

## A4VG180HD 主油泵介绍

该泵是普茨迈斯特和力士乐公司联合开发的产品，内部装有普茨迈斯特专利技术——SN系统。公称压力为**400bar**，闭式液压回路伺服先导控制的主油泵。



### RA4VG180HD使用寿命

在实验室测试可达**8000** 小时，在实际机器使用中往往没有这么长的寿命，主要有以下原因：

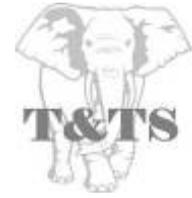
- 1. PM** 泵车电器箱记录的时间是机器实际泵送混凝土的时间，当机器泵送，记时器也停止记时，但是主泵在空运转，通常情况主泵运转时间和实际泵送时间为**2:1**，即机器电器箱记录泵送工作**1000** 小时，油泵系统可能已经运转了**2000** 小时。
- 2.** 实验室的工况好，用户机器在实际工作情况和难达到这种环境。



## 主油泵的损害

- 柱塞油泵的精度很高，
- 通常额定转速也比较
- 高，油泵出现故障，磨
- 损下来的金属颗粒，碎
- 片等杂质会在泵内部迅
- 速损坏其他零件，并进
- 入整个液压系统，是状
- 况急剧恶化，小问题扩
- 大成大故障，乃至油泵
- 报废。
- 油泵一旦出现故障，应
- 立即关闭机器停止运
- 转，更不要做反复试
- 车，以避免故障扩大





## 主泵失效的特征现象

- ◆ 外表损伤：泵壳体上有裂纹
- ◆ 无法获得高压
- ◆ 控制压力振动
- ◆ 液压泵有异常噪音
- ◆ 吸油过滤器有金属碎屑
- ◆ 系统低压很低（**M2**小于**6-8bar**），驱动油缸不动
- ◆ 系统补油压力很低（**M5**小于**10bar**）
- ◆ 主油泵回油管抖动比较厉害

### 主泵失效的原因

- ▶ 没有进行**500**小时周期性保养
- ▶ 由于含水量过高导致粘度变化
- ▶ 使用牌号不对的液压油
- ▶ 液压系统内部或外部有异物
- ▶ 油泵驱动转速过高
- ▶ 壳体内部压力达到压力峰值
- ▶ 主泵的自然磨损
- ▶ 压力切断保护失效



### 更换主泵的程序

- ◆用转速表检查主泵输入速度
- ◆主油泵的额定转速为**2500**转。



◆放掉原有的液压油，清理液压油箱。



- ▶ 放掉闭式系统中的穿梭油。



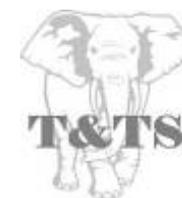
# Putzmeister 主油泵的更换



- 放掉相关液压管路中的液压油。



# Putzmeister 主油泵的更换



▶ 边打开放油口，边添加新油，冲洗出油水分离器管路中原来旧的液压油。





更换所有滤芯



# Putzmeister 主油泵的更换



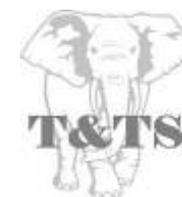
根据相应泵的型号按服务信息安装主泵



## 主泵更换后启动的重要注意事项

- ◆ 更换液压油
- ◆ 更换高低压滤芯
- ◆ 清洗液压油箱
- ◆ 在主泵和驱动油缸之间安装启动滤芯
- ◆ 流量：**350升/分钟**
- ◆ 压力：**450bar**
- ◆ 零件代码：**243 498 000**
- ◆ 对于安装新的主油泵，在液压油加到了相应油位后，要等待一会儿，进行液压滤芯，主油泵的排气。
- ◆ 夏天至少等待**30分钟**，冬天**120分钟**。排气后应该在低速，小排量的工况下至少运转 **60分钟**。



