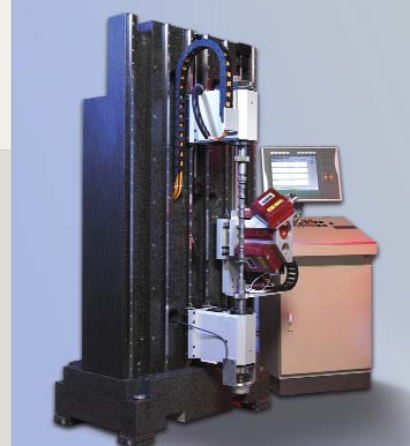
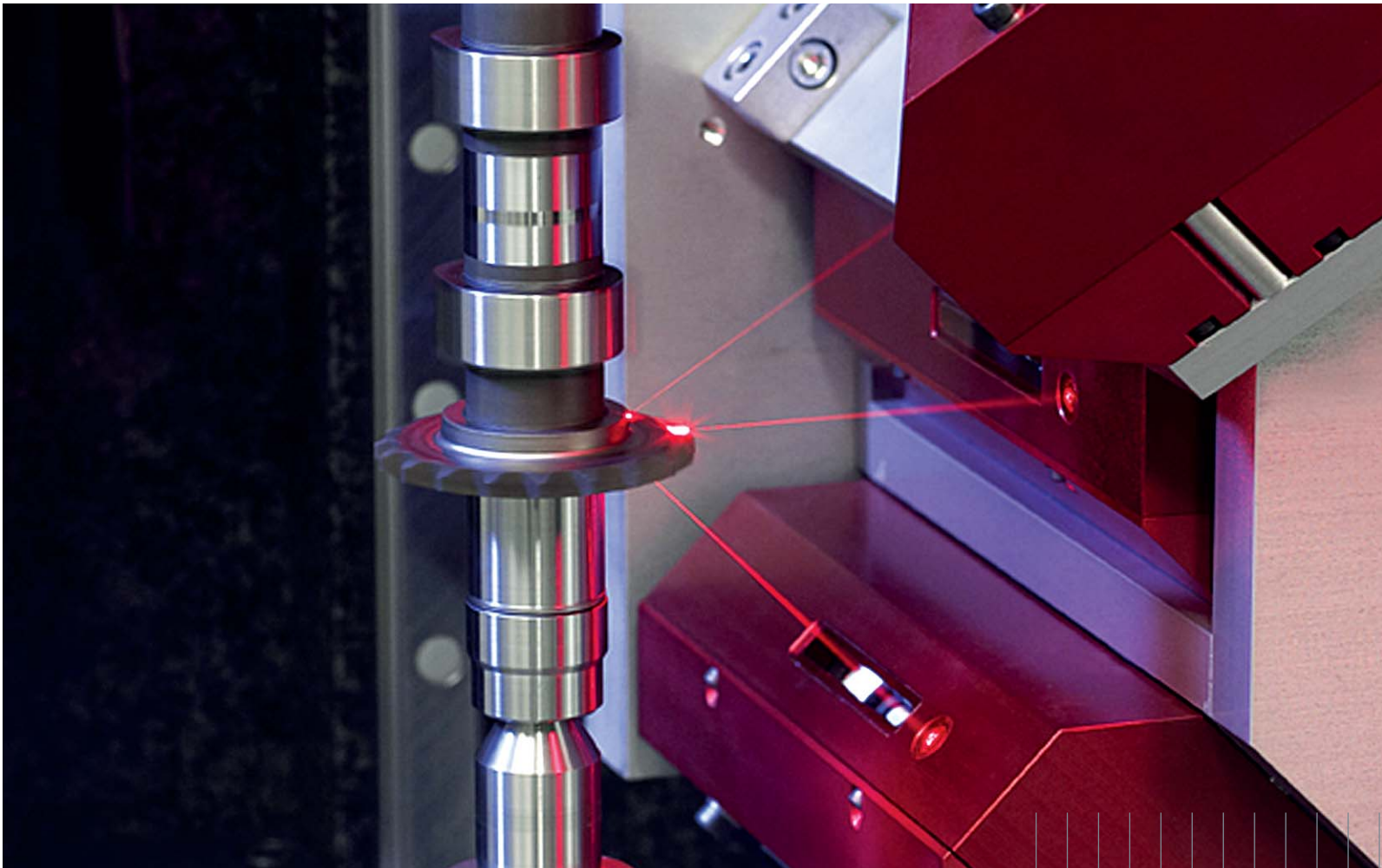


