



铠钛（KT）EBS 产品使用说明书

（KT-EBS-001）

目录

1、KT-EBS 简介	1
2、系统和功能描述	2
2.1 KT-EBS 的主要部件	2
2.2 电源供应	3
2.3 电磁阀	3
2.4 电控继动阀	3
2.5 压力传感器	4
3、系统的安装	4
3.1 ECU/阀体组件的安装	4
3.2 KT-EBS 继动阀及气路的安装	6
3.3 速度传感器	6
4、如何使用 KT-EBS	7
4.1 维修保养	7
4.2 如何判断 EBS 是否工作正常	8
4.3 发生故障后的 KT-EBS 的性能	8
4.4 KT-EBS 使用注意事项	8
5、故障的诊断	8

1、KT-EBS 简介

EBS (Electronic Braking System)，即电子控制制动系统。简单理解，是用电控制气的制动系统而不是 ABS 的气控制气的制动系统。通常为了将主车和挂车的 EBS 区分开，我们将主车的 EBS 叫做 EBS，而挂车的 EBS 叫做 TEBS (Electronic Braking System for Trailers)。通过由传感器、电控单元、执行机构和其他辅助部件组成。主要采用了电子控制技术，通过传感器、电控单元和执行机构等部件的协同工作，实现对车辆制动系统的精确控制。

传统意义上的 ABS 防抱死制动系统，主要是通过获取轮端的轮速数据来判断是否需要介入快速、连续地调节制动压力来防止车轮抱死。而 EBS 则引入了电子控制系统来替代传统的机械系统。所以 EBS 系统不仅包含了 ABS 的全部功能，还通过电子控制实现了更高的精确度和更快的响应速度。

EBS 系统与 ABS 系统比较主要有列优点：


1. 更短的制动响应时间，提高了车辆制动时反应速度，减少了制动距离。
2. 更好的制动稳定性和制动舒适性。
3. 实现刹车的制动系统监测和判断。

2、系统和功能描述

2.1 KT-EBS 的主要部件

KT-EBS 主要包含如下部件：

序号	产品名称	图片	数量	备注
1	TEBS 总成		1	
2	TEBS 电控继动阀		1	
3	双通单向阀		1	
4	压力传感器		2	
5	TEBS 电源线束		1	
6	TEBS 电控线束		1	

7	传感器延长线		4	
8	挂车 TEBS 标签	/	1	

2.2 电源供应

KT-EBS 使用 24V 电源工作。铠钛公司配套使用 7 针电源接头作为基本电源。注意主挂供电线束也应选择 7 针电源线束。

电控继动阀的电源为 EBS 总成供电，应使用配套的电源线束。

2.3 电磁阀

EBS 系统配置中的“4S2M”或“2S2M”的“M”就指的是 EBS 系统中的电磁继动阀，这是一个调节器，电磁阀通过调节内部的进气阀和排气阀，实现增加压力、保持压力和降低压力，从而在 EBS 循环中控制挂车的制动压力。