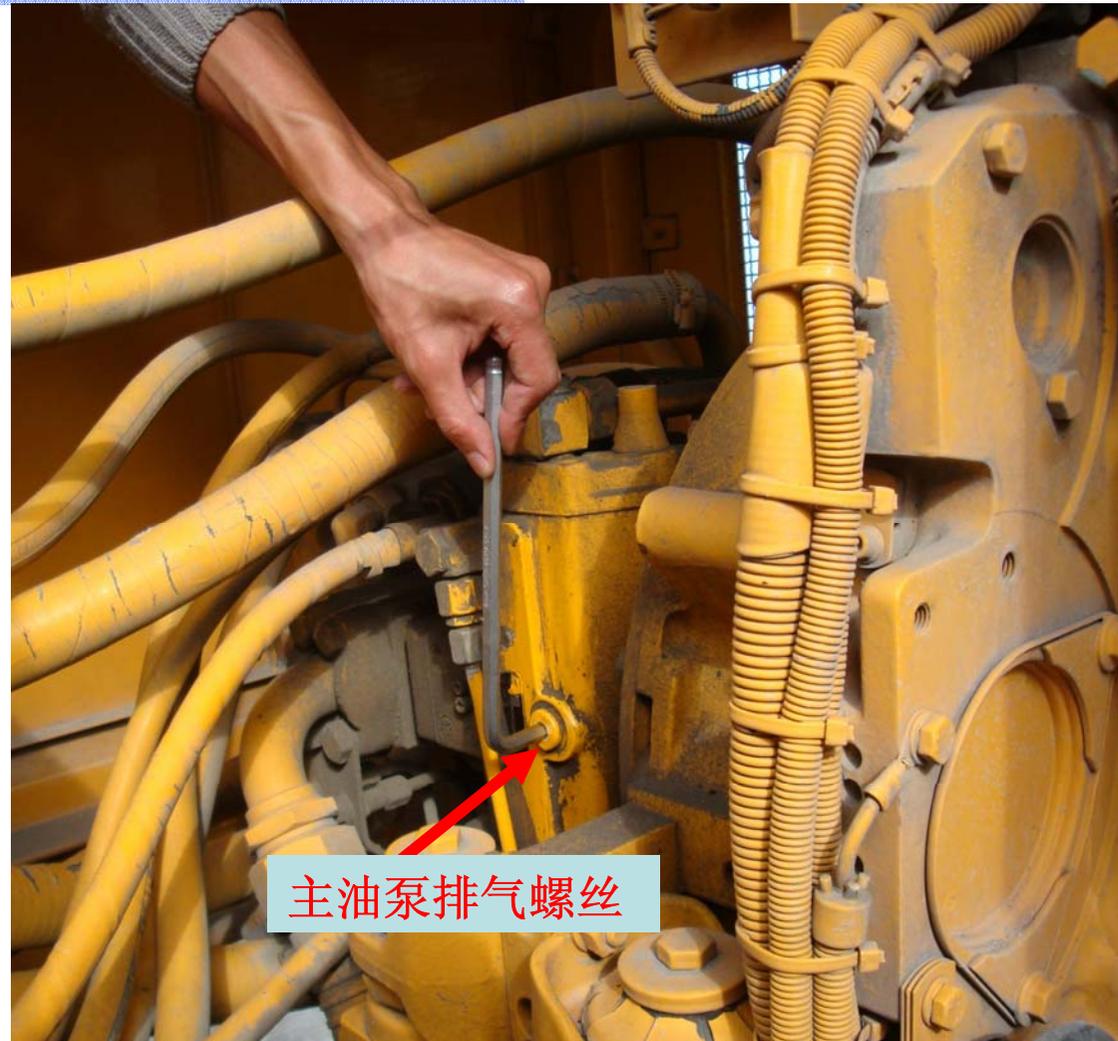


# Putzmeister 主油泵的更换

◆ 给低压滤芯排气



