 H 去到自由速度 9,600-9,800 rpm。不要超过转速 10,000 rpm，否则出于安全考虑，点火线圈将停止机器运行。

发动机 配件

化油器

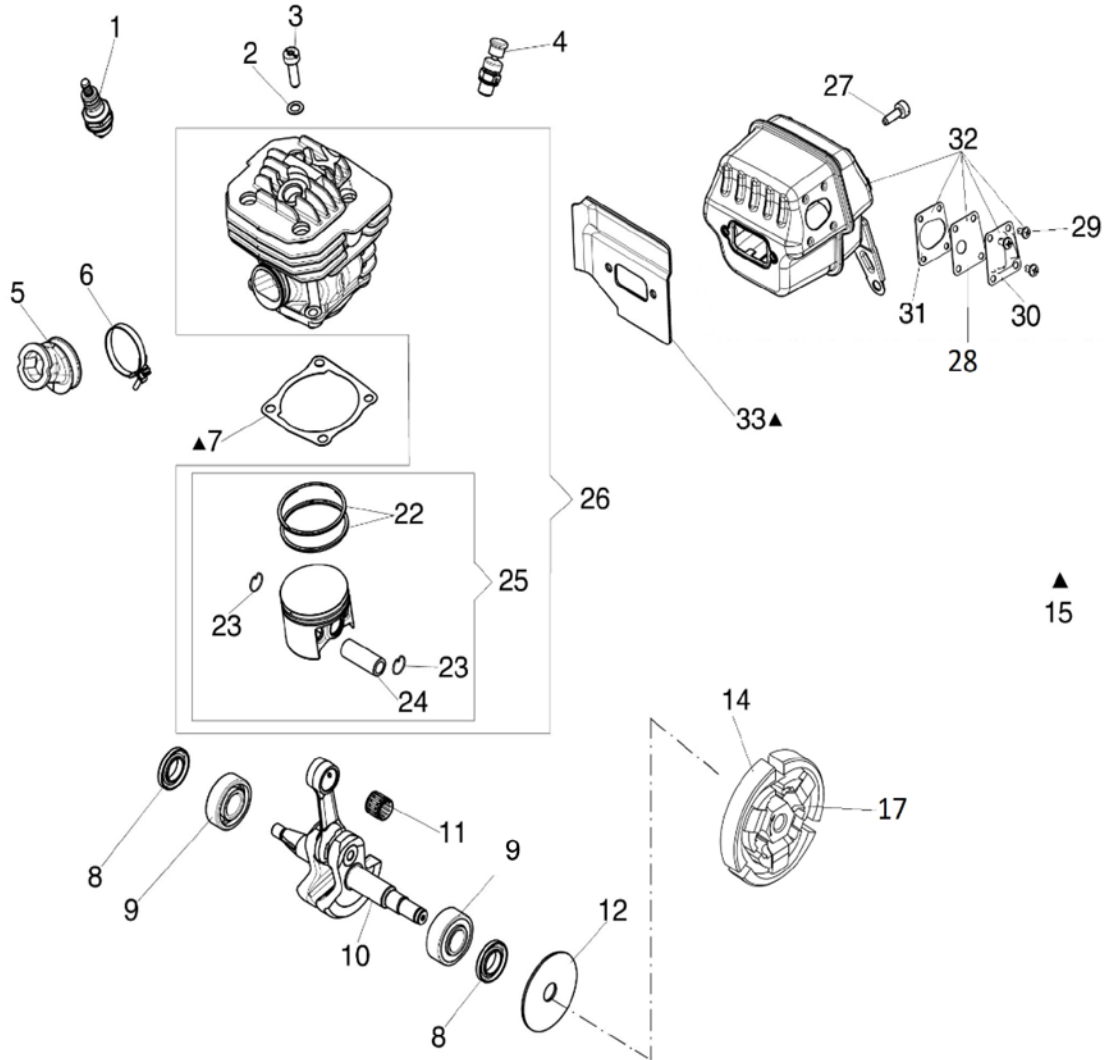


**4 Repair Kit**

序列号	数量	零件编号	零件名称
1	2	4003.4010	弹簧
2	1	4003.4020	最小调整螺丝
3	2	4003.4030	帽
4	1	4003.4040	修理包
5	1	4003.3330	化油器 2023年5月起
6	1	4003.4050	最大调整螺丝