2.4 电控继动阀

EBS 系统配置中电控继动阀是电控信号控制的主要部件。ECU 收到主车的电控信号后，通过逻辑判断将信号发送到电控继动阀上，由此来实现 EBS 的电控刹车功能。

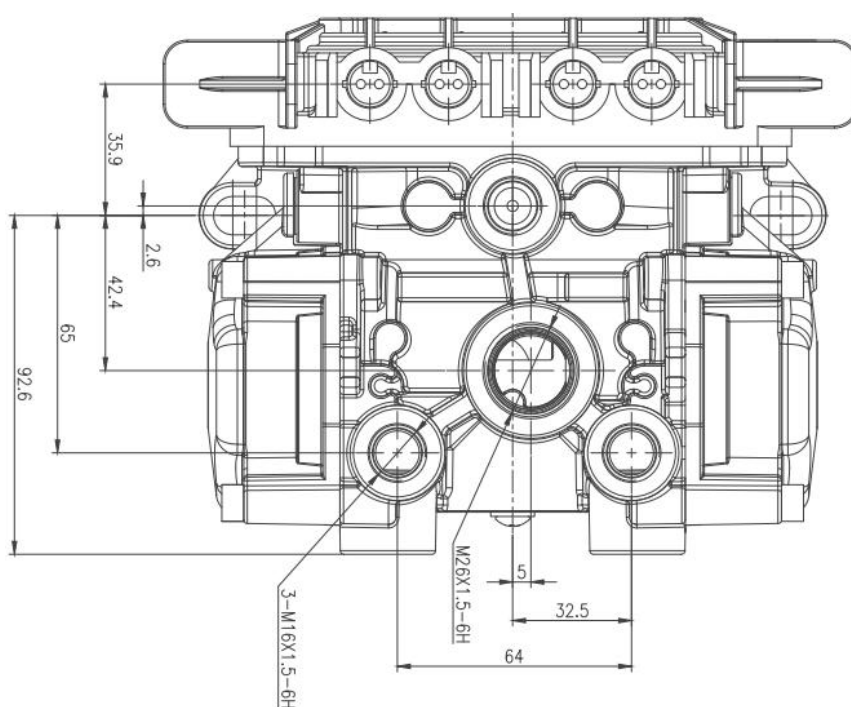
2.5 压力传感器

压力传感器用于检测气路的压力变化，将数值发送到 ECU 中，ECU 实时检测当前的气路压力。

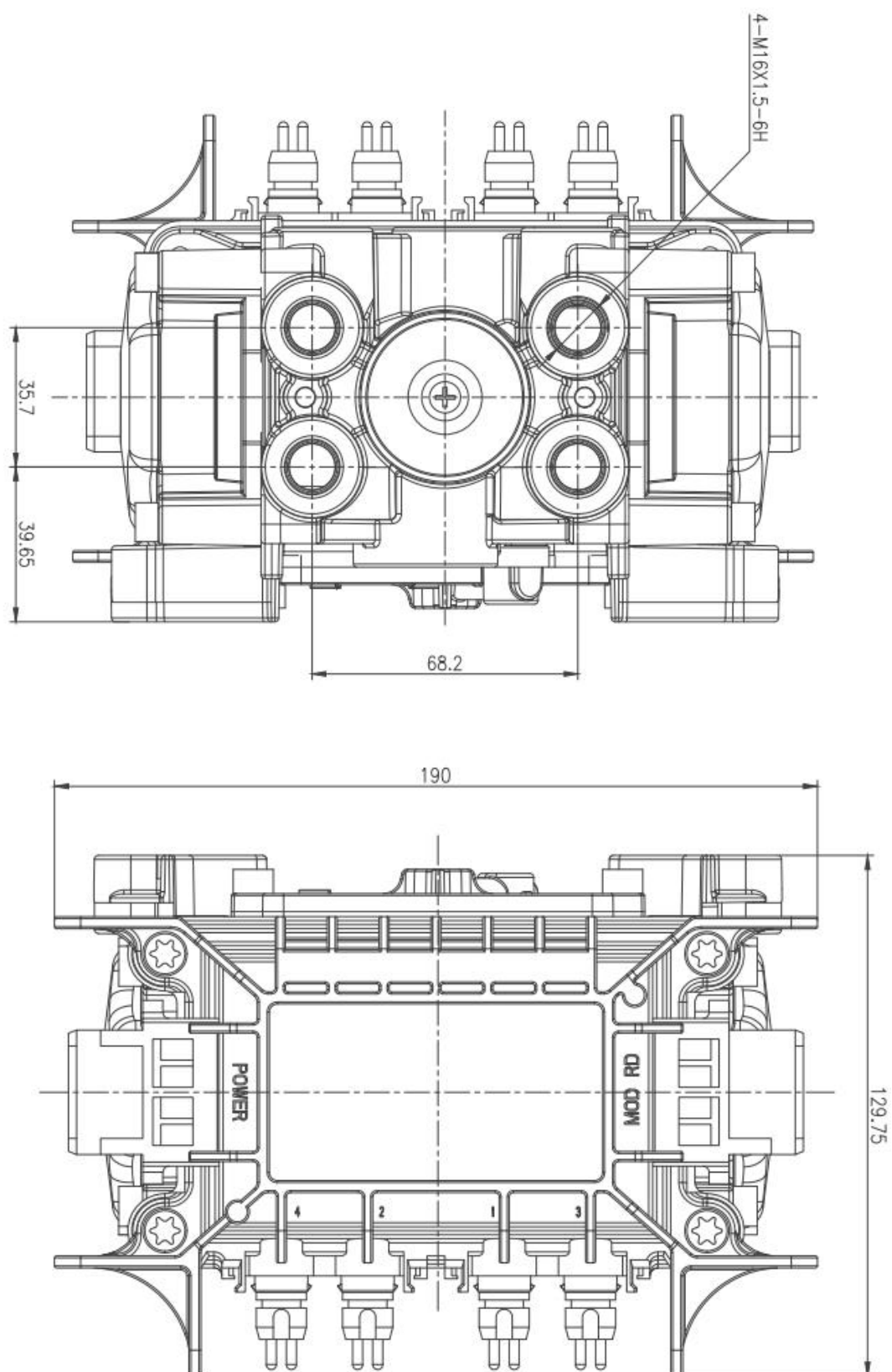
3、系统的安装

3.1 ECU/阀体组件的安装

在车架的合适位置把 ECU 总成和电控继动阀固定，使用螺栓（带弹簧垫圈）连接牢固。连接 ECU 的气管和电线合理线路规划，不缠绕，

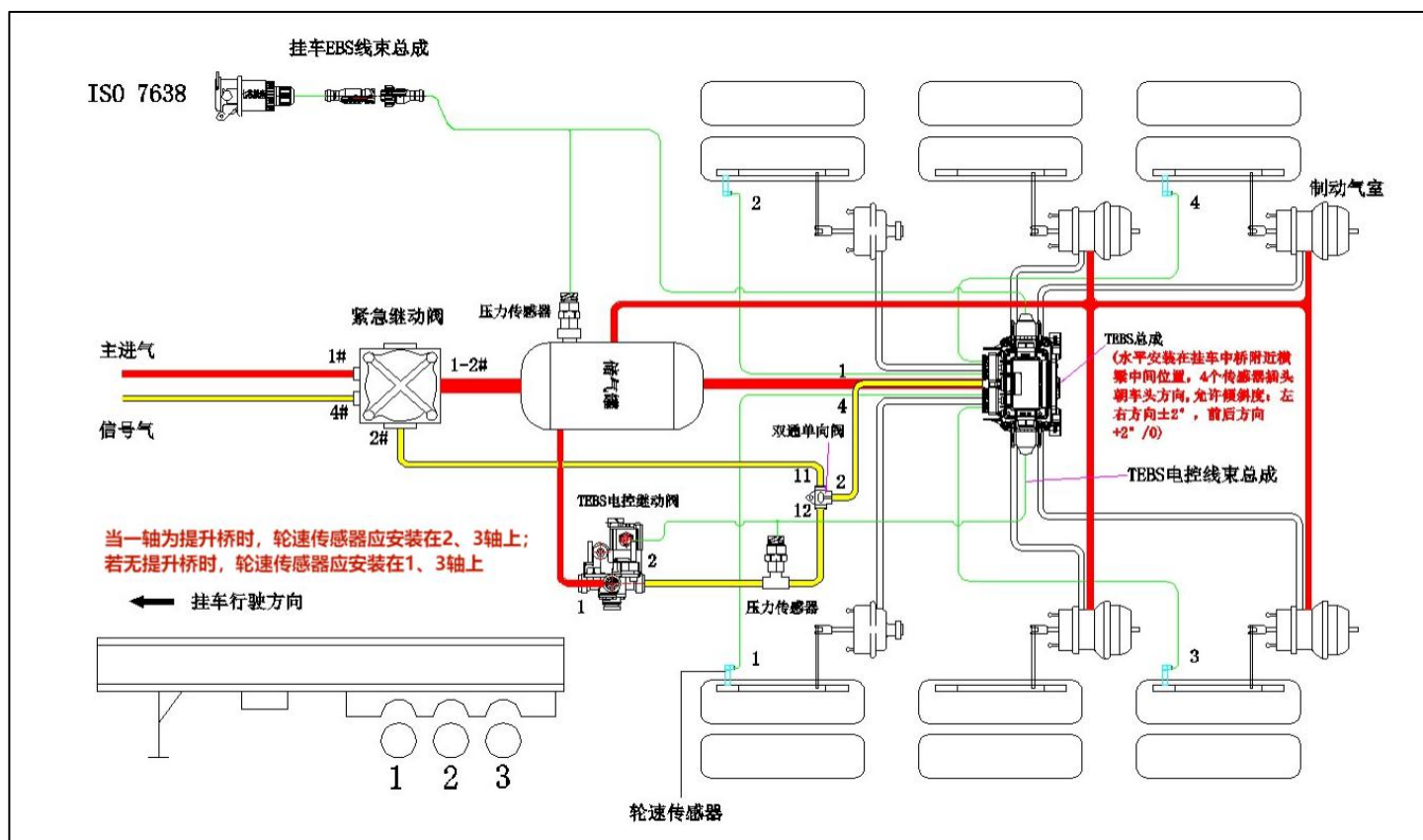


不出现大的弯折。连接气管的二位三通阀和气压检测设备应进行固定，防止车身晃动碰击。附部分阀体外部尺寸图纸：



3.2 KT-EBS 继动阀及气路的安装

为了保证 KT-EBS 的功能，KT-EBS 必须安装在车架上，不可以安装在车桥上，KT-EBS 到制动气室的管路必须保证气体流动通畅。所有的安装应尽可能的对称，包括管路长度和管路直径。



3.3 速度传感器

