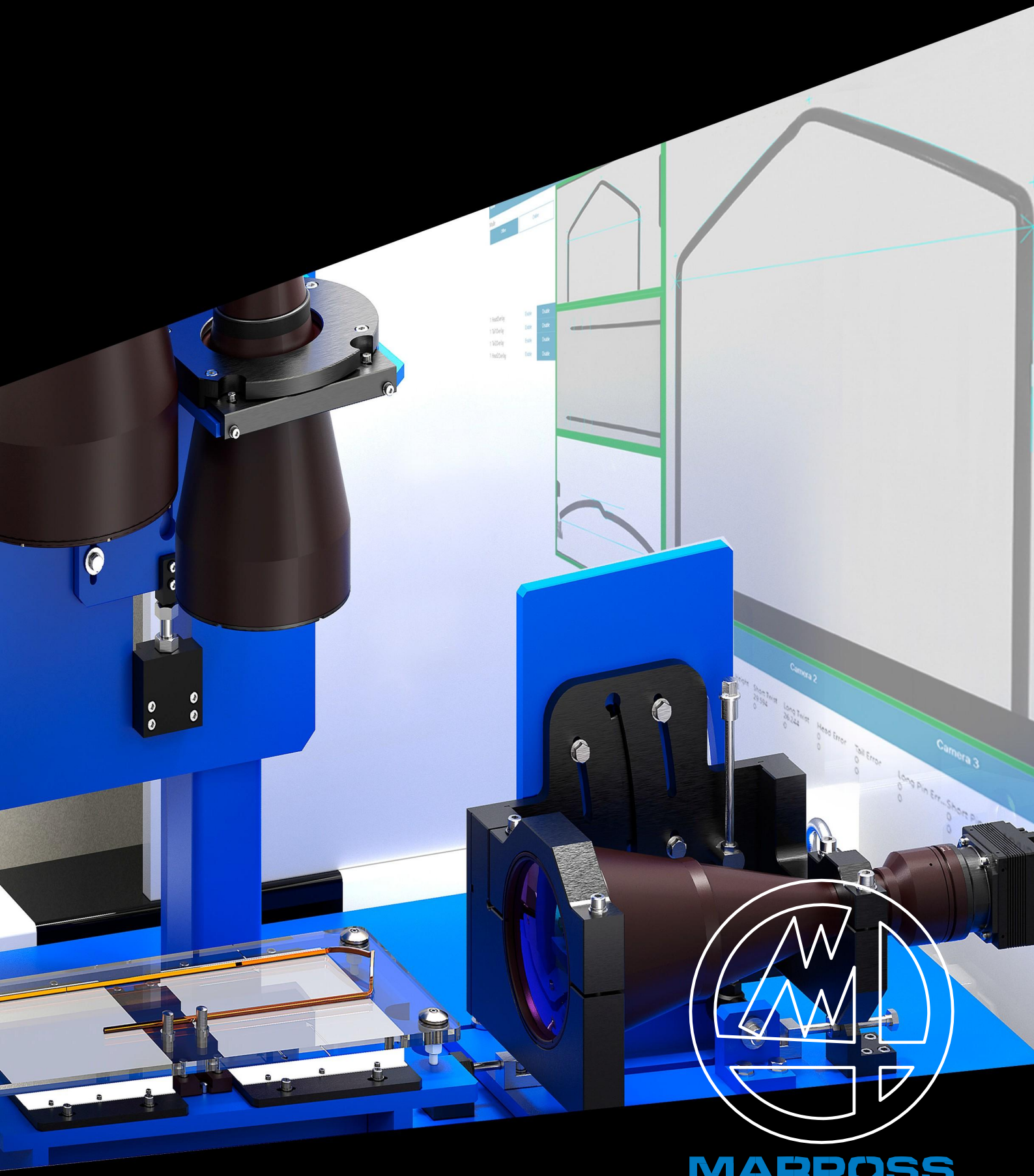
HAIRPINFLASH

定子发卡光学测量仪



MARPOSS

技术说明

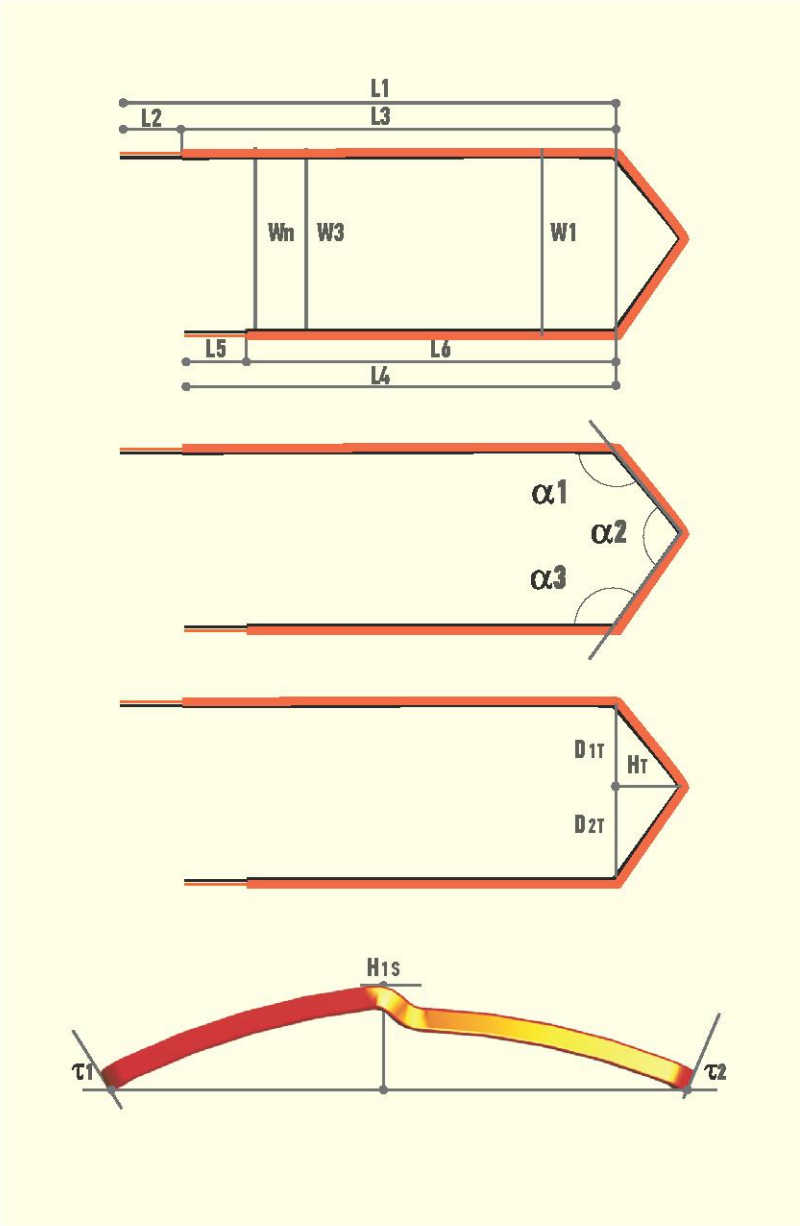
前言

汽车行业对紧凑型和高性能电机的需求不断提高，电机不仅需要提供高能量密度，也需要整体小巧紧凑。多家汽车制造商采用发卡扁线定子的技术成功解决了这个难题。
最大生产挑战之一是制造发卡扁线，发卡与定子槽之间需要严丝合缝。发卡的原材料为扁铜线，其折弯后强度较低，因此，接触式测量或用标准量规测量时，发卡易于变形。要在发卡不变形的情况下测量发卡的真实几何尺寸形状需要开发以视觉技术为基础的测量方案。

描述

这套解决方案是非接触式测量系统，可检测发卡主要几何特征的尺寸，采用马波斯专有的三个高分辨率摄像头并配远心光学组件，有效避免成像变形。
测量发卡的重要部位（发卡头部，发卡尾部和发卡顶部），严格控制其长度、宽度和扭曲，避免定子组装问题，如发卡损坏定子槽内的绝缘纸。

将发卡定位在钢化玻璃参考面上并将零件对准后，即可开始测量，测量过程中依次采集三个图像，每个相机一个图像。图像处理软件识别发卡的拐点，重建需要测量的尺寸。



优点

- 非接触式测量技术
- 速度快-测量时间仅需大约5秒
