

拆卸-安装：前制动钳

强制：遵守安全和清洁建议 .

1. 工具

Facom D60A 钳子类型.

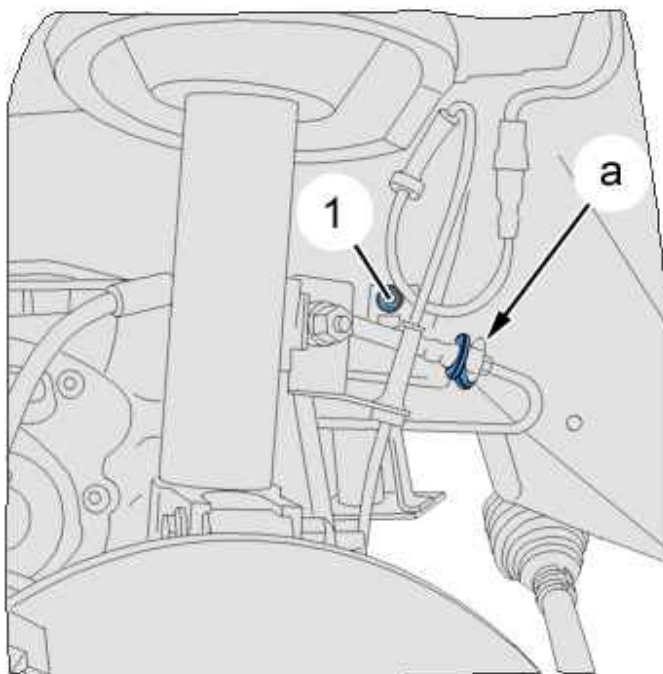
2. 拆卸

松开：前轮螺栓.

举升车辆，使前轮离地.

拆卸：

- 前轮螺栓
- 前轮



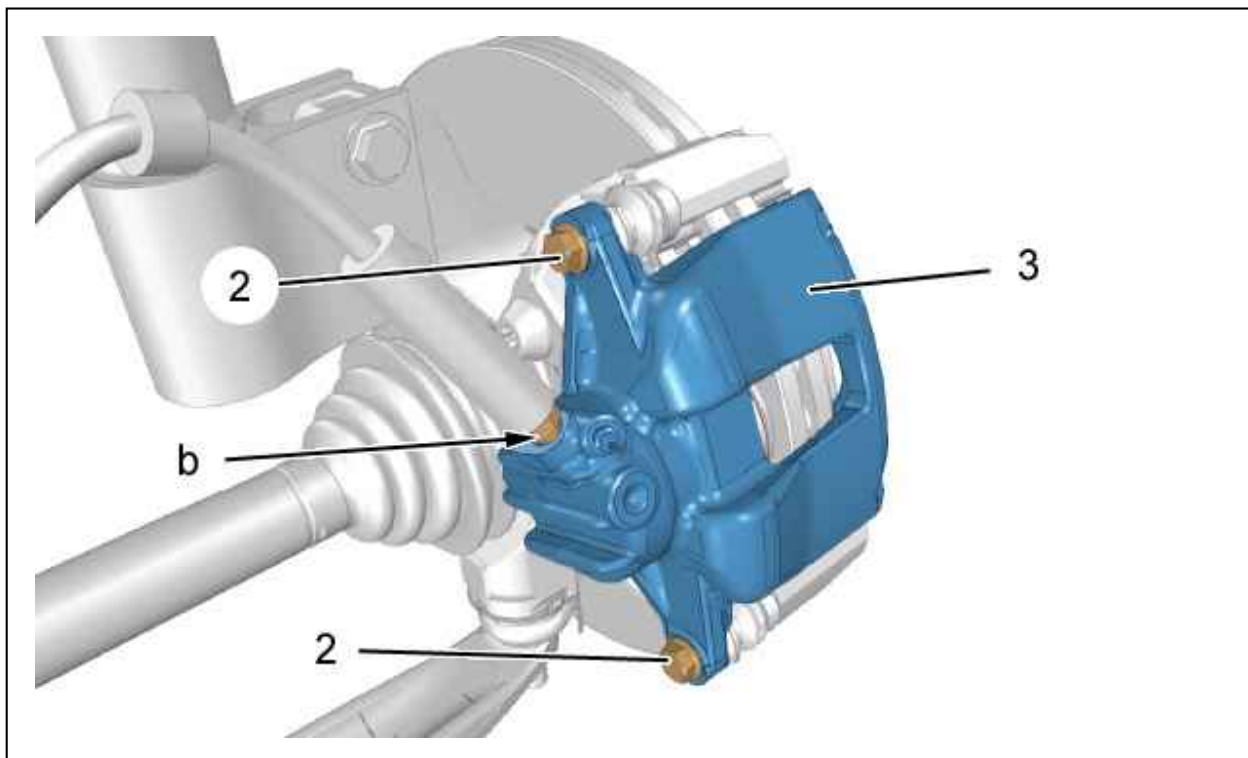
图：B3FM02JD

警告：注意不要扭曲制动软管。

断开软管管接头 ("a" 处) (准备制动液流动).