轮速传感器一般由车轴厂提供并且安装在车轴上。对于没有安装轮速传感器的车轴，首先确定安装传感器的位置，一头推入传感器夹持器中，一头连接 ECU 为防止灰尘和水进入连接头，使用保护罩对接头进行保护。

在传感器推入夹持器时，传感器需要配套一个衬套，传感器和衬套要涂抹专用润滑脂。这样能够防止传感器和衬套粘结在一起。传感器与齿圈的间隙应小于 0.7mm，调整传感器（如果间隙过大）时，不能太用力或用不适当的工具，如：尖角或尖棱的物体，以防止损坏传感器。

4、如何使用 KT-EBS

使用了 KT-EBS 的车辆，使用方法和 ABS 制动、常规制动是一样。简单来说，EBS 系统通过传感器采集制动踏板信号和车轮速度信号等信息，然后经过电控单元（ECU）的处理和计算，通过电信号的快速传递来预控制并调节制动压力，进而实现更好的制动效果及预防车轮抱死。

4.1 维修保养

检查挂车气管的完好，为了更有效的保护车辆各制动元件，建议在挂车前部安装管路滤清器，并定期清洁（建议三个月清洁一次），以防止管路中的污物损坏 KT-EBS。

各个气管和电路连接线如有弯折很大，应及时调整，防止气管和电线破损。

保持传感器探头及齿圈的清洁，防止有泥污、油污特别是磁性物质沾附在其表面，从而导致传感器失效或输给计算机的信号错误而影响 EBS 系统的正常工作。如需有拆卸车轮的操作，应注意不要损坏

齿圈表面。

4.2 如何判断 EBS 是否工作正常