- 灵活，可测量不同类型的工件
- 可在车间/实验室中测量
- 高灵敏度和高精度
- 可选配数据统计功能和数据传输功能
- 可选配马波斯Quick-SPC软件
- 可选配去漆区域尺寸测量功能

版本

- 手动上料测台
- 可增加控制功能，从而在自动产线进行100%产品检测

测量部位说明

L1-6	发卡和去漆区域长度
W1-n	沿发卡长度方向、不同截面处的发卡宽度
a1 – a2 – a3	折弯角
D1T – D2T – HT	发卡顶部尺寸（俯视视角）
H1S	发卡顶部尺寸（侧视视角）
t1 – t2	扭转角度（侧视视角）
可根据需要增加测量项目	

请访问马波斯官网查询马波斯在全球的联系信息
04/2022版-技术规格如有变更，恕不另行通知© 2021-2022版权所有，马波斯（MARPOSSS.p.A.）（意大利）-保留全部权利。
本样中出现的MARPOSS、徽标和马波斯的产品名及标志是马波斯公司在美国和其他国家的商标或注册商标。在本样本中，如有任何第三方商标或注册商标，其权利均为各自所有者所有。
马波斯拥有覆盖全公司、完善的质量、环境和安全管理体系并已获得 ISO9001、ISO14001*和* OHSAS18001*标准认证。马波斯已获* EAQF94*进一步认证并获* Q1*大奖。*