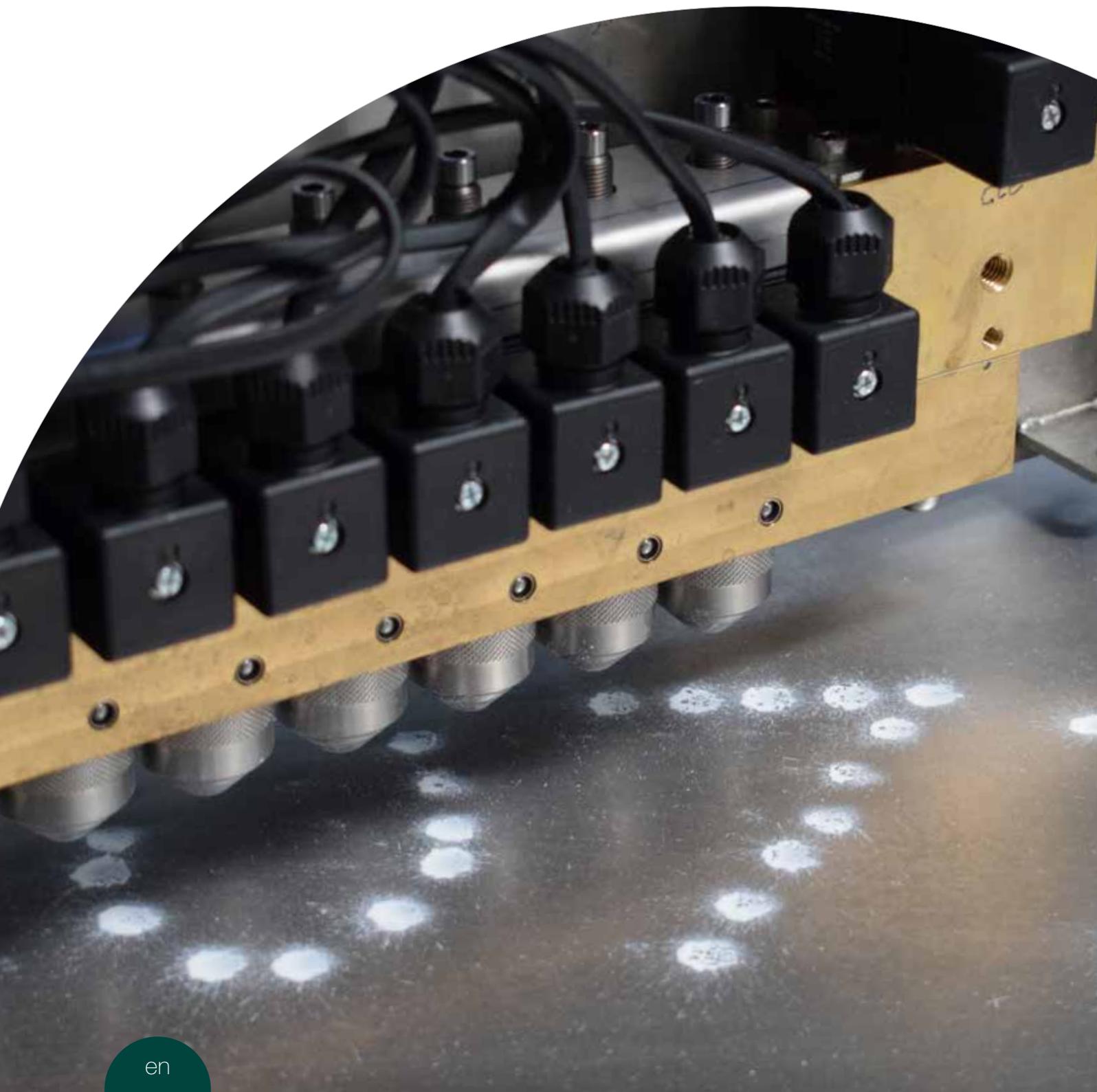




ALPINE METAL TECH
A COMPANY OF MONTANA TECH COMPONENTS AG

喷印技术

板材生产





喷印技术

板材生产

奥尔派金属技术为轧机领域提供了一系列高质量、可靠永久性和高对比度的喷印技术。

我们的优势在于设备既能实现钢制品的永久性、高分辨率喷印，又能对喷印内容进行光学识别和验证。我们的喷印机有不同的版本可供选择：悬臂式、桥架式或机器人 - 能够满足客户的具体需求。识别和检验系统作为附加功能提供。我们奥尔派金属技术经验丰富的团队，在整个产品和工厂生命周期都是客户强有力的合