CLM – CLAAS 公司所生产 测量旋转组件的激光机

在生产过程中的零接触几何测量



CLM – 现代技术所带来的优势

CLM 测量设备的技术特色

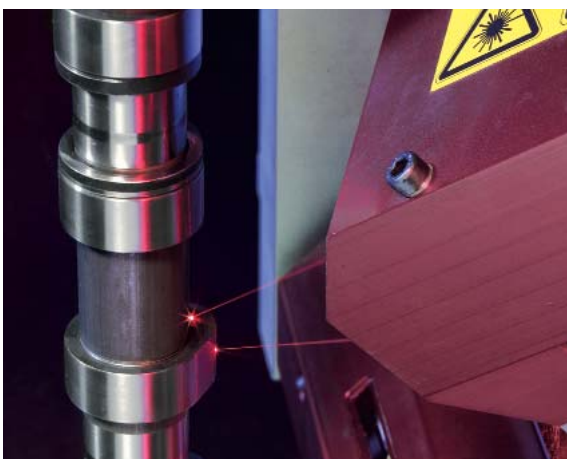
- 硬石机床可减低温度与振动的影响, 并保证高度的测量准确性及可供支配的充分设备
- 弹性地测量所有的机件特征, 而无须改装传感器或使用特殊的夹紧工具
- 利用一个调准轴, 可以全面自动调准的测量设备
- 根据譬如 Measurement System Analysis Standard (MSA) 所发展出测量工具的能力
- 高度的传感频率缩短测量时间

- 拥有最佳的激光传感度, 以应付困难的测量面
- 可以自动清楚认辨其不同刻蚀符号密码的夹紧工具
- 透过测量机内的温度感应器, 可自动适应周遭环境
- 透过专业运输衔接, 可简捷与生产过程整合
- 标准化的资料储存 - 以 QS-Stat 的标准来储存测量与检验的结果

系统配件

- 已译成电码, 有不同规格的夹紧尖稍
- 可使用线条密码或 Data Matrix 密码的激光装置
- 校准完善的调准轴与主轴, 可自动调准并监督
- 包括抓夹系统, 可自动操纵的机械手

系统结构	激光测量	机械内嵌接触
零接触	++	-
轻微测量斑痕	+	0
低保养费用	+	-
产品转换的装备费用	++	0
有瑕疵的操作情况	+	+
高度支配性	++	+
测量与检查所花费的时间 ¹⁾	++	0
测量准确性	+(+)	++
100%内嵌检验的内容		
长度与距离	+	+
直径	+	+
圆形旋转	+	+
圆状	+	+
模型偏差	++	+
平台运作及整体平台运作	+	+
角度	++	+
不需要特殊夹紧工具的角套:		
- 利用齿面与钻孔	+	--
- 链轮的齿面	++	--
- 传感轮	++	--
圆形转动与柱形滚状齿轮	++	--
导槽的角度与对称	+	--
钻孔的使用及其它特色	++	-



测量一个凸轮轴的详细图片

1) 激光测量: 180 个组件 / 一小时;
一般机械测量 60 个组件 / 一小时。

范例: 凸轮轴的测量

CLAAS Fertigungstechnik 的激光测量机的典型运用例子便是测量凸轮轴。过去的经验显示, 复杂的测量任务加上工业制造业典型的迅速进行过程, 总不免会阻碍一个完整的凸轮轴内嵌测量。

CLAAS Fertigungstechnik 的新系统透过许多不同的精确要素, 防止测量任务的复杂, 并能在数秒内测量所有重要的常宽度与大小等数值。内嵌测量所检验的典型特征已在前页的表格内详细地说明。