备注：堵住制动管口.

拆下螺母(1).



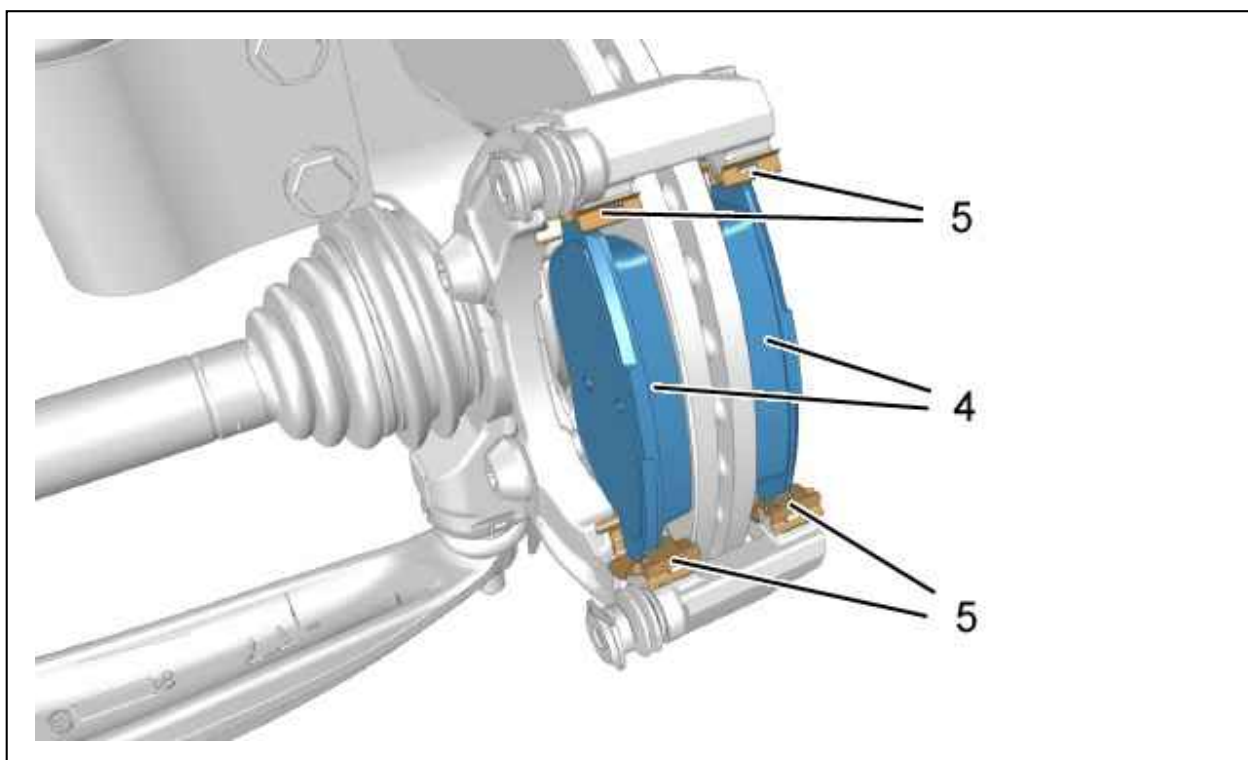
图：B3FG0W4D

断开软管管接头 ("b" 处) (准备制动液流动).

备注：堵住软管和制动钳的开口; 使用插塞.