- ◆ 给油泵充分加油并排气

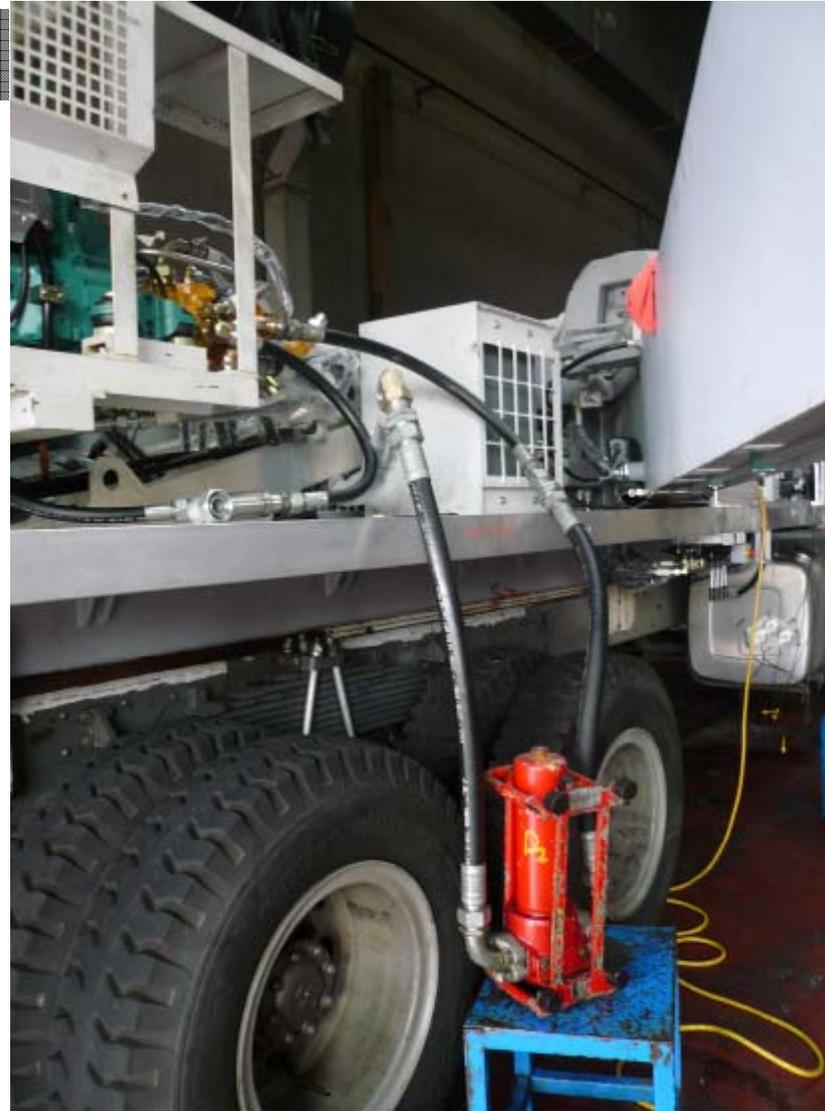


