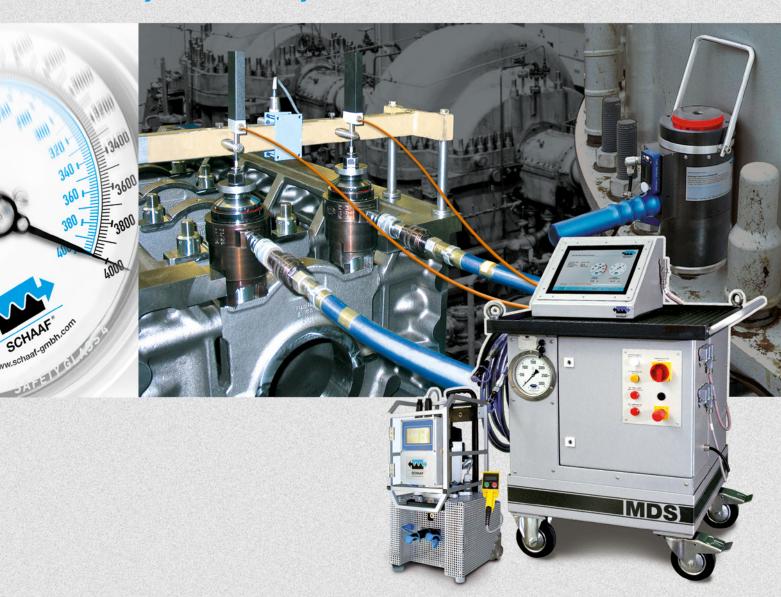


MDS

螺栓装配质量文档记录系统 使用方便 -增强了安全性-自动防故障装置

Mounting Documentation System
User-friendly - Enhanced safety - Unbribable



MDS - 100%文档记录, 高质量的螺栓紧固源于可 靠的过程控制

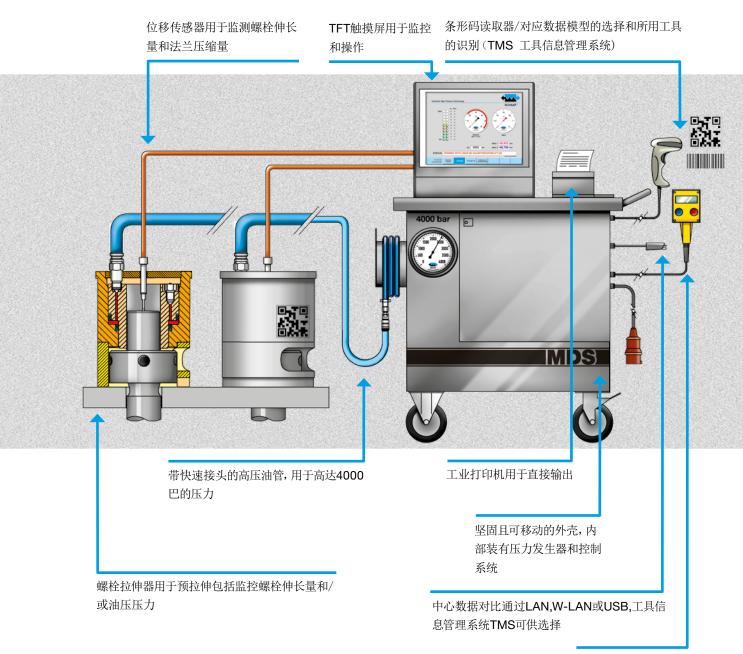




MDS

PG 28

装配文档记录系统用于控制和监控螺栓纯轴向液压拉伸紧固的过程



手动操作单元带显示屏



优点

- 螺栓连接质量100%文档记录
- 由于压力和拉伸量得到持续的监控,工作的安全性大大提高 (遵从 Hooke's定律)
- 万一出现错误系统自动关闭
- 保证螺栓载荷正确
- 由于自动记录了拉伸量与压力以及夹紧的程序,即使系统损坏,完全 能够证明预紧力是正确的。
- 通过冗余的具有自我测试功能的压力传感器,MDS可进行自我监控
- 简易,简明和舒适的用户界面
- 依照不同的预拉伸力的程序来自动控制多重油路
- 超过60,000个拉伸参数的原始数据可以得到存储
- 参数输入受到密码保护
- ■可以通过简单的粘贴和复制得到新的螺栓连接数据
- 移动式或固定式的单元都可提供
- 有多种操作语言供选择

