

**创新型测试设备**  
**GSE4<sub>HDC</sub> 换档机器人**



# GSE4<sub>HDC</sub>系统

**ATESTEO是动力传动系统测试、汽车产品验证、动力传动系统相关的工程开发和设备领域的领先专家，是主机厂及供应商国际性合作伙伴。我们的员工在测试执行和数据分析方面优异精湛的技术，是客户动力总成开发和产品测试过程中的可靠保障。我们的业务遍布汽车行业的变速箱开发领域。分布在德国和中国的120多台测试台架（美国、日本和韩国设有办事处）能够在第一时间帮您顺利解决一系列测量，测试工程和分析方面的问题。吉孚动力技术（中国）有限公司，作为其德国母公司ATESTEO GmbH在海外运营的最大全资分支机构，将为您提供高品质的动力传动系统测试及工程开发服务**

我们的高动态换档机器人GSE4<sub>HDC</sub>系统可应用在动力传动系统的测试台架上。其对换档力，位置以及速度的高频控制特性，能实现所有种类的变速箱的全自动换档以及高度还原真实性的换档。该设备可适用于原始换档机构和先进的（EtherCAT, CAN）总线接口中，所以它能无缝整合到您的测试环境中。工业级别的单体零部件确保了该系统的高可用性，数台在全球范围内自用以及客户的台架上应用案例，也确保了其无故障运行的高度可靠性。



## 换挡机器人

GSE4<sub>HDC</sub>换挡机器人由一个用于换挡，一个用于选档方向的两个由伺服电机驱动的线性执行单元组成。速度值和位置值的信息通过整合在伺服电机内的位绝对值变送器收集。通过集成在换挡手柄的定制化力传感器采集换挡力。搭配一个磁传感器识别换挡杆。换挡机器人的高度可以进行调整来应对各种不同的安装条件。



## GSE4<sub>HDC</sub>伺服系统

执行机构划入式模块，即包含伺服放大器驱动电机和信号采集处理的所需硬件的19英寸工业支架。背面含有所有伺服系统的电力插头，EtherCAT插头用来实现更高自动化。



## GSE4<sub>HDC</sub>控制器

GSE4<sub>HDC</sub>控制器是19寸的工业电脑。GSE4<sub>HDC</sub>软件可以通过EtherCAT接口实时控制换挡顺序，同时控制换挡力和速度。系统使用CAN通讯来实现高自动化，与GSE软件通过网络接口通讯。

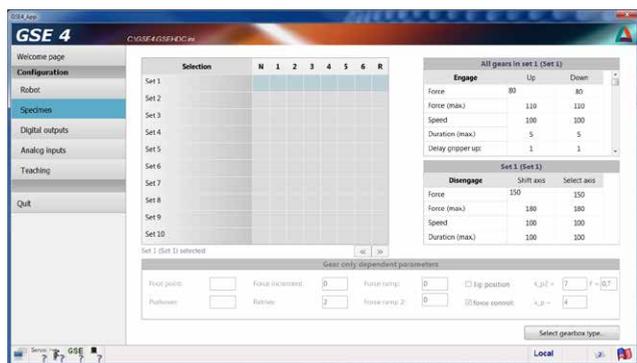


## GSE4平板

依照MIL标准设计的具备工业强度的GSE4平板可适用于恶劣环境条件下。它有高分辨率的触摸屏。平板安插在扩展坞站上。平板用于设置参数，显示测试区域。当直连GSE4<sub>HDC</sub>机器人时，平板可以驱动设置换挡位置。

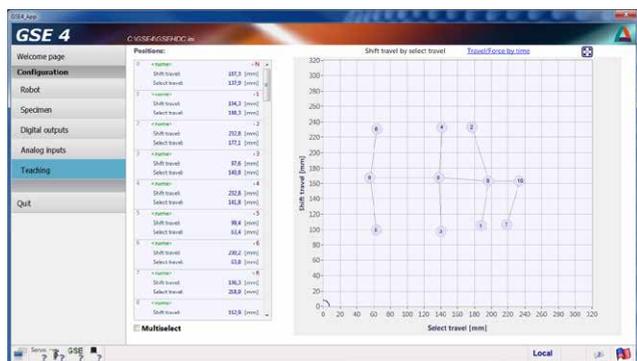


## GSE4 APP软件



GSE4 APP软件能够提供所有必要的参数，并清晰的分类，所有的特征值，例如换挡力和速度可以根据档位进行设置，而且能够基于项目需要的数量进行存储。另外显示当前的测量值和参数，该软件还可以提供额外的图形窗口。通过机器人学习到的换挡杆位置X, Y坐标显示可以在自学习阶段实现可视化控制，并快速分析换挡事件中每个独立阶段的换挡力换挡行程。作为可选项，GSE4 APP软件可以在Windows®电脑上单独运行。

## 模仿人的换挡行为



基于ATESTEO GSA设备对人换挡行为分析的经验开发了GSE4<sub>HDC</sub>换挡策略。在换挡时该高动态的力和速度模拟控制可以模拟驾驶者是如何换挡的。

## 特性

- 快速匹配各种原始档位布置结构 (MT, AMT, AT, DCT, CVT)
- 换挡和选档集成式力传感器
- 低振荡的刚性机构
- 低惯量低摩擦轴
- 同步力动态控制
- 真实模拟驾驶者的换挡行为
- 保持一致性换挡行为
- 换挡行为发生后松开换挡杆
- 通过触屏控制机器人的磨合进程
- CAN总线，数字和模拟接口
- 客观评价换挡质量系统接口 (GSA系统)

## GSE4<sub>HDC</sub>参数

换挡方向上的行程	280 mm
选档方向上的行程	320 mm
手柄抓头间隙	70 mm
静态换挡力	300 N
动态换挡力	500 N
最大换挡速度	1,200 mm/s
位置精度	0.1 mm
电压	230 VAC
功率	3,000 VA
频率	50/60 Hz



客户对现代变速箱及变速箱测试的新的要求带来了日益增长的高端换挡执行机构的需求。几年前，执行机构只需确保安全的换挡就可以了，而现在，能够真实描绘人类换挡行为的执行机构成为客户的首选。您需要一个能服从所有指令的换挡机器人吗？



想了解更多关于我们的换挡机器人系统及解决方案，请拨打电话+86 512 6289 6000  
或发送邮件至：[info@atesteo.cn.com](mailto:info@atesteo.cn.com)。您的任何问题我们都乐意为您解答。

吉孚动力技术（中国）有限公司  
中国 江苏省  
苏州工业园区 岸芷街11号  
邮编：215024  
电话：+86 512 6289 6000  
传真：+86 512 6289 6039  
[info@atesteo.cn.com](mailto:info@atesteo.cn.com)

ATESTEO GmbH  
Konrad-Zuse-Strasse 3  
52477 Alsdorf  
Germany  
电话：+49 2404 9870 0  
传真：+49 2404 9870 109  
[info@atesteo.com](mailto:info@atesteo.com)