



智能工厂装配

装配工艺的数字化转型

«注重实效，提升您装配工艺可靠性。»

ZIEHL-ABEGG SE - 生产计划员:

« 使用该系统，我们可以在同一条生产线上轻松添加新型产品或更改现有产品，从而经济实惠地生产出100多种不同产品，这对我们来说很重要。而且，员工对系统的认可度很高，甚至新员工都可以很快掌握装配过程，分配到生产线上。»

智能流程提高工艺可靠性和生产力

智能工厂装配提供更优的过程控制和工具控制，并使装配步骤可追溯，让装配工艺变得数字化。

数字化作业指导的核心价值是将装配过程分解为简单的单个工作步骤。在每个步骤中，系统都会直观地指导操作员完成装配任务。另外，相关的装配工具及设备都可以连接到系统并实时查阅相关数据。确保整

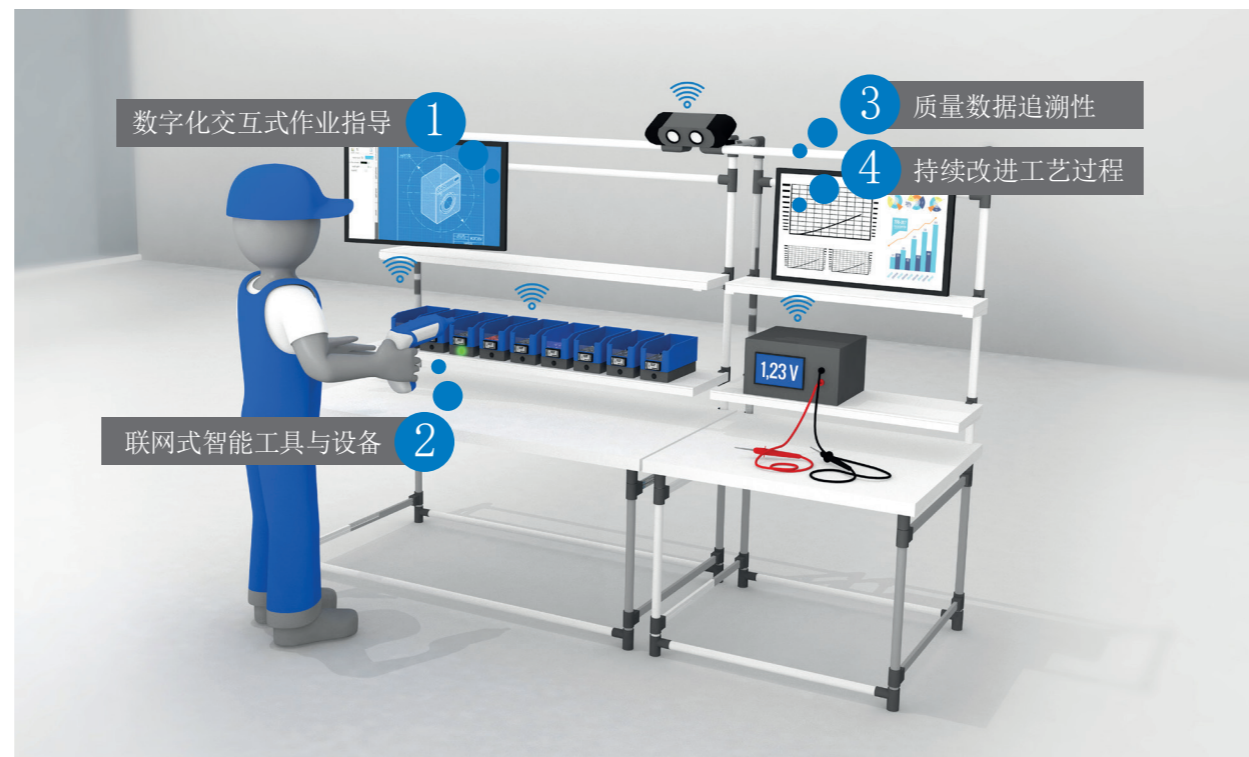
个装配工艺的安全性，实现生产数据透明化和可追溯性，从而持续优化装配过程。



数字化装配工作站

智能工厂装配的核心组成部分

装配操作员将在每个工作步骤中获得交互式可视化作业指导。这将缩短入职培训时间并确保稳定的质量实现数据的可追溯性。使用智能工厂装配，您可以在同一条生产线上实现不同产品无纸化混线生产。通过以下核心组成部分使装配进入工业4.0时代