- 使用寿命长和便于维护
- 集成式的工具寿命指示器 (TSI)
- 可选择工具信息管理系统 (TMS)
- 对单个或系列安装是理想的选择-高效 预拉伸力的产生
- 数据由图表和列表形式输出
- 数据输出在客户的质量保证表单上
- 压力精确,在高达4000巴时误差仅为±10巴。根据顾客的需求,可以提供更精确的压力范围。
- 单个或整个螺栓拉伸系统的紧固程序几乎可无限量存储
- 由于集成了安装工艺向导,可避免安装错误
- 较高的承载次数和较长的寿命
- 拉伸程序和报告可通过USB或LAN-接口传输

应用领域

SCHAAF MDS特别适用于::

- 产生100%的轴向预紧力,且需要遵从一定的运行顺序、 保证安全以及安装数据的自动记录
- 发动机制造: 主轴承、连杆轴承、缸头螺栓的紧固
- 发电厂: 如汽轮机、压缩机
- 环形齿轮螺栓连接: 如风力发电厂
- 塔筒的安装: 如起重机的制造
- 通用机械工程



MDS用于大型发动机的安装



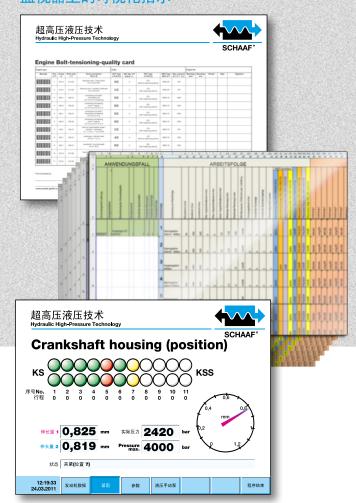




适用于发动机制造

SCHAAF装配文档记录系统(MDS)是一个记录螺栓连接拉伸过程的压力发生器。它保证了螺栓质量100%的可验证性,在产生拉伸力的同时 材料的均匀性得到监控(根据Hooke's定律),包括压力—伸长量曲线。其它的质量控制参数可特定,而且系统满足这个拉伸的规范且系统出 现错误时会自动关闭。

监视器上的可视化指示



多种设计

MDS可以提供以下选择:

- 彩色或黑白打印机
- 带显示器的无线控制器
- LAN/W-LAN/USB接口
- 远程登录用于远程维护
- TMS接口(工具信息管理系统)
- TSI接头(工具寿命指示器)
- 无线传感器
- 传感器可集成在螺栓拉伸器上或可单独提供
- 螺栓数据通过SAP接口,数据库,USB接口来传输
- 1-3K 型设计主要应用于独立控制多个液压油路
- 螺栓拉伸器带电机紧固功能,用于控制转角和扭矩
- 所用设备的可选颜色



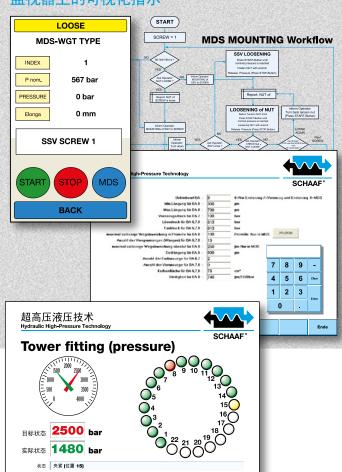
MDS应用于发动机的主轴承螺栓拉伸并作为螺栓 伸长量的控制器 - 压力控制也可供选择





当建造风电场或者为风电场服务时,对于便携式及标准应用,SCHAAF装配质量文档记录系统 (MDS)是最佳的选择。一旦螺栓连接参数被输入,操作者立即可以进行操作。文本显示器确保操作者的装配质量100%可靠 -即使对于有疑问的螺栓连接。各种应用的数据都保存在控制系统里,因此即使经验不丰富的操作人员也能达到100%的装配质量。