# 发动机零件

气缸 & 活塞

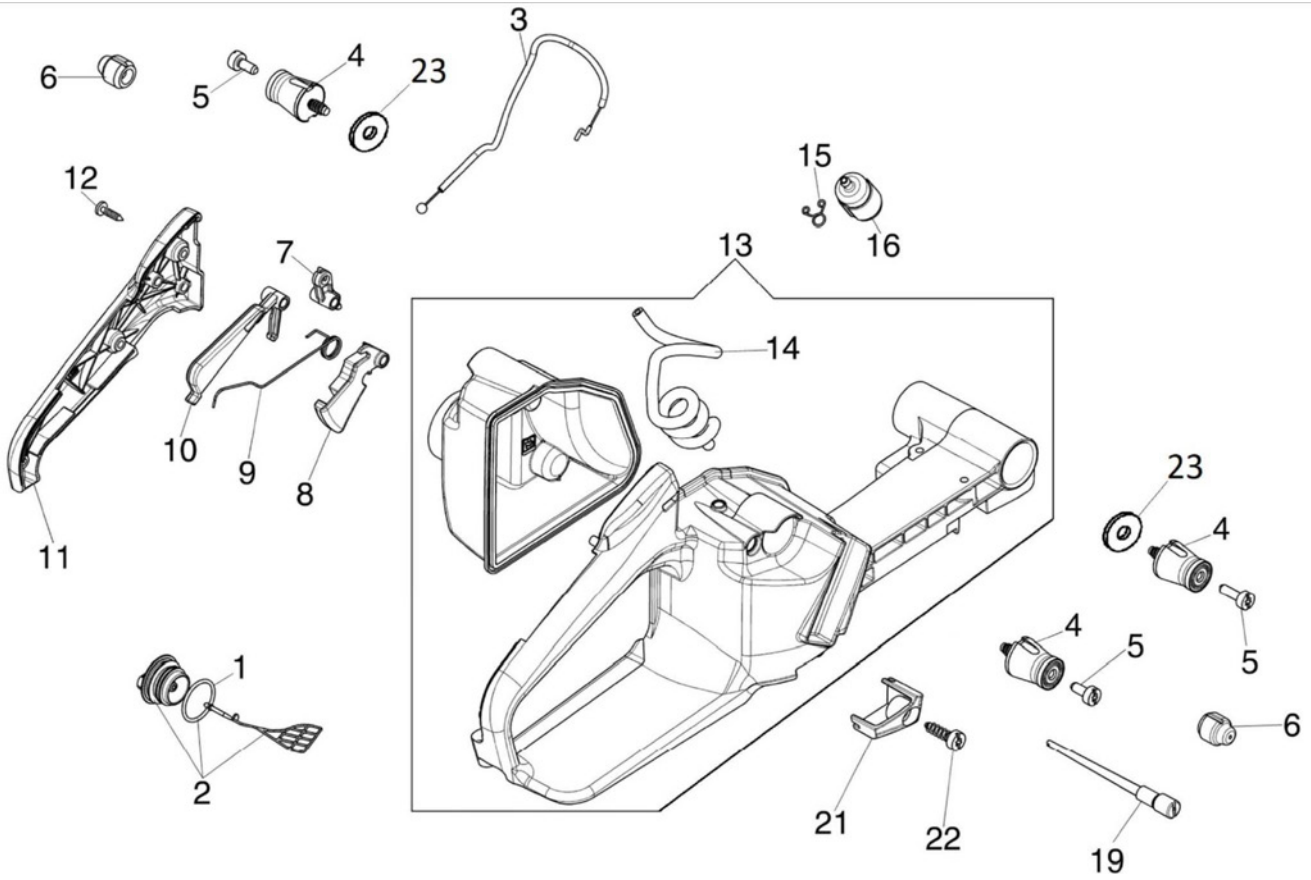


序列号	数量	零件编号	零件名称
1	1	4003.5010	火花塞
2	4	4000.0885	垫圈
3	4	4003.5030	螺丝
4	1	4003.5042	减压按钮 (4003.1073)
5	1	4003.5050	罩
6	1	4003.0390	弹簧圈
7	1	4003.0830	垫片
8	2	4001.4320	密封圈
9	2	4000.0378	轴承
10	1	4003.5100	马达轴
11	1	4003.0580	轴承
12	1	4003.0600	离合器垫圈
14	1	4003.1110	离合器总成

序列号	数量	零件编号	零件名称
15	1	4003.3190	整套垫片
17	1	4003.0050	弹簧
22	2	4003.5170	活塞环
23	2	4003.0140	弹圈 72.01198
24	1	4003.3330	活塞销 2023年5月起
25	1	4003.5200	活塞套装
26	1	4003.5210	活塞总成
27	2	4003.2060	螺丝
28	1	4003.5230	垫片
29	4	4003.5240	螺丝
30	1	4003.5250	变流器
31	1	4003.5260	密封圈
32	1	4003.5270	消声器总成
33	1	4003.5033	密封圈