拆卸：

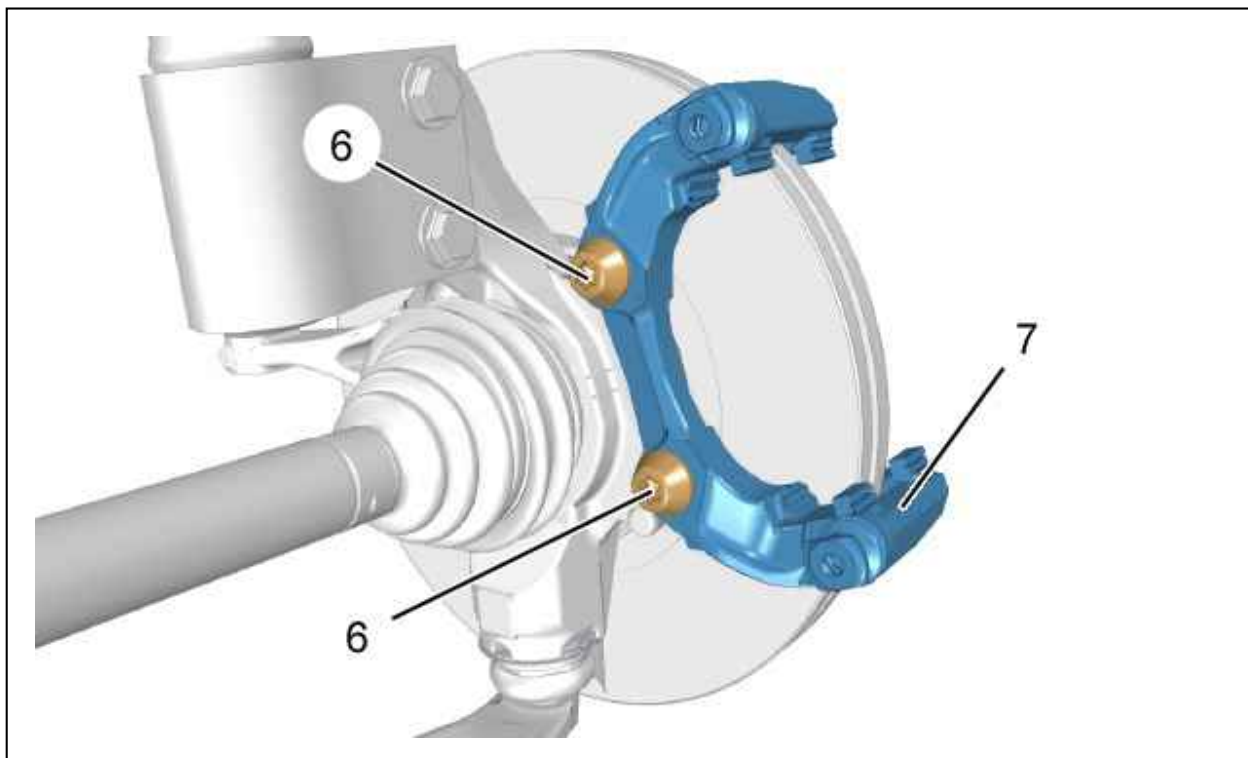
- 螺栓 (2)
- 制动钳(3)



图：B3FG0W5D

拆卸：

- 制动衬块 (4)
- 制动衬块支架垫片 (5)



图：B3FG0W6D

拆卸：

- 螺栓 (6)
- 制动钳(7)托架

3. 清洁

强制： 不要用压缩空气来清洁制动系统.

3.1. 方法1

清洁制动盘和制动钳；使用推荐的制动器清洁产品.

让其滴干.

擦净制动盘和制动钳；用纸巾擦净.

3.2. 第2种可能

使用制造商认可的除尘设备.

4. 安装

警告： 遵守规定的拧紧扭矩值.

拧紧扭矩：

- **制动系统** ⓘ
- **车轮** ⓘ

目视检查：

- 制动钳活塞四周的密封情况
- 保护套是否完好无损，而且正确地调整过
- **制动盘磨损** ⓘ

更换任何有故障的零部件.

警告： 制动块上不能有油脂、机油或者润滑油.

推动制动钳活塞；使用工具 Facom D60A (将垫片插入工具 Facom D60A 和制动衬块之间，以便将活塞完全推回到壳体中).

警告：每次拆卸时，系统地更换螺栓 (6)；清洁螺栓 (6) 的螺纹。

重新安装：

- 制动钳(7)托架
- 新螺栓 (6)
- 制动衬块支架垫片 (5)
- 制动衬块 (4)

警告：每次拆卸时，系统地更换螺栓 (2)。

重新安装：

- 制动钳(3)
- 新螺栓 (2)

连接：制动软管 ("b" 处)。

重新安装螺母 (1)。

连接：制动软管 ("a" 处)。

目视检查制动软管和制动管路的布线和状况。

装满并放出制动回路 。

重新安装：

- 前轮
- 前轮螺栓
- 使车辆着地

拆卸-安装：前轮制动盘

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ.

强制：更换制动盘时必须同时更换制动衬块.

1. 工具

Facom D60A 钳子类型.

2. 拆卸

如果制动液储液罐内的油液处于最高液位，则拆下其过滤器，并利用干净的注射器排放储液罐中的部分制动液，以免制动液溢出.

松开前轮螺栓.