1 数字化交互式作业指导

数字化作业指导的集中创建和改编，使不同种类的产品混线生产。数字化作业指导通过触摸屏，数据可视镜或投影仪在生产中实现可视化。装配员将在装配过程中得到指导，并自动判定和记录装配步骤。

2 联网式智能工具与设备

智能工具和设备越来越多地应用于装配过程。但这些必须有针对性地控制，它们必须在对应的作业步骤中获得相应的任务，读出参数或者进行参数设置。使用智能工厂装配，所有相关的装配工具（例如智能螺钉起子，灯光拣选，压力机或者测量检验设备）都可以与系统交互并联网。

3 质量数据可追溯性

可在产品/订单上跟踪生产数据，并随时调用所需数据。

4 持续改进工艺过程

装配过程的透明化使您快速、轻松地分析加工时间，装配工位的产能利用率，产出时间，每个工位或员工的产量及错误率。

! 施智能工厂装配

员工获取到需要处理哪种产品，何时、何地以及如何操作的信息。该作业流程所需的工具将自动使用当下所需的参数进行作业。

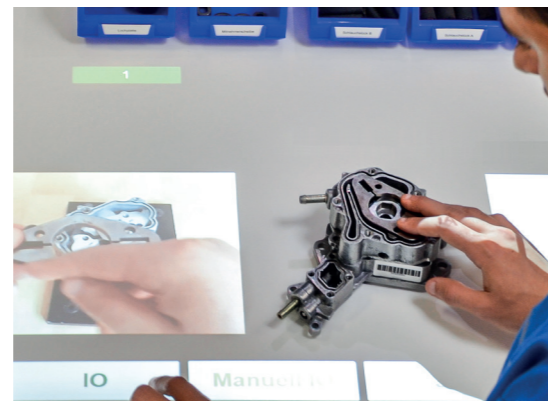


数字化和交互式作业指导

数字化和交互式工操作指导的优势在于,可使用多种语言逐步指导操作工完成装配过程。并通过多种技术方式发布作业指导:



- 1 屏幕
在屏幕上显示并通过触摸功能实现交互
- 2 投影
投影在工作台上,通过手势导航进行交互
- 3 虚拟助手
在员工佩戴的可视镜中显示信息/说明的数据



智能工具与设备

连接智能工具与设备的目的是考虑装配环境,对各个装配步骤有针对性的进行参数化设置和测量。

与系统连接的工具和设备越多,就拥有越多的优势:

- 更快地设置新订单/新产品的 workstation
- 根据订单正确设置工具的参数
- 基于产品本身,设定所有装配及测试过程的相关文档。

可以对各种工具和设备进行组合,例如:

1. 位置检测
2. 机器人
3. 摄像机
4. 灯光拣选
5. 螺母更换器/驱动刀头选择器
6. 扭力扳手
7. 测试和测量设备
8. 打印机
9. 印刷机
10. 扫描仪
11. 识别系统



我们全面了解紧固技术知识,能够为您选择恰当的工具,提供充足的建议。

我们拥有广泛的产品范围提供客观的建议,特别是针对铆接技术和螺栓连接技术。



智能拉铆设备



智能装配工具



智能充电装配工具

质量数据追溯性

所有生产数据都保存在数据库中,可随时查阅。 存储的数据与作业指导中的规格相对应。 例如,如果智能装配工具受控,那么与螺钉有关的数据,比如旋转角度,拧紧扭矩或拧紧时间,将会存储到数据库中。 此外,还可查看拧紧曲线。