## 发动机配件清单

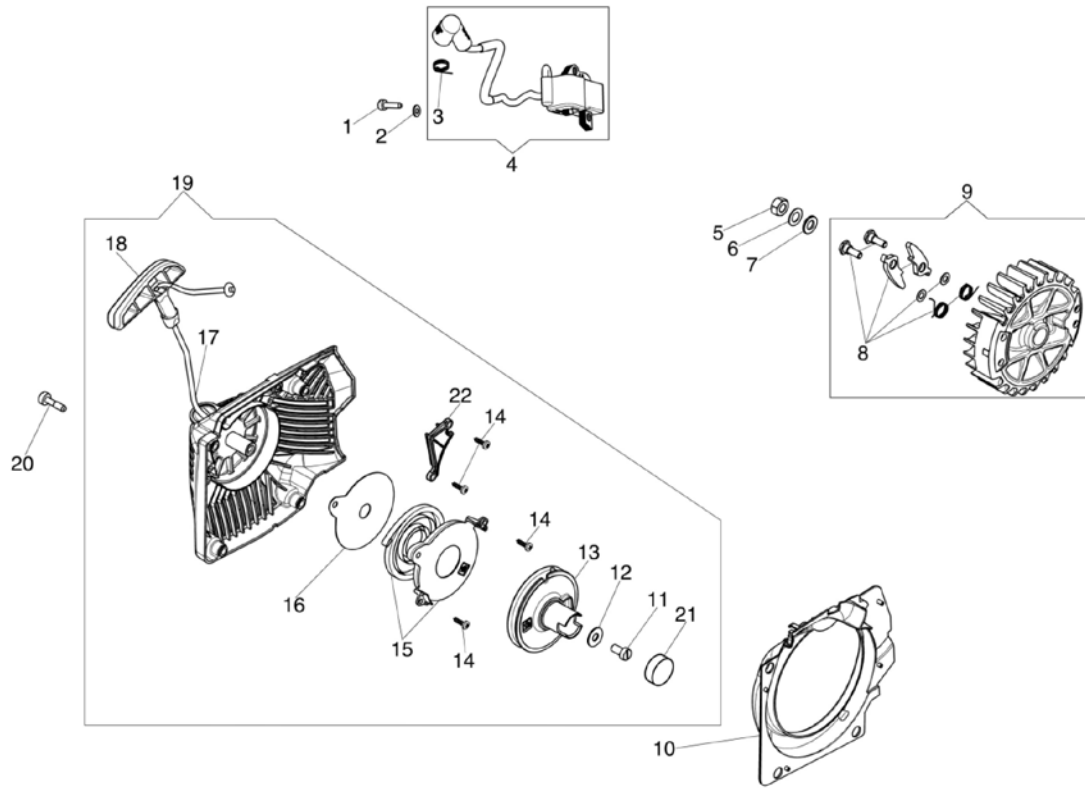
油箱



序列号	数量	零件编号	零件名称
1	1	4003.0470	O' 形圈
2	1	4003.6020	油滤帽
3	1	4003.6030	油门线
4	4	4003.6040	防震套
5	4	4003.6050	螺丝
6	2	4003.0870	塑料固定栓
7	1	4003.6070	凸轮
8	1	4003.6080	油门杆
9	1	4003.6090	弹簧
10	1	4003.6100	杆
11	1	4003.6110	盖
12	3	4003.6120	螺丝
13	1	4003.6130	油箱总成
14	1	4003.6142	管
15	1	1708.0070	固定夹
16	1	4003.1075	油滤
19	1	4003.0460	排气管
21	1	4003.6150	盖子
22	3	4003.2050	螺丝
23	2	4003.6160	垫片