作伙伴。我们在咨询和工程、调试和服务方面的专业知识，也是项目持续成功的关键。

奥尔派金属技术提供用于在板材上徽标、名称、代码和符号的高分辨率喷印系统，从而便于识别钢材供应商。

我们的技术

- » CJ – CombiJet 油漆喷印机
- » EP – 电动冲印喷印机
- » PP – 气动冲印喷印机
- » IJ – 油墨喷印机
- » DP – 点涂喷印机
- » LB – 标签机
- » PJ – PaintJet 喷印机
- » 智能识别
 - AMTident - 识别和可视系统
 - AMTinspect - 检验和测量系统

CJ

CombiJet Paint 油漆喷印机

The CombiJet 油漆喷印机用于实现高分辨率、清晰明显的油漆喷印。在严苛工业环境下，CombiJet油漆喷印机可在高达400°C的不同的产品形状目标上提供喷印喷印。

先进的CombiJet技术可用于有限空间的喷印，这些喷印能被自动识别系统（数据矩阵码）读取。还可以实现公司LOGO、二维码、切割喷印、不同字符大小和样式的纯文本或定制组合形式的大面积喷印。

CombiJet喷印机可提供机器人版本，灵活地适应不同尺寸的卷材和其他具体要求。

产品优势

» 运行成本低