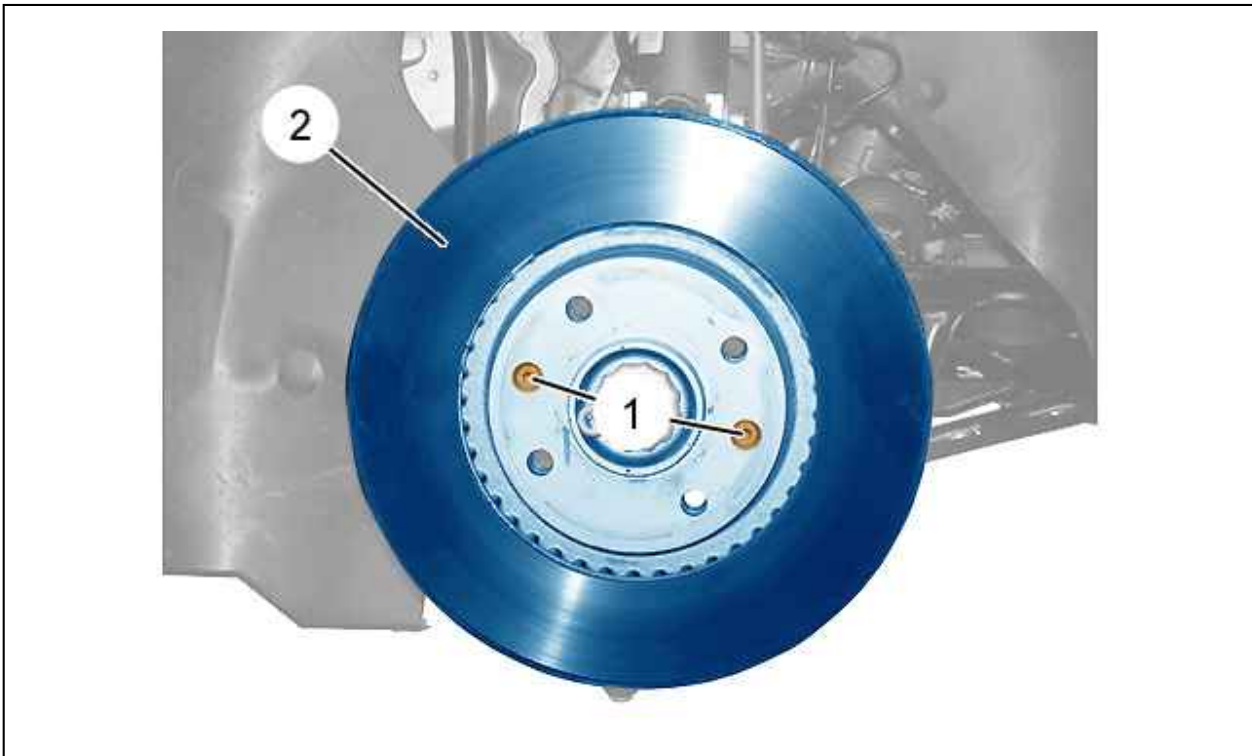
举升车辆，使前轮离地.

拆卸：

- 前车轮螺栓
- 前轮

警告：注意不要扭曲制动软管 .

拆卸：**制动钳托架** ⓘ.



图：B3FG0W0D

拆卸：

- 螺栓 (1)
- 制动盘(2)

3. 清洁

强制：不要用压缩空气来清洁制动系统.

3.1. 方法1

清洁制动盘和制动钳；使用推荐的制动器清洁产品。

让其滴干。

用纸巾擦净：

- 制动盘
- 制动钳(/)

3.2. 第2种可能

使用制造商认可的除尘设备。

4. 检查

目视检查：

- 制动钳活塞四周的密封情况
- 保护套是否完好无损，而且正确地调整过
- **制动盘磨损** ⓘ

更换任何有故障的零部件。

警告：制动块上不能有油脂、机油或者润滑油。

5. 安装

推动制动钳活塞；使用工具 Facom D60A (将垫片插入工具 Facom D60A 和制动衬块之间，以便将活塞完全推回到壳体中)。

检查制动液液位。

警告：遵守规定的拧紧扭矩值。

拧紧扭矩：

- **制动系统** ⓘ
- **车轮** ⓘ

重新安装：

- 制动盘(2)
- 新螺栓 (1)
- **制动钳托架** ⓘ
- 前轮
- 车轮螺栓
- 使车辆着地

强制：驾驶车辆前，在发动机运转时，轻轻地逐次进行几次制动操作。

检查制动液液位，添加至最高液位标记处。

拆卸-安装：前轮制动衬块

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ .

1. 工具

FACOM D60A 钳子类型.