# 发动机配件

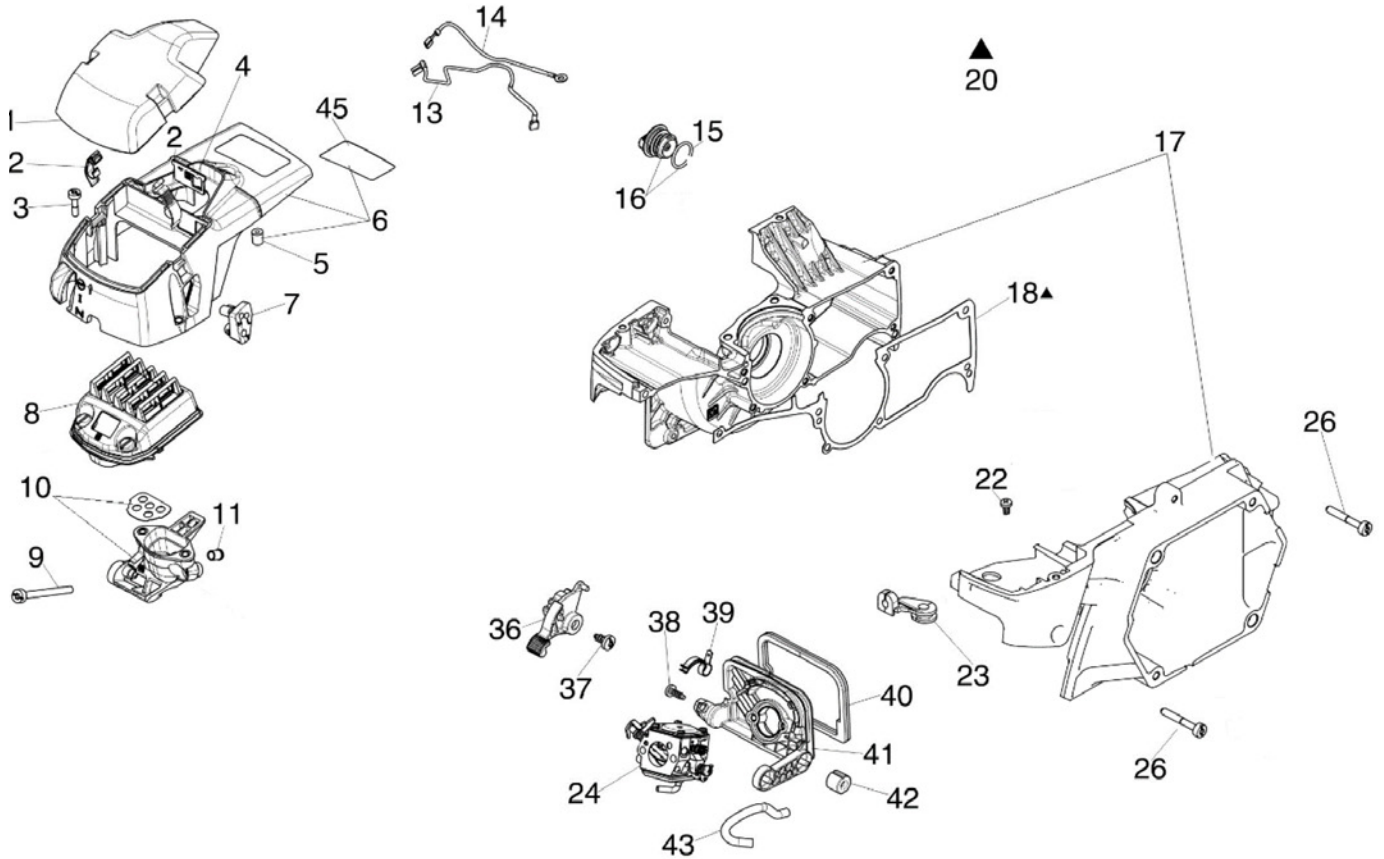
启动总成



序列号	数量	零件编号	零件名称
1	2	4003.2010	螺丝
2	2	4003.0100	垫片
3	1	4003.2030	弹簧
4	1	4003.2110	线圈 (4003.2040)
5	1	4003.0040	螺母
6	1	4003.0670	垫片
7	1	50.00361	垫片
8	1	4003.0440	飞轮棘齿组件
9	1	4003.2090	飞轮组件
10	1	4003.2100	法兰
11	1	4003.0690	螺丝
12	1	4003.0700	垫片
13	1	4003.2130	启动拉盘
14	4	4003.0096	螺丝
15	1	4003.2150	启动弹簧
16	1	4003.2160	垫片
17	1	4003.0340	启动拉绳
18	1	4003.2180	启动手柄
19	1	4003.2190	启动总成
20	4	4003.2070	螺丝
21	1	4003.2210	塞子
22	1	003.2220	盖

# 发动机配件

顶盖 & 曲轴箱



序列号	数量	零件编号	零件名称
1	1	4003.3010	空滤盖
2	2	4003.3020	夹
3	2	4003.2070	螺丝
4	1	4003.3040	分流片
5	1	4003.3050	隔片
6	1	4003.3006	盖子
7	1	4003.3070	导件
8	1	4003.3080	空滤
9	2	4003.3090	螺丝
10	1	4003.3100	空滤支架
11	2	4003.3120	套管
13	1	4003.3130	地线
14	1	4003.3140	线
15	1	4003.3150	环
16	1	181.00118	燃油滤芯帽

序列号	数量	零件编号	零件名称
17	1	4003.3170	曲轴箱
18	1	4003.3180	垫片
20	1	4003.3190	垫片套装
22	1	4003.3200	螺丝
23	1	4003.3210	电线引入器
24	1	4003.3330	化油器 2023 年5月起
26	7	4003.3230	螺丝
36	1	4003.3240	止定杆
37	1	4003.3250	螺丝
38	1	4003.3260	螺丝
39	1	4003.3270	弹簧
40	1	4003.3280	密封圈
41	1	4003.3290	支架
42	4	4003.3300	防震圈
43	1	4003.3310	排气管
45	1	4003.3320	Protection

## 冲击装置 - 维修

详见 16 至 18 页分解图

### 1. 拆卸离合器支撑法兰 2600.0460

完成第8页第10项的发动机修理后，拆下档位选择器 035304，清空齿轮箱 035105 的旧油。卸下固定离合器支撑法兰到齿轮箱的6颗螺丝 4003.0635，拆下法兰。重新安装的时候记住使用合适的螺纹锁。

### 2. 拆卸离合器 4003.1110

拆下火花塞 4003.5010，安装活塞止定工具 4000.0307。顺时针转动离合器并拆下。如果要更换，按相反顺序装上一个新的离合器垫 4003.0600。

### 3. 更换离合器支撑法兰2600.0460的密封圈 2342.4370 和轴承2332.0200

拆下卡簧2321.0200，使用一个软锤敲出离合器环 2690.7300。卸下卡簧2322.0420，从另一边推出轴承 2332.0200。卸下油封 2342.4370，如果需要则更换。按相反步骤重新安装。