相比传统油漆喷印，耗气量降低30%，涂料消耗量降低10-15%

» 循环时间短

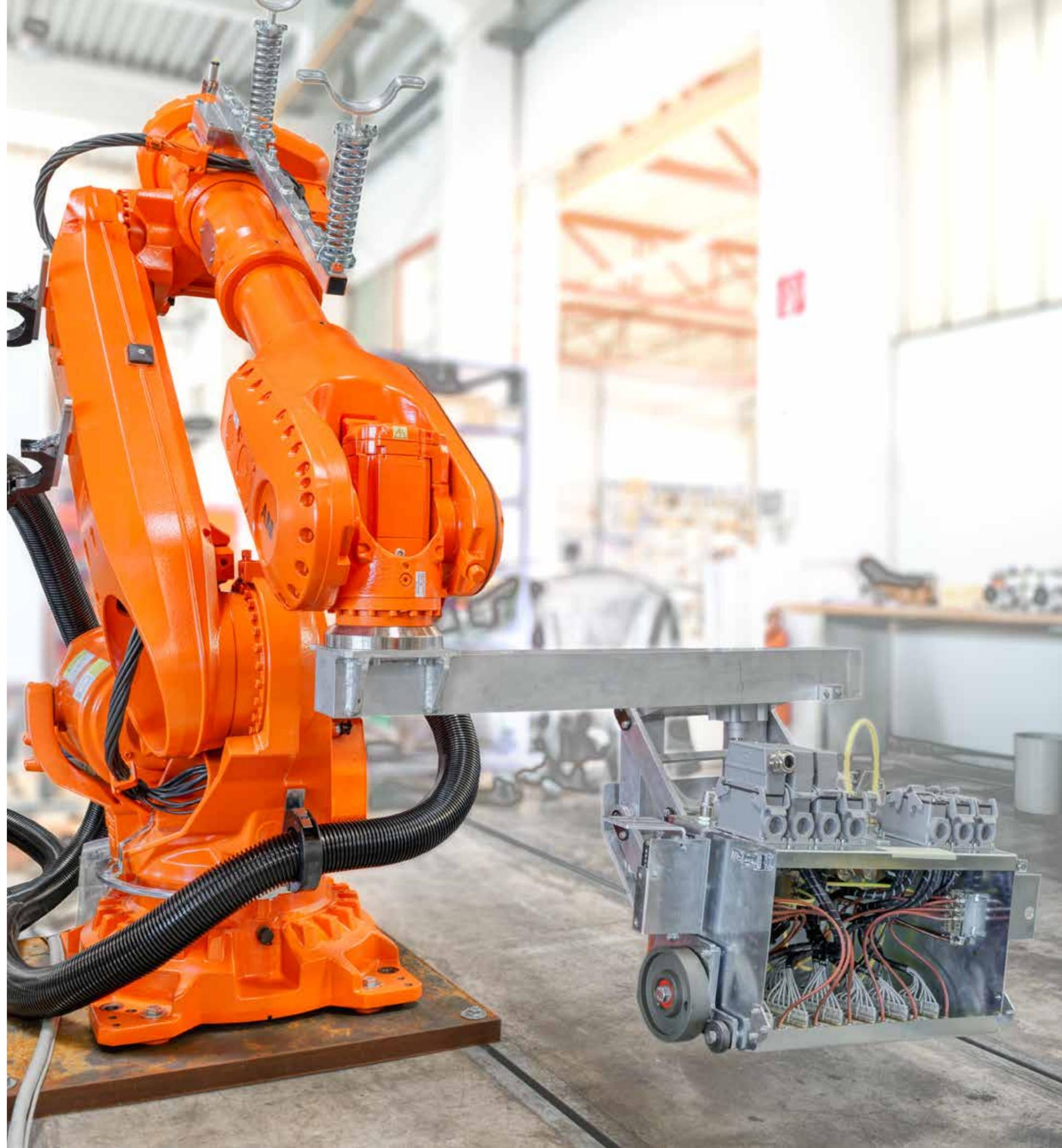
即使在产品输送过程中也能实现最大1.5 m/s的喷印速度，且无中断

» 喷印质量出色

相比传统喷印技术，分辨率更高、干燥时间更短、过喷情况更少

» 维护简便

全自动旁路和清洗工序，降低了维护要求。即插即用的喷印方案，不需要调整喷嘴就能更换组件



功能

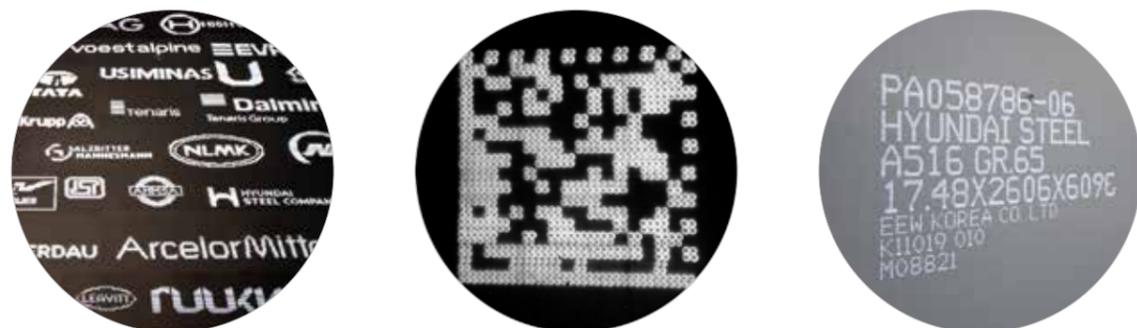
CombiJet技术基于多个油漆喷嘴的喷印组件和一个喷印控制单元的智能组合。控制单元MCU200与CombiJet喷印组件一样，都是奥尔派金属技术经过验证的开发产品。控制单元和喷印组件之间的相互作用，在产品静止和高速运输过程中都可实现优异的喷印质量。此外，由于自动清洁循环、空气和涂料消耗量的改善，维护需求更低，运行成本也更低。

通过一个控制器将多个喷印组件智能连接起来，从而在所有CombiJet喷嘴实现无缝喷印成像。这样就能在同一个区域内实现不同字符大小和样式（如粗体、斜体、倒置）及特殊字符（如中文、西里尔文、日语、波斯语、认证标志等）、公司LOGO、二维码和切割喷印的各种喷印行。