2. 拆卸

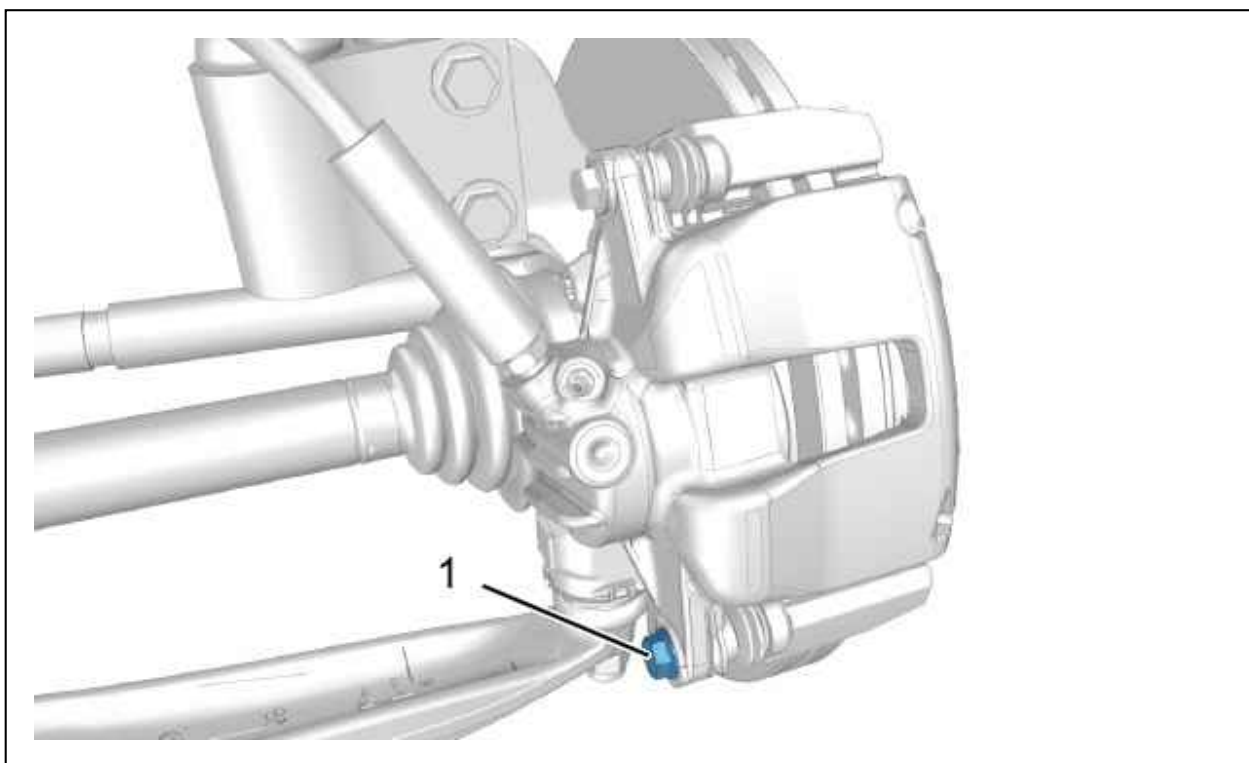
如果制动液储液罐内的油液处于最高液位，则拆下其过滤器，并利用干净的注射器排放储液罐中的部分制动液，以免制动液溢出.

松开前轮螺栓.

举升车辆，使前轮离地.

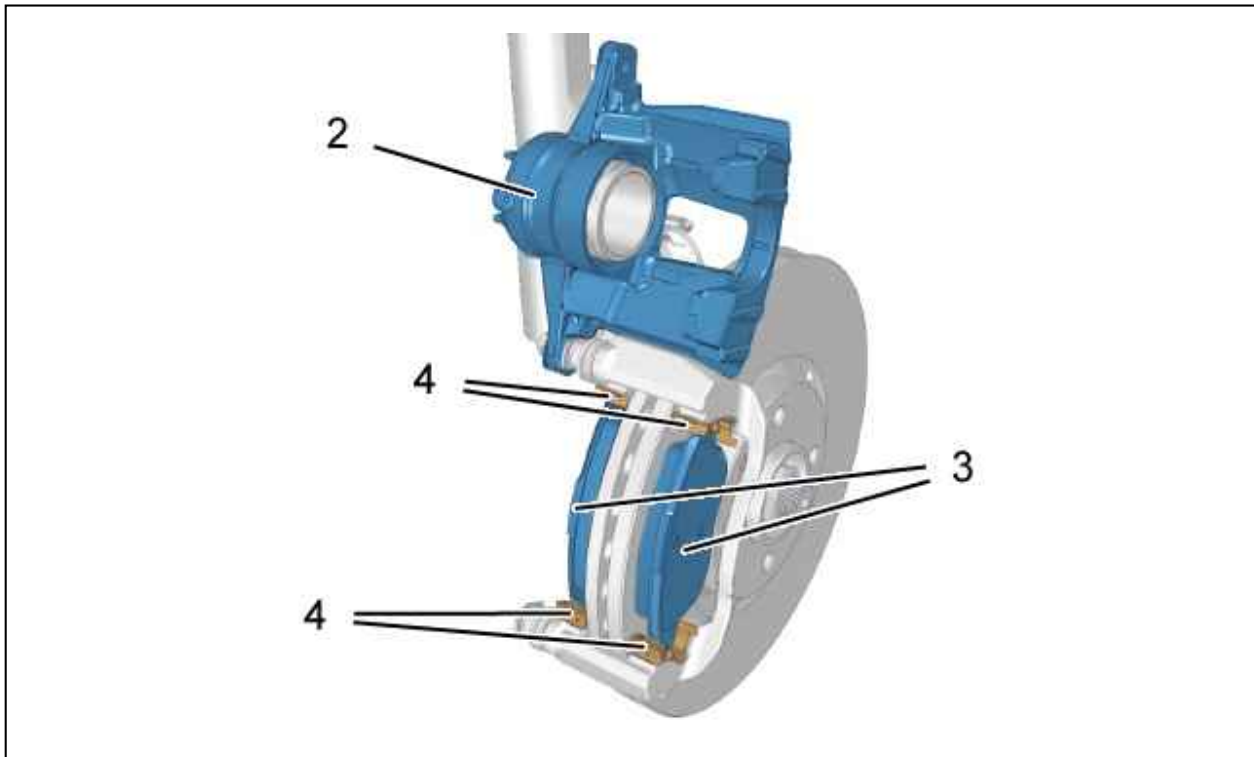
拆卸：

- 前车轮螺栓
- 前轮



图：B3FG0VXD

拆下 个螺栓 (1).