### 4. 拆卸齿轮箱 035105

卸下圆法兰 035561，检查轴承 2332.0351 和 2332.0300，更换油封 2343.0520。拆下齿轮轴 2690.6000，检查是否有损坏。拆卸之前要注意齿轮组035104的位置。卸下卡簧2321.0160和驱动齿轮2640.7300，然后卸下卡簧135516，然后从相反方向用一个平冲头敲出驱动齿轮轴035119，用轴承2331.0170卸下。检查破损情况。

往里敲卸下行星齿轮035551和齿轮组。检查破损情况。按相反步骤安装。

重新安装齿轮箱的时候，记住更换新的密封圈和垫片。使用垫片套装2890.1065。

请注意：

行星齿轮有一个斜边，重新安装时必须按原来的位置组装。

### 5. 解体整个冲击总成 035309

将冲击装置以长度方向置于虎钳上，并且一个孔朝上。小心拧紧虎钳，直到钢珠2360.1032 从下面的孔掉出来 - 高压风有助于此操作。松开虎钳，将冲击装置转到对面的孔，重复之前的操作，将第2个球敲出来，再松开虎钳。锤击总成 035302 现在可以被拆下来了。卸下轴 035567，弹簧035566 和轴承 2334.0210，检查受损情况。按第7页第6条的常规保养指示。按相反步骤重新安装。

检查锤击杆035572和锤击总成035302的锤击面的磨损情况。锤击面是很重要的区域，它的状况会直接影响扳手的性能和振动。重新安装锤击总成和锤击杆到齿轮箱上，更换鼻形外壳035301的垫片 035562。

### 6. 锤击杆 035572

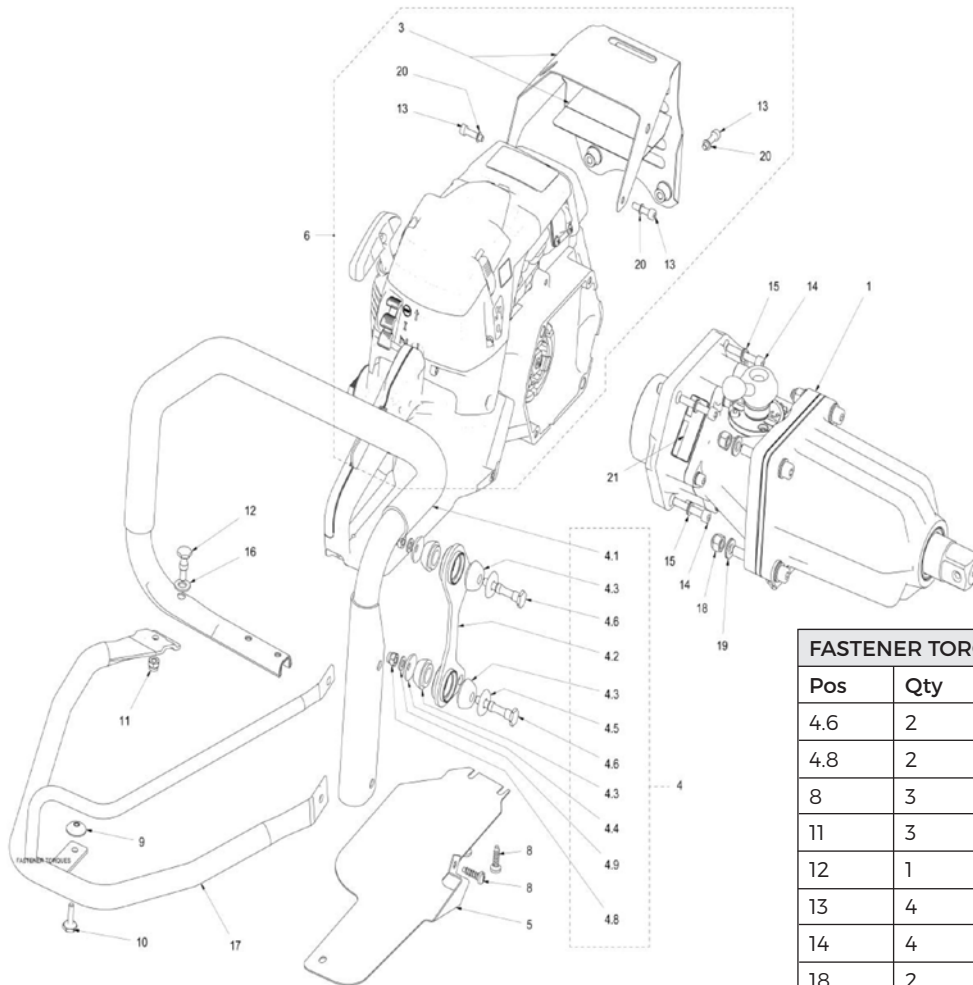
方头是 1" (25.4mm)。如果磨损超过1mm (1/32")，请立即更换。