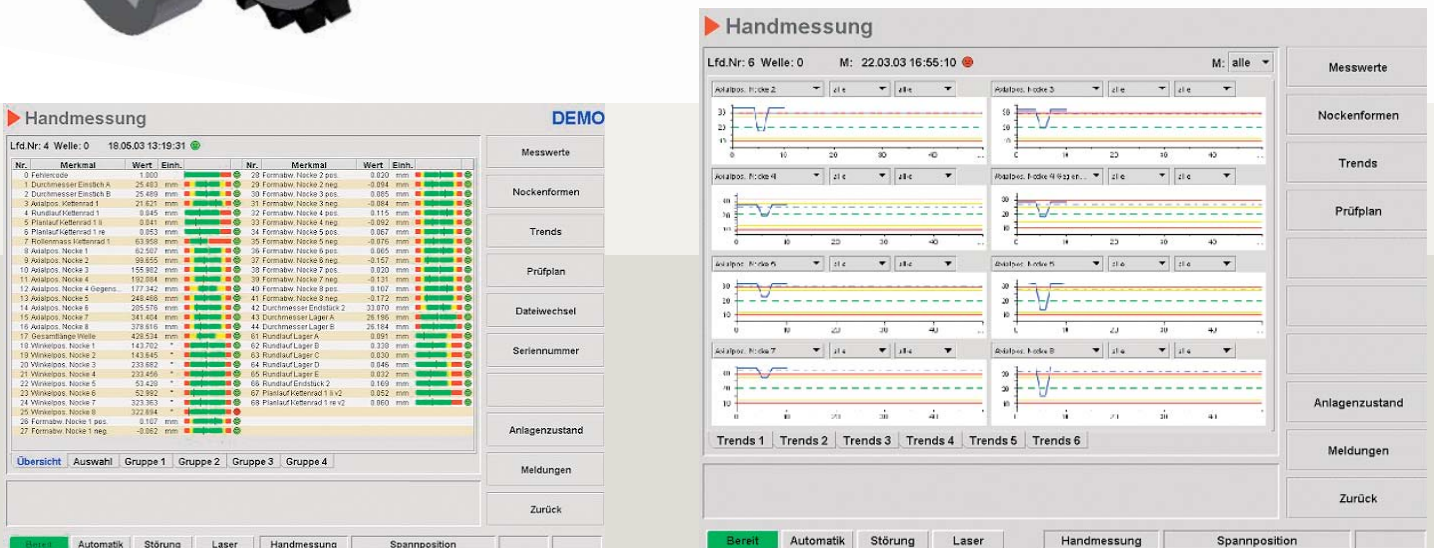
齿轮:
圆形转动,
柱形滚状,
角套

轴承直径,
圆形转动

轴承宽度

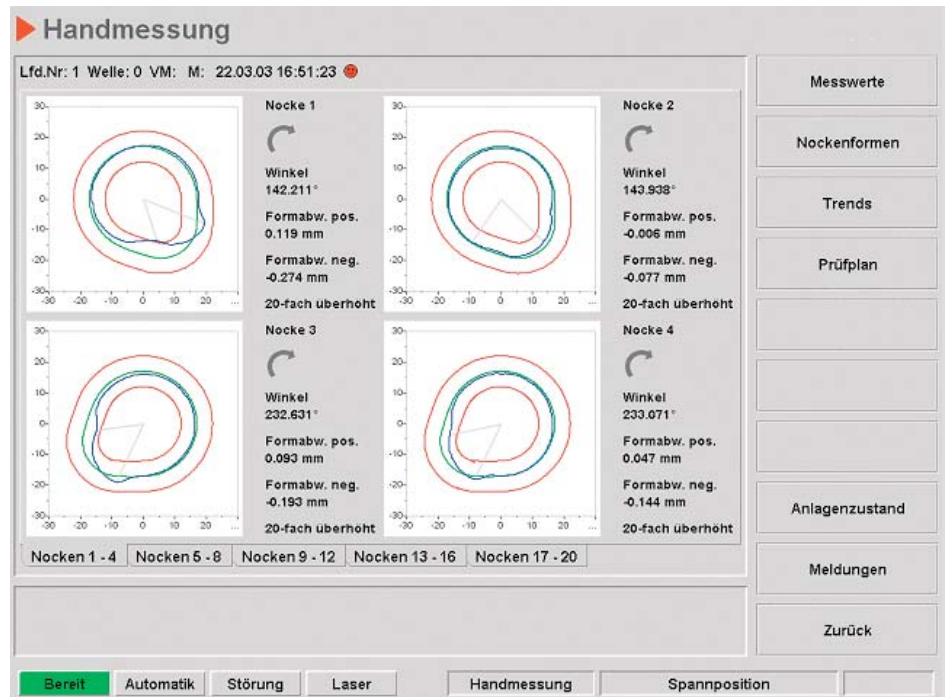
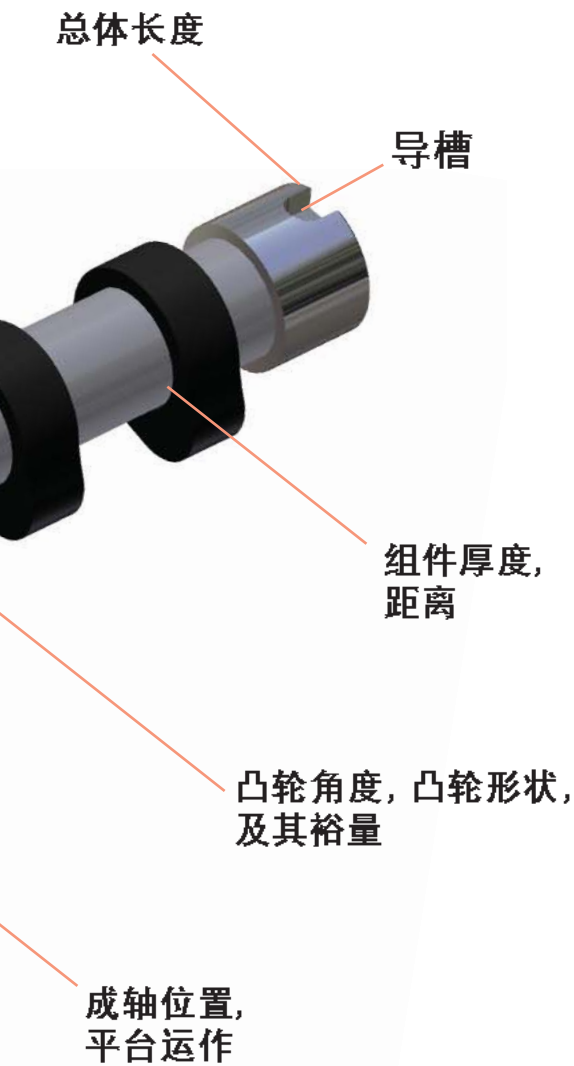
特殊标记

传感轮:
齿面, 角套



测量与检查结果一览表

趋势指示器可以提前修改先前已激活的制造过程



凸轮形状的图片显示

技术资料

测量范围	
长度 (Z):	700 mm
直径:	150 mm
机械装置部分:	< 30 Kg
发动机:	伺服电动机
夹紧工具	
- MK3 转接器:	已译成代码的 各式标准尖稍
激光传感器	
- 基本距离:	90 mm
- 测量范围:	20 mm
- 根据 DIN 32877 的线形:	0,03 % 的测量范围
- 数目:	3 (+45°; 0°; -45°)
清晰度	
- 长度/直径:	0,1 µm
- 角距:	0,001°

可以达到的测量准确度(1σ)

长度:	0,5 µm
直径:	1,0 µm
角距:	0,005°
形状偏差/圆形:	1,0 - 1,5 µm
圆形转动:	1,0 µm
(总体) 平台运作:	1,0 µm