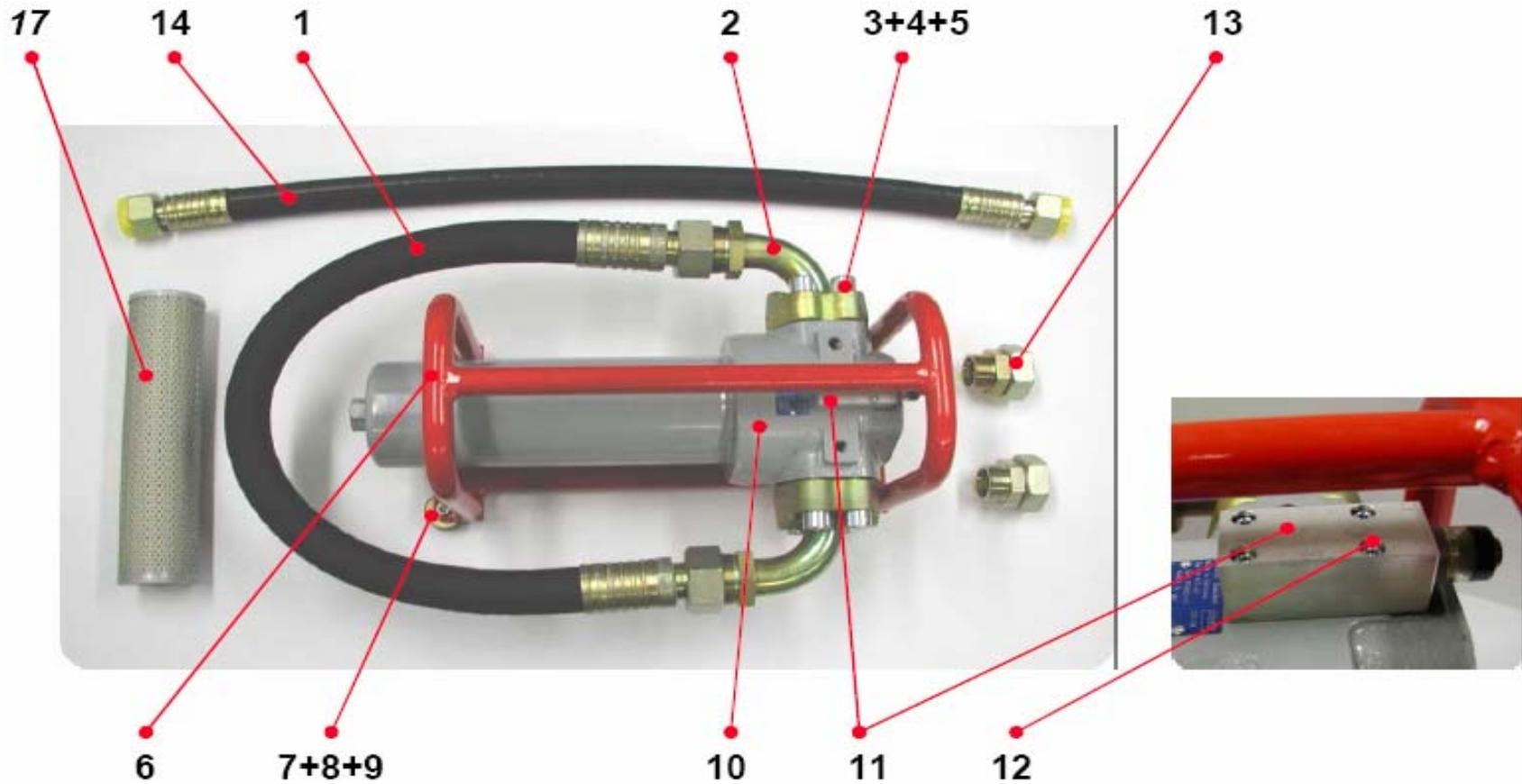
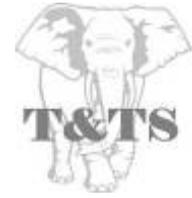
启动滤芯工作状态