Messzeit	OS	Messstelle	Plat	M_UG	M_ist	M_OG	M_Einheit	W_UG	W_ist	W_OG	W_Einheit
18.08.2010 18:04:06	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.4	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 18:03:57	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.3	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 18:03:48	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.1	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 18:03:37	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.5	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 18:03:32	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.3	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 18:03:23	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.2	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 18:02:59	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.3	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 18:02:52	26	Bremssattel_TZW	1	377	375.1	112	Nm	15	15	90	Grad
18.08.2010 17:46:54	26	Kolbenstange_VL3_CM	2	48.00	52.90	98.00	Nm	15	15	750	Grad
18.08.2010 17:46:08	26	Kolbenstange_VL3_CM	2	48.00	52.90	98.00	Nm	15	15	750	Grad
18.08.2010 17:44:49	26	Spindelstange_TZW	1	187.00	187.50	110.00	Nm	10	10	9999	Grad
18.08.2010 17:44:59	26	Spindelstange_TZW	1	187.00	187.48	110.00	Nm	10	10	9999	Grad
18.08.2010 17:44:24	26	Spindelstange_TZW	1	187.00	187.40	110.00	Nm	10	10	9999	Grad
18.08.2010 17:39:19		Spindelstange_vorn	190	375	430	Nm	56	17	14	64	Grad
18.08.2010 17:39:19		Spindelstangehinten	190	375	430	Nm	56	17	14	64	Grad
18.08.2010 17:38:59		Spindelstange_vorn	190	375	430	Nm	56	17	14	64	Grad
18.08.2010 17:38:59		Spindelstangehinten	190	375	430	Nm	56	17	14	64	Grad
18.08.2010 17:38:59		Lenkstange_vorn	190	375	430	Nm	56	17	14	64	Grad
18.08.2010 17:38:59		Lenkstangehinten	190	375	430	Nm	56	17	14	64	Grad
18.08.2010 17:38:06	26	Bremssattel_S207	1	240.00	239.33	230.00	Nm	20	20	90	Grad
18.08.2010 17:38:06	26	Bremssattel_S208	1	240.00	239.73	230.00	Nm	20	20	90	Grad
18.08.2010 17:38:53	26	Bremssattel_S207	1	240.00	239.50	230.00	Nm	20	20	90	Grad
18.08.2010 17:38:53	26	Bremssattel_S208	1	240.00	239.30	230.00	Nm	20	20	90	Grad
18.08.2010 17:38:48	26	Bremssattel_S207	1	240.00	239.80	230.00	Nm	20	20	90	Grad
18.08.2010 17:38:45	26	Bremssattel_S208	1	240.00	239.00	230.00	Nm	20	20	90	Grad
18.08.2010 17:38:29	26	Bremssattel_S207	1	240.00	239.34	230.00	Nm	20	20	90	Grad

持续改进工艺

任何生产目标都是为了实现效率最大化。 可以使用经过验证的生产数据进行评估。 智能工厂装配有助于快速轻松地实现数据可视化。 不仅可以评估单个工作站,还可以评估整个生产过程。 可将全部装配流程、工艺要求及质量参数存储在数据库中,并快速检索。



« 从工作站到装配线——单个工作站的功能可以模块化扩展到整个装配线或实现一体化操作。 »



连接式联网化生产

为您的生产线实现智能工厂装配



工艺工程师

数字化操作指导的集中创建和管理使不同产品混线生产,使得更新产品版本变得简单高效,可以直接在工作站或生产线的办公室内实现。此外,模块化设置可以应用于整个装配作业,直接从现有指导中排序,高效地创建作业指导。