成熟完备，以提高生产力的 激光测量设备

CLAAS Fertigungstechnik 作为制造凸轮轴生产设备的领先者，深谙品质保证的要求：百分之百的测量，迅速的测量周期及尽责地汇编资料等等。这些要求促使 CLM CLAAS Laser Measure 发展成一个成熟的测量内嵌旋转组件的激光系统。

CLM CLAAS Laser Measure 可与一个观察趋向、辨认偏差、调整先前激活机器的闭路式回路计划整合。这项整合可以有系统地降低生产劣等品的比率。完全自动化的测量提高生产过程的安全，明显地节省不必要的开销，并迅速地平衡投资的成本。

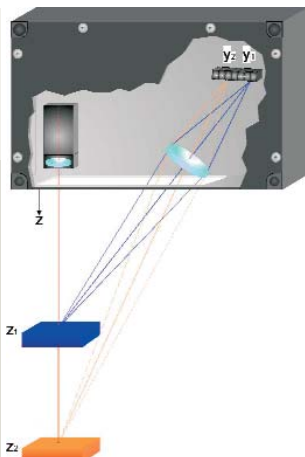
光学三角测量技术

CLAAS Fertigungstechnik 的零接触激光测量系统，乃是以光学三角测量技术为基础。透过这项技术，激光光射在机械组件的表面上并进行检验，然后在传感器与测量物体的实际几何距离中所测验出的讯息，可在传感器内被计算出来。根据不同的任务，这项测量可执行一、二或三度的空间测量。

为达成最好的测量结果，CLAAS Fertigungstechnik 把客户的要求，直接地带入测量传感的发展过程中，并因此生产可以应用在各种测量状况的最佳传感器。透过生产设备中的许多项目管理，在其中所累积的经验及勇于创新的员工等要素，CLAAS Fertigungstechnik 的零接触激光测量系统因此可以继续稳定发展，并适应市场的各项要求。

适应与整合

CLAAS Fertigungstechnik 的专家保证让每一台机器能适应其所执行的任务。无论是单独运作或是与生产过程整合，他们将机器内的软硬件，视各种应用情况作最佳的装设，并结合客户的设备概念。配合 CLAAS Fertigungstechnik 以项目管理与服务客户为主的组织结构，从规划到与生产场合一体化运作，只有一位联系人与客户接洽。



激光三角测量的原则



固定制成的测量机器与其操作斜面桌

所有有关激光测量机器的 服务项目

训练

一个拥有清楚而一目了然的 Displays、图案式的型态, 及直觉式的操作过程的标格化软件表面促成简易而方便地操纵测量机器。员工训练 - 从操作人员的安排到专门服务客户的密集训练 - 会把客户的需求融入并贯彻执行。

保养与服务

因为 CLAAS Fertigungstechnik 发展适合最佳保养管理的测量机器, 借着其零接触操作程序, 特别节省保养花费, 其传感器可在数分钟之内被替换。如果有需要任何支持, 透过网络保养信息, 随时有专家就近协助。另外 CLAAS Fertigungstechnik 拜其企业结构之便, 可视客户个别需要, 拟定方案并提供适当服务。

CLAAS 创新的激光测量技术

无论是在与客户项目管理的合作, 或是发展内部生产的机器与设备, CLAAS 随时不断给制造技术业提供新的动力。正是透过不断地自行开发机器与设备, 使得 CLAAS Fertigungstechnik 成为德国技术与设备制造中小企业的佼佼者。

CLAAS Fertigungstechnik 是由 CLAAS 集团所组成, 拥有 8.000 位员工, 在农机制

造业一直居领先地位。这样的背景给予 CLAAS 在总体企业职责及大型项目管理范畴完善的支持。在技术密集的汽车和航空行业领域之间目标明确的专业交流, 是我们多元化企业协同运作的基础。从这完备的技术知识和我们在设备制造各层面所累积的经验, 因而产生创新的解决办法, 以透过零接触激光测量技术来保证生产品质。

与客户充满互信的合作



CLAAS Fertigungstechnik GmbH

Dieselstraße 6

48361 Beelen, Germany

电话: +49 2586 888-0

传真: +49 2586 888-7100

电子邮箱: info.cft@claas.com

网页: www.claas-cft.de