图：B3FG0VYD

警告：注意不要扭曲制动软管。

警告：小心地操作制动钳以避免上滑轨失灵。

倾斜制动钳 (2)。

拆卸：

- 制动衬块 (3)
- 制动衬块支架垫片 (4)

3. 清洁

强制：不要用压缩空气来清洁制动系统。

3.1. 方法1

使用被批准的制动器清洁产品清洁制动盘和制动器。

让其滴干。

用纸巾擦净：

- 制动盘
- 制动钳(/)

3.2. 第2种可能

使用制造商认可的除尘设备。

4. 安装

警告：遵守规定的拧紧扭矩值。

拧紧扭矩：

- **制动系统** ⓘ
- **车轮** ⓘ

目视检查：

- 制动钳活塞四周的密封情况

- 保护套是否完好无损，而且正确地调整过
- **制动盘磨损** 

更换任何有故障的零部件.

警告：制动块上不能有油脂、机油或者润滑油.

推动制动钳活塞；使用工具 Facom D60A (将垫片插入工具 Facom D60A 和制动衬块之间，以便将活塞完全推回到壳体中).
检查制动液液位.

重新安装：

- 制动衬块支架垫片 (4)
- 制动衬块 (3)

折起制动钳 (2).

警告：每次拆卸时；系统性地更换螺钉 (1).

重新安装：

- 新螺栓(1)
- 前轮
- 前车轮螺栓
- 使车辆着地

强制：驾驶车辆前，在发动机运转时，轻轻地逐次进行几次制动操作.

检查制动液液位，添加至最高液位标记处.

排空-加注-排气：制动回路

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ.

1. 工具

设备：

- 制造商认可的放气装置 (型号 SAM FET-20)
- 诊断工具

2. 注意事项 / 建议

2.1. 概述

警告：在放气过程中，注意要加满液压油以保持储液罐的液位.

警告：遵守放气螺钉打开的顺序.

放气顺序：

- 右后轮
- 左后轮
- 右前轮
- 左前轮

2.2. 更换制动液时

需遵循的程序：

- 排空和加注 / 油箱加注
- 主回路放气

2.3. 更换液力控制盒时

装备有 ABS/ESP 系统的汽车的制动系统包含 2 个制动回路：

- 初级制动回路即主制动回路由制动踏板直接加压
- 次级制动回路在液压系统内部

警告：更换液力控制盒时，不必给液力控制的次级回路排气.

警告：只有内部电磁阀使用充满空气的回路操作时，次级回路才允许空气进入.