监视器上的可视化指示



参数 液压手动泵

15:03:49 数据

多种设计

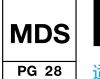
MDS可以提供以下选择::

- 带显示器的无线控制
- LAN/W-LAN/USB接口
- 远程维护的远程控制
- TMS接口(工具信息管理系统)
- TSI接头(工具寿命指示器)
- **工线传感器**
- 集成或独立的伸长量传感器
- 移动单元
- 螺栓紧固数据通过SAP接口、数据库来传输,或者复制和粘贴
- 螺栓拉伸器带电机紧固功能,用于控制转角和扭矩
- 在螺栓连接的维修期间, 所记录的螺栓预紧力可用于去识别 螺栓的残余预紧力



使用**MDS**来自动记录风力发 电机塔底座螺栓的预拉伸力





件製量 2 0,819 mm 実際圧力 2420 bar 最高圧力 4000 bar 状态 実業(位置 6,16)



适用于汽轮机制造

SCHAAF装配文档记录系统 (MDS)是由一个电子数据库进行控制,对于每个透平的安装,该数据库都是特定的。所有的过程数据都从数据库接入,即使在预拉伸力上升的阶段,整个拉伸过程能得到自动文档记录。控制是通过手动操作来实现,它有一个大的显示屏,能由远距离操控。由于SCHAAF公司的高压设备具有较高的额定流量,可快速的加压到指定的压力。

监视器上的可视化指示 超高压液压技术 SCHAAF 0,00 mm 0,00 mm 0.00 mm 0,00 mm 0.00 mm 0.00 mm nin. Längung () 超高压液压技术 13:32:04 04.08.2011 6,516 6,560 mm Maximum Elemente 最大時长音 0,000 Residual Dongation Relate Co. 0,000 0,000 超高压液压技术 Hydraulic High-Pressure Techn SCHAAF **Turbine flange (position)**

参数 液压手动泵

多种设计

MDS可以提供以下选择:

- 彩色或者黑白打印机
- 带显示器的无线控制器
- LAN/W-LAN/USB 接口
- 远程登录用于远程维护
- TMS接口(工具信息管理系统)
- TSI接头(工具寿命指示器)
- 无线传感器
- 传感器可集成在螺栓拉伸器上或可单独提供
- 螺栓紧固数据的主要详述由以下方式获得SAP接口, 数据库, USB接口或复制和粘贴
- 1-3K 型设计主要应用于独立控制多个液压油路
- 螺栓拉伸器带电机紧固功能,用于控制转角和扭矩
- 所用设备的可选颜色



MDS用于透平上,螺栓紧固顺序以 及预紧的步骤由MDS指示出来

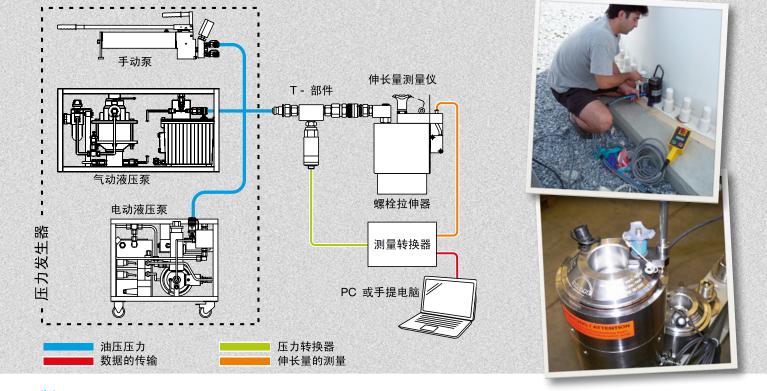




MDS MDS

移动式MDS和其它MDS供选择

适用于现场的计算机辅助螺栓拉伸预紧系统以及 MDS 应用于通用工程,采用手动、气动或者电动液压泵



选择

- 不同精确度和测量范围的伸长量传感器
 - 集成于工具
 - 千分表
 - 带电缆线的测量仪表
 - 带磁性支座和电缆线的位移传感器
 - 磁性位移传感器上的夹子
 - 无线位移传感器
- 液压出油口的数量和压力范围
- 多种语言可供选择
- 所用设备的RFID芯片的识别
- MDS的远程遥控
- 远程维护
- 多种电源电压