磨损情况可以使用我们下面的量规测量。



破损的锤击杆降低工作效率，增加机器振动，损坏套筒、机器和附件。

## 冲击装置, 齿轮箱和手柄

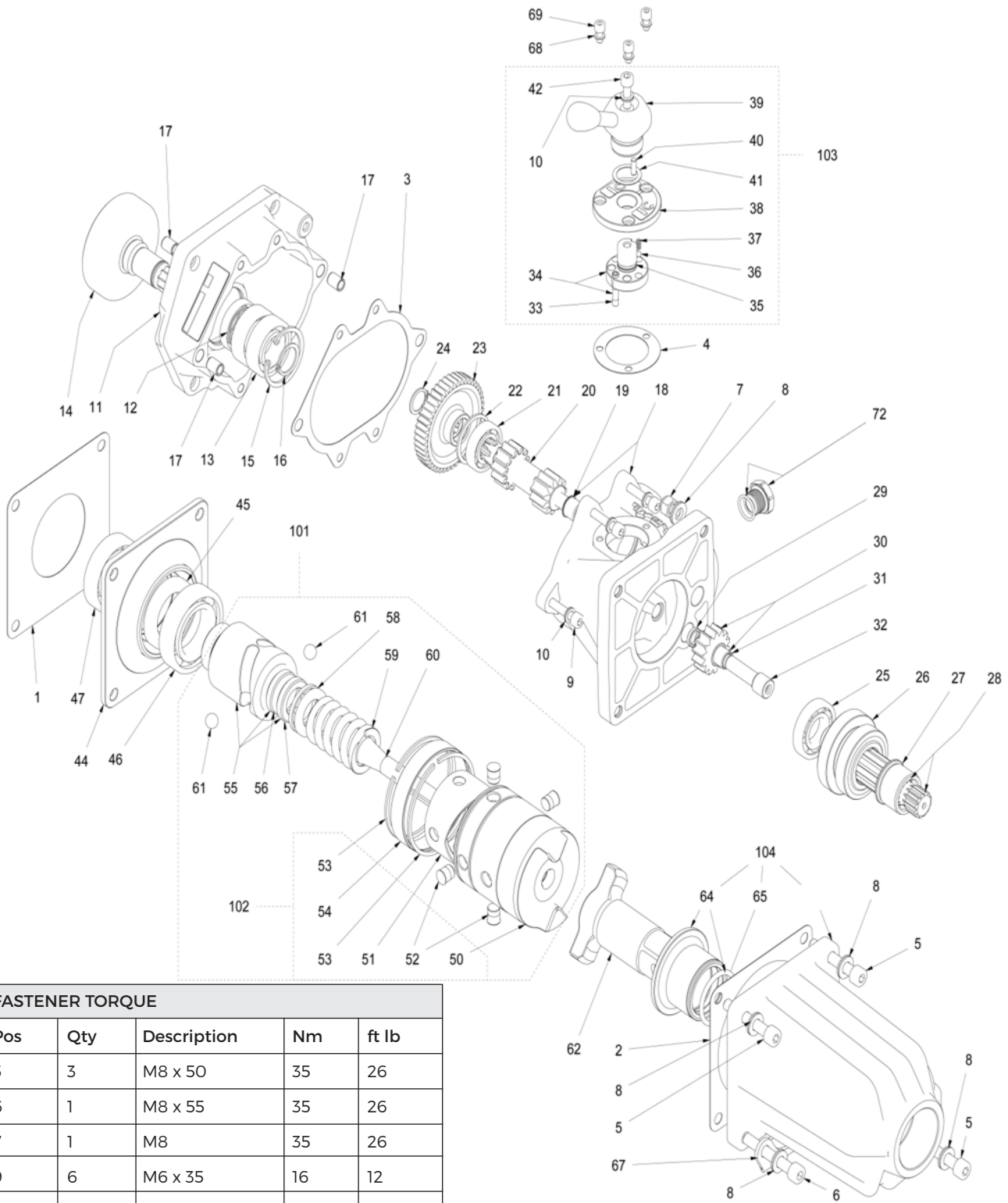


FASTENER TORQUE				
Pos	Qty	Description	Nm	ft lb
4.6	2	M6	9	7
4.8	2	M6	9	7
8	3	Ø6	9	7
11	3	M6	9	7
12	1	M6 N <sup>1</sup>	9	7
13	4	M5 x 20	9	7
14	4	M6 x 35	16	12
18	2	M8	35	26

序列号	数量	零件编号	零件名称
1	1	2870.0610	冲击扳手不包括发动机
3	1	2650.1670	排气罩 (2650.1660)
4	1	2800.4653	防振手柄
4.1	1	2620.5200	手柄
4.2	1	035129	侧支撑
4.3	4	54.00227	塑料固定装置
4.4	2	4000.3290	帽
4.5	2	54.00563	帽
4.6	2	2580.0085	螺丝
4.8	2	2310.2061	锁定螺母
4.9	2	2400.1050	防松垫圈
5	1	2650.1050	油箱保护盘
	1	2810.1072	发动机总成