需遵循的程序：

- 打开车辆同一侧的2个放气螺钉
- 将踏板钳置于制动踏板处以防止制动液流出储液罐
- 更换换挡机构(液压单元)
- 给主制动回路排气

2.4. 更换制动钳或轮缸时

需遵循的程序：

- 打开车辆同一侧的2个放气螺钉
- 将踏板钳置于制动踏板处以防止制动液流出储液罐
- 更换损坏的制动钳或轮缸
- 给新的制动钳或轮缸排气

2.5. 更换主缸时

需遵循的程序：

- 排空储液罐
- 更换主缸

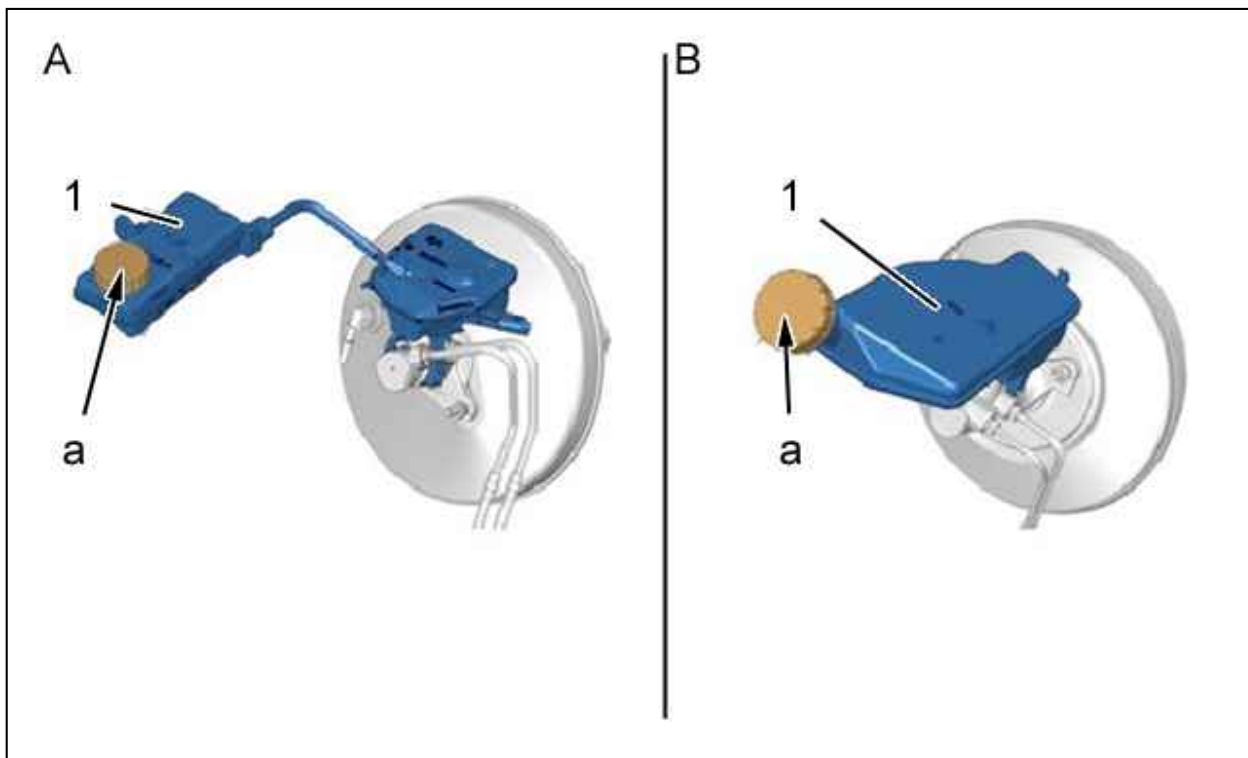
- 松开主缸液压接头
- 加注制动液直至制动液开始从液压接头中流出
- 拧紧主缸液压接头
- 给主制动回路排气

备注：如果主缸被拆卸-安装，建议使用手动放气来完成自动放气。

3. 排空和加注 / 油箱加注

警告：只能使用无气泡的清洁液体. 避免任何杂质进入液压控制管路.

警告：仅使用认可和推荐的液压油：DOT4.



图：B3FI00CD

"A"分体式总成.

"B"一体式总成.

3.1. 排空和加注

拆下制动液储液罐(1)盖 (在"a"处).

拆下制动液储液罐过滤器(1).

尽可能排空制动液储液罐 (1)；使用清洁的抽油器.

3.2. 加注

重装制动液储液罐滤清器.

加注制动液储液罐 (1) 至其最大容量 (在"a"处).

给主制动回路排气.

4. 对主制动回路执行排气操作

强制：给主制动回路的排气，直到制动液洁净、不起泡为止.

警告：遵守放气螺钉打开的顺序.

放气顺序：

- 右后轮

- 左后轮
- 右前轮
- 左前轮

警告： 在操作过程中不得打开点火开关。

备注： 主制动回路放气有 2 套程序。

4.1. 对主制动回路执行排气操作; 使用排气设备 (推荐措施)

警告： 保持推荐压力值. 不要超出5 巴.

按 次：

- 早于2005 年制造的车辆，压力低于2 巴
- 2005 年之后制造的车辆，压力在 3 至 5 巴之间

将排气装置 与制动液罐 (1) 连接.

根据设备的使用说明来对管路进行排气.

逐步增加压力.

目视检查：

- 写下或者打印出参数值以便能将这些数值够重写进新的 ECU
- 制动回路的总体状况

4.2. 对主制动回路执行排气操作；不带放气装置

强制： 该操作必须在车辆置于地面上时进行.

警告： 需要两个维修人员进行操作.

备注： 为了更易接触到前制动钳上的放气螺钉，将要排气的制动钳一侧上的车轮转到全锁位置.

加注制动液储液罐 (1) 至其最大容量.

将透明管连接至制动钳或轮缸的放气螺钉上 (左后).

缓缓按下制动踏板使制动回路压力升高.

保持制动踏板处于按下状态.

打开放气螺栓 (制动踏板应放低而压力也应下降).

完全压住踏板.

关闭排气螺钉.

使制动踏板自然回位.

等待2秒使制动液到达主缸.

重复此操作直到流出的制动液洁净且无气泡为止.

备注： 数值指示10至20次.

在右后制动钳或轮缸以及右前和左前制动钳上重复以上操作.

4.3. 检查

如有必要，在放气程序结束时，检查并加满制动液.

起动发动机 (在制动伺服机构上建立真空).