紧固数据(参数)的详细说明

- Excel表格
- 输入MDS
- SAP接口
- USB接口
- 复制和粘贴

其它要求如预拉伸和组合拉伸都能得到实现

- 扣矩和旋转角度
- 预紧力
- 伸长量
- 温度
- 预紧过程中的多重预拉伸和再紧固



SCHAAF*

质量保证

所有MDS都100%经过程序的可靠性检测。所有的生产流 程均遵从持续质量保证措施的严格监控, 出厂时随带详细 的技术文档。

服务

SCHAAF MDS界面友好,便于使用,性能可靠;所有 的过程参数都可进行最优化输入, 以获得最大程度的拉 伸过程监控和最大安全性, 其设计及制造工艺均体现了 SCHAAF在该领域的先进技术水平。我们经验丰富的工程 师很乐意提供现场的培训服务。当然,所供应的 MDS 交 付时即可投入使用。

MDS错误识别

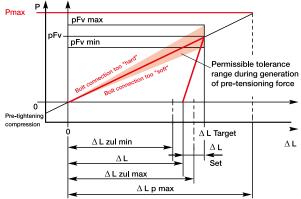
以下的错误可通过MDS识别,在其他工具中:

- 螺栓材料有误
- 螺栓材料有缺陷
- 法兰材料有误
- 法兰材料有缺陷
- 图封材料有误
- 密封材料有缺陷
- 预安装空隙太大
- 拉伸力损耗太大由于
 - a:螺母和/或螺栓的螺纹几何结构有误
 - b:表面过度粗糙
 - c:转动主螺母时操作错误
 - d:轴向侧隙不足

SCHAAF 完整解决方案

MDS 的附件,如液压软管、快速接头、以及螺栓拉伸 器和液压螺母之类,都可由SCHAAF一站式提供,组成 100%的系统解决方案。

Example for position-controlled generation of pre-tensioning force



pFv Pmax pFv max

hydraulic pressure arising while attaining ΔL pressure limitation of the hydraulic pump, bolt connection or tool max. hydraulic pressure arising to attain ΔL Target

min. hydraulic pressure arising to attain Δ LTarget desired elongation with reserve

pFv min ∆ LTar.

∆ Lset setting value

∆ Lzul. min ∆ Lzul. max min. required elongation max. permissible elongation

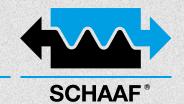
 Δ Lp max resulting elongation at max. hydraulic pressure

认证

- ■材料测试报告
- ■专项测试报告
- ■根据特殊客户要求的认证

SCHAAF制造的其它产品

- 高压液压油管
- 快速接头、转接头、油路分配器,最高耐 压高达4000 bar
- 螺栓拉伸器 (SSV)
- 高压手动、电动、气动液压泵 (HM)
- GripLoc, GripLoc MSN



SCHAAF (Taicang) Co. Ltd.

萨尔福超高压液压技术 (太仓)有限公司

No.8 North Loujiang Road, Taicang 215400, Jiangsu Province, P.R. China 中国江苏省太仓市娄江北路 8 号. 邮编: 215400

Phone / 电话: +86 (0)512 -81 60 80 60 Fax / 传真: +86 (0)512 -81 60 80 61

> E-Mail: info@schaaf.cn Internet: www.schaaf.cn



Printing and publishing kindly supported and approved by the german headquarter: SCHAAF GmbH & Co. KG · 41812 Erkelenz - Germany · E-Mail: info@schaaf-gmbh.com

更多革新性产品及服务, 请登陆我们的网站: www.schaaf.cn



'G28.MDS.d_0917_indd_online · Errors e. bata will change as developments occur.