质量工程师

所有生产和质量数据会自动储存在生产周期文档中,可随时调用,实现了数据可追溯性。



生产线作业员工

操作工在生产过程中会得到支持,将尽可能多的消除误差源。根据操作工的语言,操作水平,可制定定制化的操作指导。



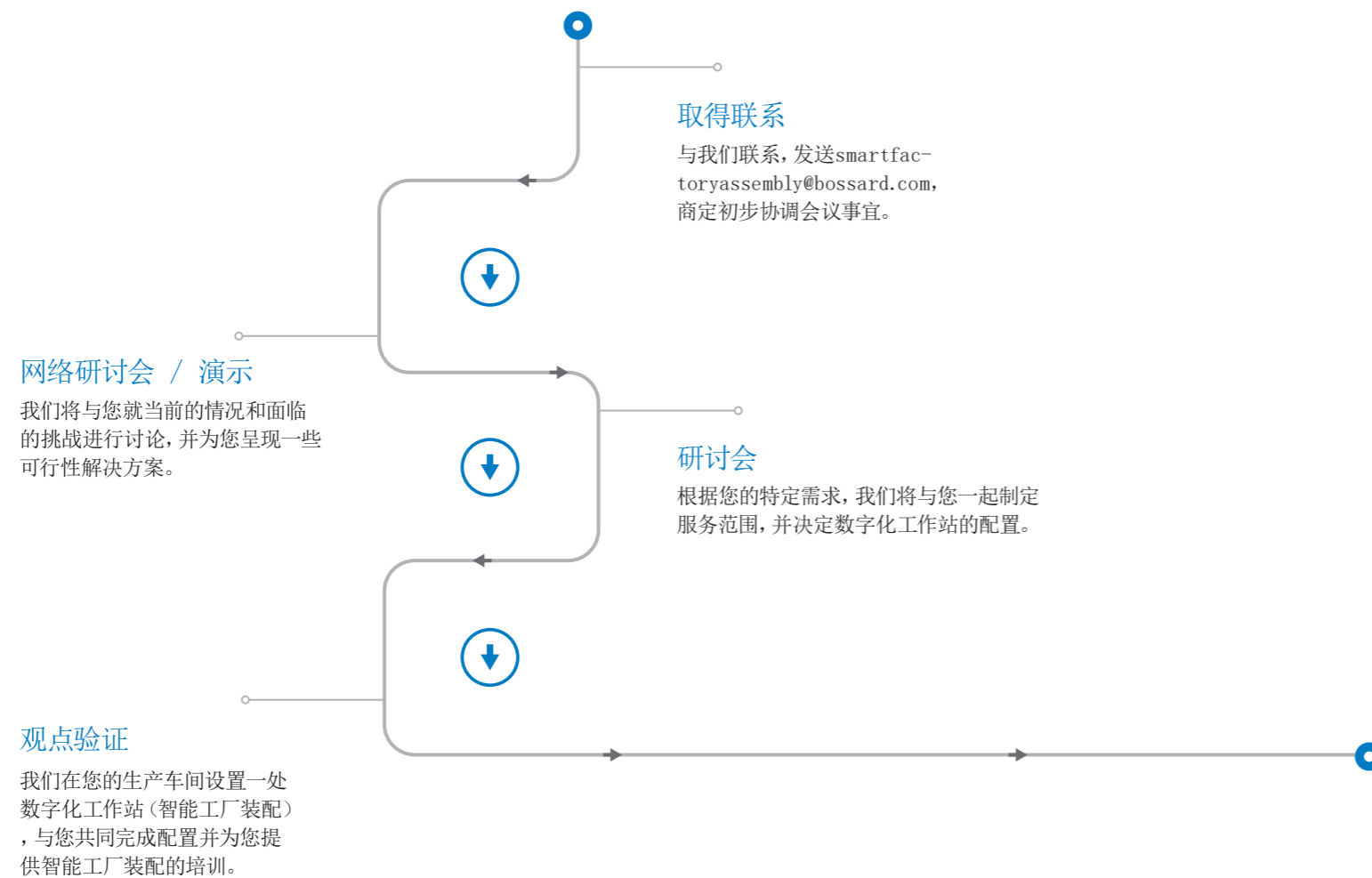
卓越管理的生产经理

数据的集中存储可实现生产数据透明化。可以计划并跟踪订单,并实现流程的评估和优化。

实现目标的四个步骤

开始行动: 目标明确, 务实, 无风险

在您产线上测试我们的解决方案, 体验智能工厂装配的优势。 如果对方案满意, 您可以选择最适合的版本。



我们提供

为您的需求量身定制解决方案

	 基础版 SMART FASTENING	 专业版 SMART STATION	 企业版 SMART ASSEMBLY
研讨会	✓	✓	✓
智能紧固工具	✓	✓	✓
质量数据库	✓	✓	✓
数字化作业指导	✓	✓	✓
生产统计数据	✓	✓	✓
智能工具和设备		✓	✓
联网式紧固装置系统		✓*	✓
网络整合		{ ✓ }	✓
ERP系统连接			✓
* 最多可设置3个工作站			
决策 根据测试效果, 可以评估我们的方案是否能给您带来价值。您可以决定继续使用那种级别的服务。	 基础版 SMART FASTENING	 专业版 SMART STATION	 企业版 SMART ASSEMBLY

BOSSARD 集团

简述

Bossard 在工业连接技术方面为您提供世界领先的产品解决方案和相关服务。



我们为您提供包括超过百万种的连接部件以及定制应用解决方案。结合智能与装配技术专家领域的服务，Bossard 可使客户持续提高生产力。您的成功可以由此衡量：成熟生产力。2018财政年度，集团拥有77个分支机构和2500名员工，营业额达到 8.71 亿瑞郎。Bossard 是 SIX Swiss交易所的上市公司。

智能工厂装配 —— 来自 Bossard 的理念。

实践证明

一项全新服务，在多年的经验积累中孕育而生

经验积累

我们全新的服务领域“智能工厂装配”实际上是将多年的装配过程经验数字化。灵活的软件与硬件开发使我们能够快速有效地实现个性化客户要求。该系统已经在欧洲和亚洲的许多项目中印证了它的生产效率。



www.bossard.com