可以观察 KT-EBS 自检功能来了解系统是否工作正常。打开点火开关听到“扑”“扑”两下排气声，挂车 EBS 自检完成，系统正常。

4.3 发生故障后的 KT-EBS 的性能

当发生故障时，即使系统全部关闭，车辆的常规的制动系统仍然有效，同时 ECU 内部集成的安全回路会对系统进行实时监控。当 KT-EBS 系统发现故障时，故障码和故障频率将长时间的存储在 ECU 的故障储存器中。使用诊断工具可以读取这些信息，以便快速排查故障。

4.4 KT-EBS 使用注意事项

- 严禁用水冲刷 ECU
- 拆装系统零部件时应将电源关闭
- 对蓄电池进行高压充电或车辆焊接时要将 KT-EBS 断开
- KT-EBS 损坏或显示有故障时，应及时联系 KT 售后服务站或查看故障码进行检查

5、故障的诊断

如果系统存在故障，仪表盘故障灯开始亮灯。

- 如为电路故障，检查电源线、传感器和连接线是否存在短路或开路。
- 显示电磁阀故障，检查电磁阀是否存在短路或开路，ECU 和电磁阀插针接触是否良好。
- 显示电源故障为系统供电电压过高或过低。显示信号故障，检查传感器的间隙是否过大，齿圈安装是否平整，齿圈是否损坏、齿圈是否太脏，传感器安装是否牢固，调整维修后需要重新上电，开动车辆车速大于 10km/h 指示灯熄灭即恢复正常，还亮故障仍然存在，可能是信号还不行或 ECU 损坏。

注意：

当车辆装载的 KT-ABS 有故障或有疑问时，您可以直接联系我们的售后服务。