序列号	数量	零件编号	零件名称
8	3	4003.2050	螺丝
9	1	2700.0200	固件
10	1	2580.0050	螺丝
11	1	2310.2061	锁定螺母
12	1	2580.0814	螺丝
13	4	2300.0520	螺丝
14	2	2300.0635	螺丝
15	4	2400.7060	防松垫片
16	4	2400.2080	垫圈
17	1	2626.5010	保护杆
18	2	2310.2081	锁定螺母
19	2	2400.8080	防松垫片
20	4	2400.1050	防松垫片
21	1		序列号标签

# IMPACT UNIT AND GEARBOX - DETAILED



FASTENER TORQUE				
Pos	Qty	Description	Nm	ft lb
5	3	M8 x 50	35	26
6	1	M8 x 55	35	26
7	1	M8	35	26
9	6	M6 x 35	16	12
42	1	M6 x 20	10	7
69	2	M5 x 10	6	5
72	1	3/8"	22	16

## 冲击装置和齿轮箱 - 配件清单

序列号	数量	零件编号	零件名称
1	1	035560	法兰垫
2	1	035562	垫片
3	1	2500.2065	垫片
4	1	035115	法兰垫
5	3	2300.0851	螺丝
6	1	2300.0856	螺丝
7	3	2310.2081	锁定螺母
8	5	2400.8080	防松垫圈
9	6	2300.0635	螺丝
10	7	2400.7060	防松垫圈
11	1	2600.0460	离合器法兰
12	1	2342.4370	密封环 24x37x7
13	2	2332.0200	轴承
14	1	2690.7300	离合器环
15	1	2322.0420	止动环 42
16	1	2321.0200	止动环 20
17	4	2540.7090	塞子
18	1	2860.3065	齿轮箱
19	1	035106	铜套
20	1	035119	齿轮
21	1	2331.0170	轴承
22	1	135516	卡簧
23	1	2640.7300	驱动齿轮
24	1	2321.0160	卡簧
25	1	2331.0200	轴承
26	1	035104	齿轮组
27	1	035103	套筒
28	1	2690.6000	槽轴
29	1	035548	铜套
30	1	035551	带套齿轮
31	1	035548	卫星齿轮套
32	1	035549	卫星销
33	1	2580.0090	齿轮杆
34	1	035112	齿轮选择器
35	1	135114 O	形圈
36	1	2360.0397	珠

序列号	数量	零件编号	零件名称
37	1	035523	弹簧
38	1	035111	齿轮杆法兰
39	1	035107	换向杆
40	1	035554	销子
41	1	135110	环
42	1	2300.0620	螺丝
44	1	035561	环形法兰
45	1	2343.0520	环形密封圈
46	1	2332.0351	轴承
47	1	2332.0300	轴承
50	1	035568	锤击壳
51	1	035538	凸轮
52	4	035537	钢塞 (4)
53	2	135533	西格环
54	1	035536	钢环
55	1	035565	卡套
56	1	035586	止定套
57	1	035585	导衬
58	1	2334.0210	轴承
59	1	035566	弹簧
60	1	035567	中央轴
61	2	2360.1032	珠 13/32"
62	1	035572	锤击杆
64	1	033005	鼻形外壳
65	1	135542	'O' 形圈
67	1	135153	搁脚板
68	3	2400.7050	锁定垫圈
69	3	2300.0510	螺丝 M5x12
72	1	135520	油塞
100	1	2890.1065	垫片组 1,2,3,4,12,45,65
101	1	035309	冲击总成
102	1	035302	锤击总成
103	1	035304	档位选择器
104	1	035301	Nose Casing and Bush

## 故障诊断

**⚠ 警告** 除非该操作需要机器运行，否则进行以下任何一项操作以前，切记停止机器运行，并且断开火花塞连接。如果这些操作无法解决问题，请联系您的服务供应商。

故障	可能的原因	解决方法
发动机无法启动或启动几秒又停（请检查点火开关是否在START的位置 1)	1. 没火花 2. 发动机溢油了	1. 小心火花塞喷出的火花，如果没有火花，更换新的火花塞(RCJ-4)再试。 2. 检查启动开关和电线。 3. 检查点火线圈的状况。 2. 把开关按钮 On/Off 调到停止 STOP。 . 揭开盖子，卸下火花塞，将风门完全打开。 拉启动拉绳几次，清理燃烧室。 . 重新安装火花塞，拧紧盖子。把开关按钮调到运行档RUN, 重新启动发动机。
发动机启动了，但无法正确加速，或者不能告诉运转。	化油器需要调整	联系你的供应商
发动机达不到全速，并/或者过量冒烟。	1. 检查燃油混合比 2. 空滤脏了 3. 化油器需要调节	更换新鲜的燃油和二冲程润滑油。 1. 按维护指南清洁化油器 2. 联系服务供应商
发动机启动、运转、加速，但不能急速	化油器需要调节	顺时针调节急速螺丝“T”增加急速. 详见化油器调节的章节。 .