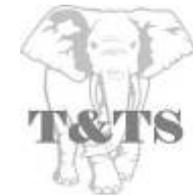
双主油泵



启动滤芯在工作中





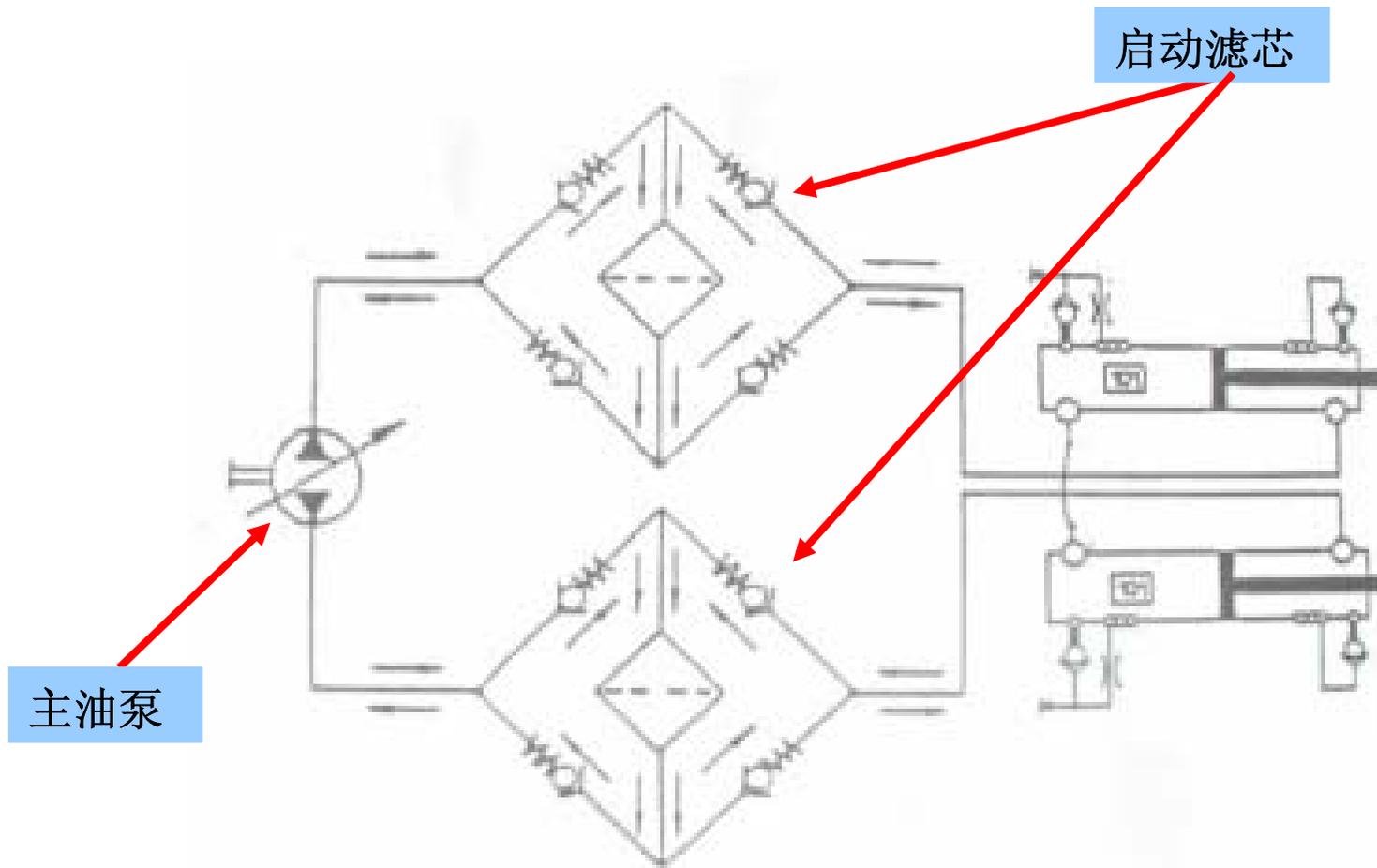


## 零部件清单

序号	名称	数量	代码
1	高压液压管 RAD 38Sx1000	1	065160008
2	连接适配管 1.1/2" - 90°	2	240877006
3	O 型圈	2	042688008
4	螺栓 M16 x 50	8	031894007
5	自锁垫片 VS 16	8	036509009
6	外框架	1	242730002
7	橡胶支座 D 40 x 30	8	002257000
8	螺帽 M 8	8	033705000
9	自锁垫片 VS 8	8	036505003
10	450 bar 10μ 滤芯	1	240871002
11	压差指示器 5 bar	1	240873000
12	螺栓 M 4 x 30	4	269938007
13		2	044161002
14	高压液压管 RAD 30S x 1000	1	042404004
15	滤芯材料	1	240872001