检查制动踏板的行程和感觉 (过度行程、不稳固、阻力不足).

如果制动踏板行程过长：

- 检查制动回路 (无泄漏)
- 检查离合器回路 (正确排气，无泄漏)

如果无泄漏，则重复上述步骤为主制动回路排气.

进行车辆路试 (如有必要) .

5. 辅助制动管路放气 (液力控制盒内部)

警告： 使用诊断仪对次级制动回路放气.

警告：这个程序仅在主制动回路已经放气的情况下才进行.

警告：两人排气且关闭发动机 (点火打开).

警告：保持推荐压力值. 不要超出5 巴.

按 次：

- 早于2005 年制造的车辆，压力低于2 巴
- 2005 年之后制造的车辆，压力在 3 至 5 巴之间

5.1. 排气

将排气装置 与制动液罐 (1) 连接.

给次级制动回路排气 (参考位于诊断仪和排气设备用户说明中的程序).

如有必要，在放气程序结束时，检查并加满制动液.

5.2. 检查

如有必要，在放气程序结束时，检查并加满制动液.

起动发动机 (在制动伺服机构上建立真空).

检查制动踏板的行程和感觉 (过度行程、不稳固、阻力不足).

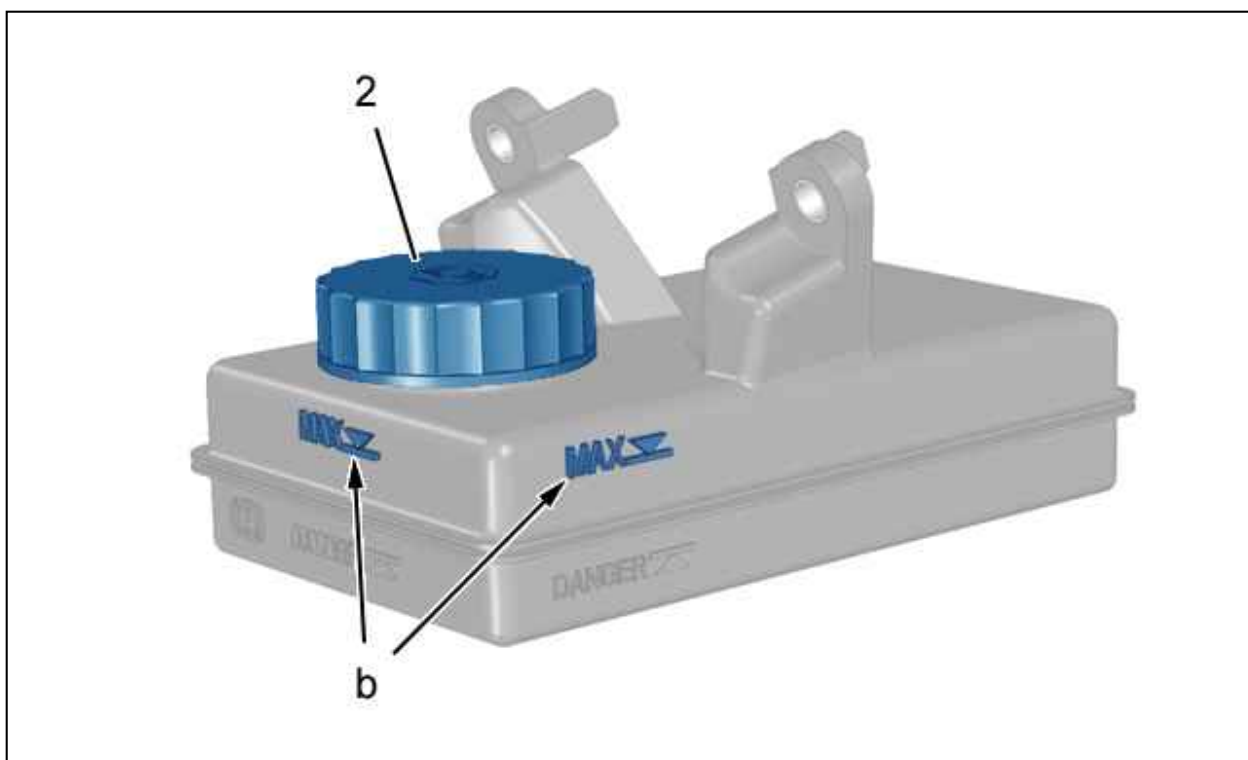
如果制动踏板行程过长：

- 检查制动回路 (无泄漏)
- 检查离合器回路 (正确排气，无泄漏)

如果无泄漏，则重复上述步骤为主制动回路排气.

进行车辆路试 (如有必要) .

6. 加满



图：B3FI00ED

备注：在加注操作过程中，盖子(2)必须放在附近准备的平坦、干净区域内.

拆下堵塞(2).

拆下滤清器 (如有必要) .

将储油罐 (1) 加注至最大标记处 (在"b"处).

安装塞子 (2).