## 其它信息

### 1. 工具包 编号: . 1140.1011 - 整套供应

艾伦内六角扳手 4mm  
艾伦内六角扳手 5mm  
艾伦内六角扳手 6mm  
扳手 10-13mm  
火花塞组合  
扳手  
8mm 管子扳手  
扳手 22mm }  
螺丝刀 }  
托克斯扳手T27  
燃油漏斗

### 2. 仓储

- 清空并清洁油箱和齿轮箱.
- 按照当地法规安全处置燃油和润滑油。
- 启动发动机，用完化油器中剩余的任何燃油，避免损坏隔膜.
- 扳手存放在干燥的区域。 .
- 远离地板，远离热源。

### 3. 机器报废

- 大多数配件能循环使用。 .  
请遵守当地法规。
- 避免污染土壤、空气和水。 .
- 请销毁机器上的标签和用户手册。 .

## 工厂用工具

40000309  
电子显示台



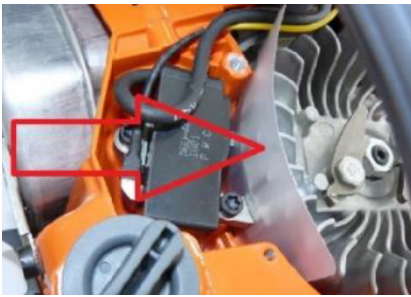
40000307  
活塞锁



40000313  
压缩测试工具



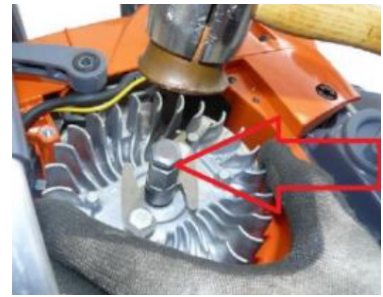
40028059 线圈/飞轮量规



40000355  
压力计



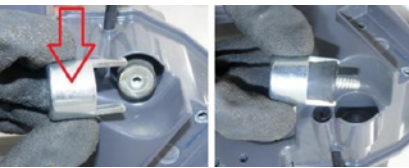
40000308  
飞轮起子



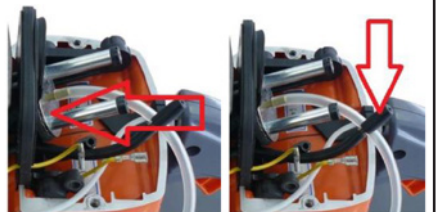
40028090  
排气法兰



40000306  
塑料固定栓扳手



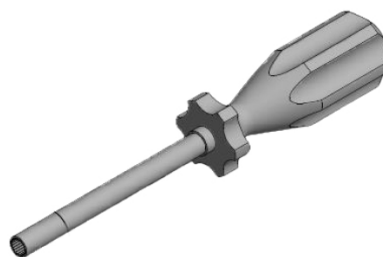
40028060  
吸入口法兰



40000303  
化油器专用螺丝刀 (老的Master 35 ☒)



40000327  
化油器专用螺丝刀 (新型 Master 35 ☒)



4000.0290  
工厂工具箱



包含上面所有工具 (除了电子显示台和法兰盖和旧扳手的工具)

## 附件 - 优质铁路专用

行走小车 & 附件

三款小车：用于标准轨, 窄轨和宽轨



垂直



水平



金属手提箱

可以装下扳手和附件



不过端量规

用于检查套筒和冲击杆的磨损



销、环和大夹



冲击

套筒 - 7/8"

用于所有轨道螺丝机, 快速释放和标准型。  
所有尺寸包括公制和英制 - 方头, 双方头, 矩形和六边形



套筒 - 1"

超过100英制和公制尺寸 - 方头, 双方头, 矩形、六边形和蝴蝶形 - 标准和加深



加长套筒 方头驱动

150 to 400mm (6" to 16" )



钻具 - 1"

附件

欧标 六边形  
美标 六边形  
英标 圆形



用于枕木和扣件的螺旋钻

欧标 六边形 10 to 22mm (3/8" to 7/8" )  
英标 圆形 12 to 18mm (1/2" to 3/4" )  
英标 圆形带钻孔器 12 to 20mm (1/2" to 3/4" )



特制

我们生产各种规格的特别定制的不同钻杆的  
钻具 和各种形状、长度、方头驱动的冲击套  
筒 请让我们知道您的需求



请从我们的授权经销商那里购买我们的  
原装配件。

# **AIRTEC**

---

## **INTERNATIONAL LTD**

**New Master35© Impact Wrench  
from MA20 A001**

**+44 (0) 141 552 5591**

**[enquiries@airtecinternational.co.uk](mailto:enquiries@airtecinternational.co.uk)**

**[www.airtecinternational.co.uk](http://www.airtecinternational.co.uk)**

© Airtec International Ltd. All Rights Reserved.

No reproduction of whole or part of this Manual is allowed  
without written Permission of Copyright.