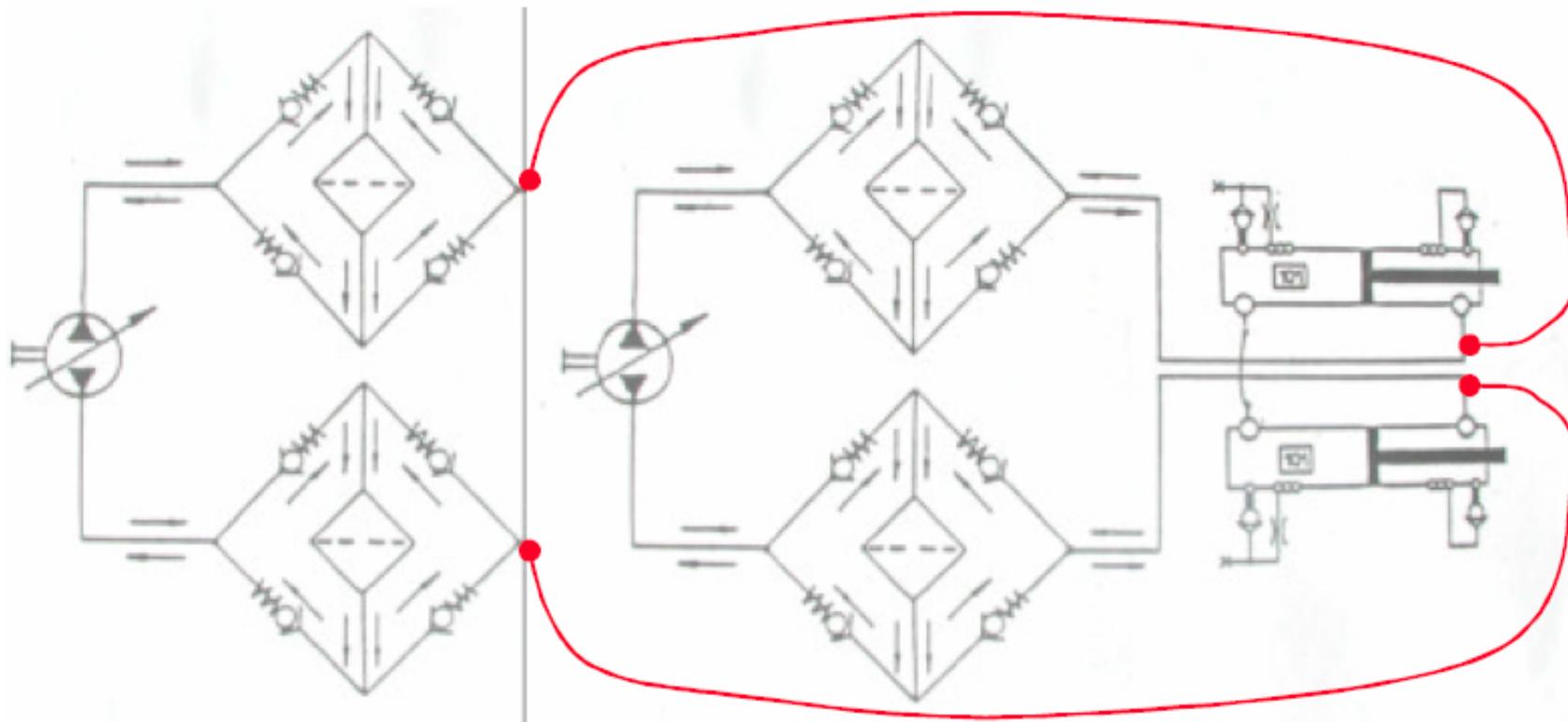


◆ 对于只有一个主泵的，两只启动滤芯。分别安装在主油泵的出油口和主油缸之间。

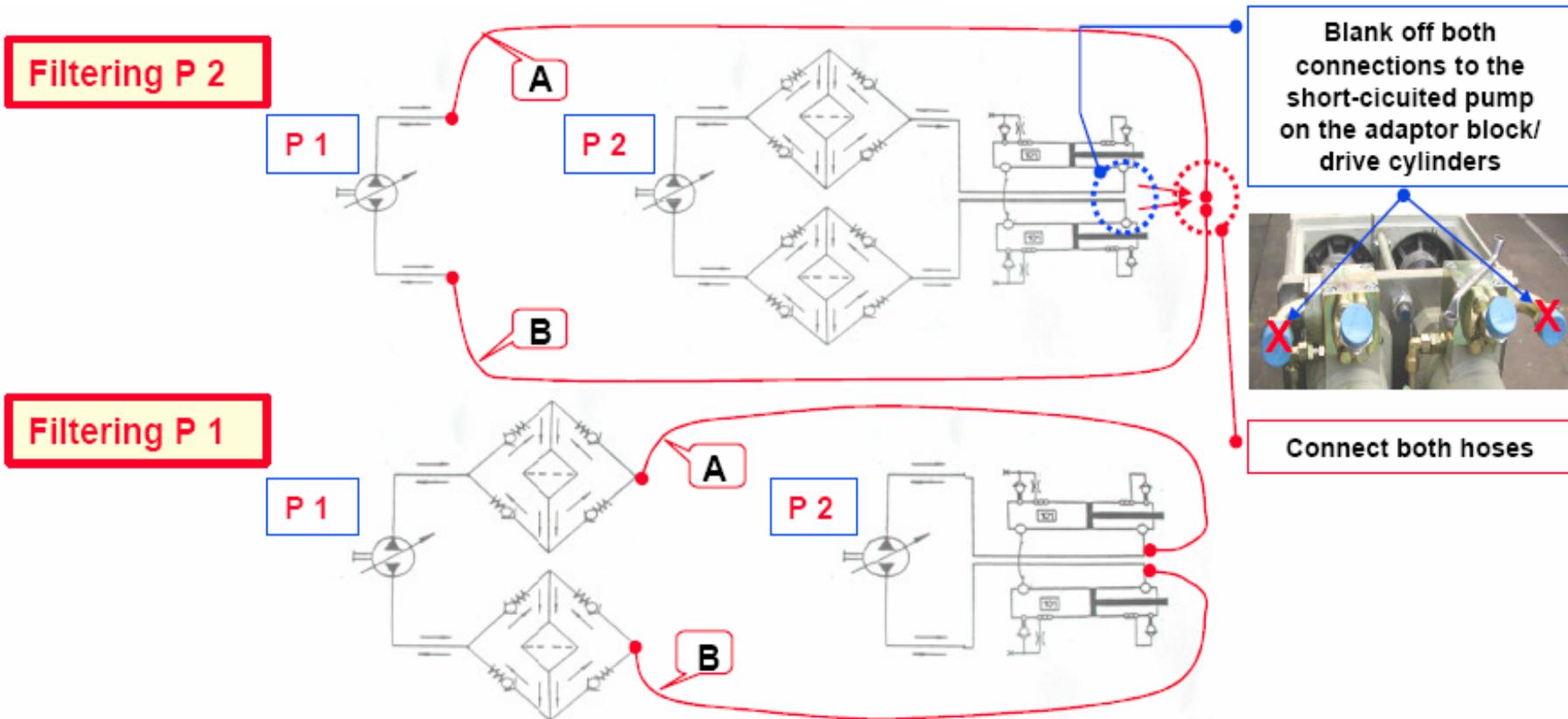




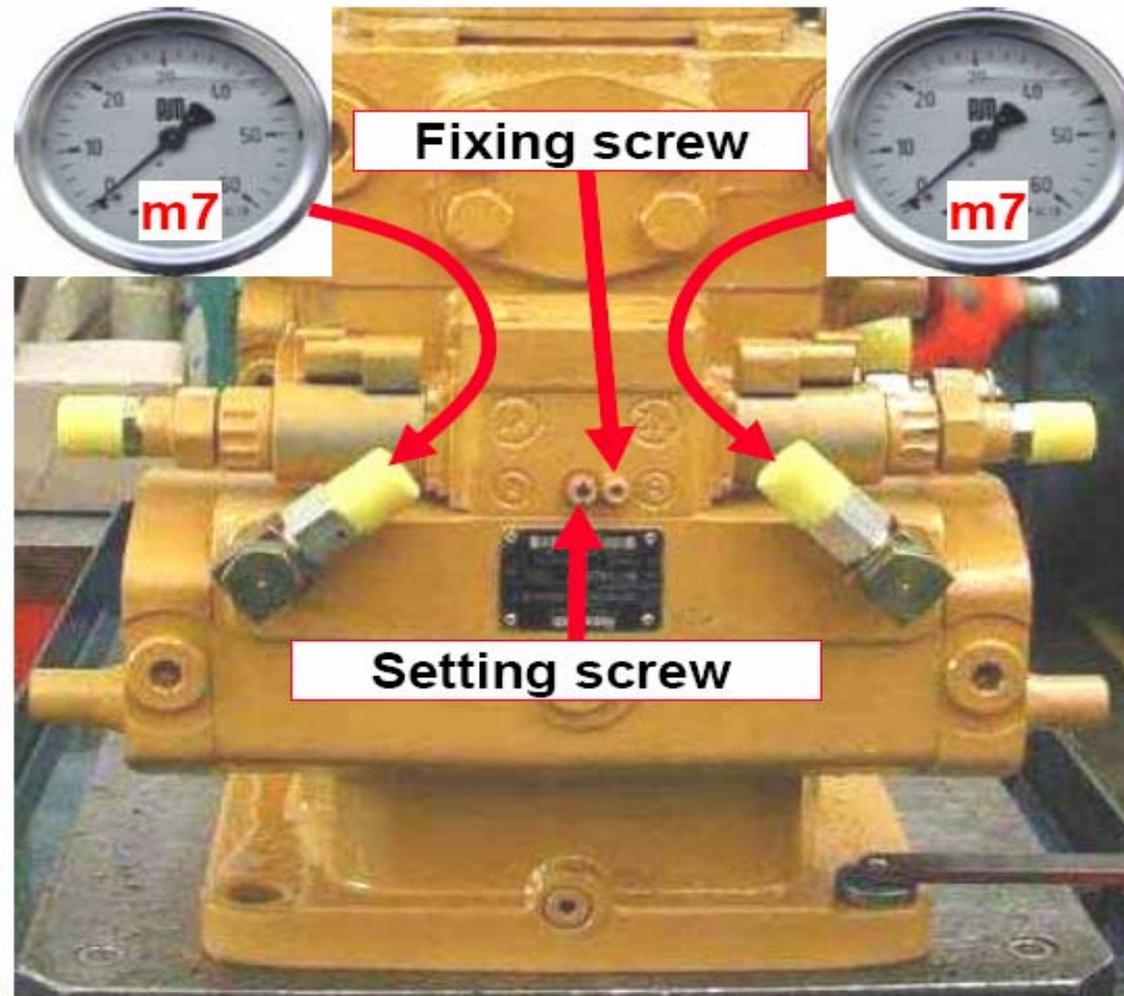
对于有两个主泵的，应该是四只启动滤芯。分别安装在两个主油泵的出油口和主油缸之间。

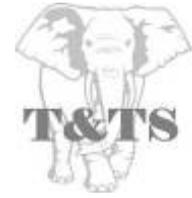


对于现场没有足够多滤芯的情况下，可以将其中的一只主油泵的A,B 两个油口进行短接。

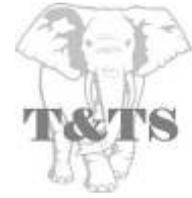


## ◆ 检查液压零位





- 检查**M5**的压力或根据机器卡要求调整（前提：最大转速，泵送停止）
- 检查系统低压或根据机器卡要求调整（前提：最大转速，泵送打开）
  - 检查和调整系统高压
  - 检查**900**转保护并调整



## 收尾工作

- 拆掉启动滤芯
- 测试温度传感器功能（**55°**，**70°** 和**90°** 三种）
- 根据《附件二 液压油取样方法》取油样，测量液压油的纯度
- 工地投入使用