涂料和溶剂的选择，以及针对不同要求开发的油漆供应单元，确保设备可按你的需求稳定运行。

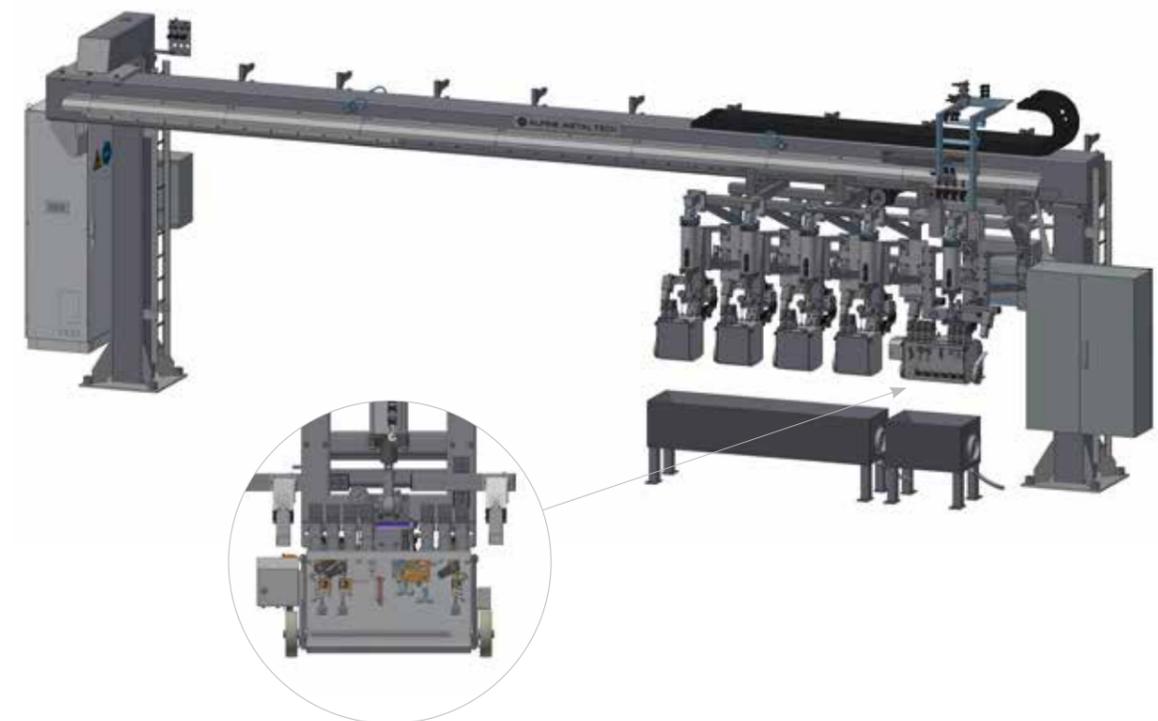


喷印示例



技术数据

设备类型		悬臂、桥架、机器人
设备数据	温度范围	产品温度:-10 - 400°C 环境温度:-10 - 50°C
	喷印类型	字母数字、标志、分类符号、西里尔语、波斯语、数据矩阵码 (ECC200)
喷印数据	字符大小	35 mm以上 (按具体要求确定)
	点位大小	5 mm
	喷印头	16-96 喷嘴
	行数	根据喷嘴数量而定 (完全灵活的矩阵)
气动数据	喷印速度	最高可达1.5 m/s
	压缩空气	过滤并除湿
	压力	最小5 bar
耗材	耗气量	最大7.5 Nm ³ /分钟
		按应用领域确定选用不同类型的涂料和溶剂



PP/EP

Punch Marker 冲印喷印机

冲印喷印机是为需要有可靠永久喷印的板材开发的。这类设备的冲印力可以调节，从而能在相同的穿透深度内在不同级别的钢板上冲印。冲印喷印机可以在最高1100°C的高温制品上喷印。

产品优势

- » 运行成本低
维护人员磨削后冲针可反复使用
- » 节省时间
高分辨率，一次直线运动最多完成4行喷印
- » 耐久
适合高级钢材的永久性喷印
- » 维护简便
可快速、简便地更换冲针



功能

气动冲印单针

单针冲印头用于在狭小空间位置的作业。

MX1气动冲印喷印机用于在凹凸不平的表面上喷印，喷印过程中冲针需要多方向移动。单针冲印喷印头由机器人手腕操纵，实现字符的书写运动。

气动冲针组件

气动冲印喷印机的冲针组件有9针、23针或32针可选。可实现多达3行的喷印图像和无间隙标志、二维码或高度达32个点的特殊标志。整个喷印图像只需要一个线性行程就能完成，这样就进一步缩短了循环时间。

由于喷印头的排气可用于喷印头的内部冷却，因此不需要额外的冷却装置。甚至在温度高达1100°C的高温产品上冲印也不需要。

电动冲印喷印

与气动打孔机不同，控制是通过电磁完成，由电磁带动冲针的高功率行程。

冲印头最多可以有3个冲印组件，每行可配备3-9个冲针。冲印组件在固定窗口内沿X和Y轴方向移动，每个冲针负责喷印3.5个字符。一个冲印循环内，最多可以完成3行的30个字符。

冲印过程中，电信号发送至喷印头，高定时精度和高穿透力确保了统一高质量的冲印。内部冷却空气装置则可以防止冲印线圈过热。

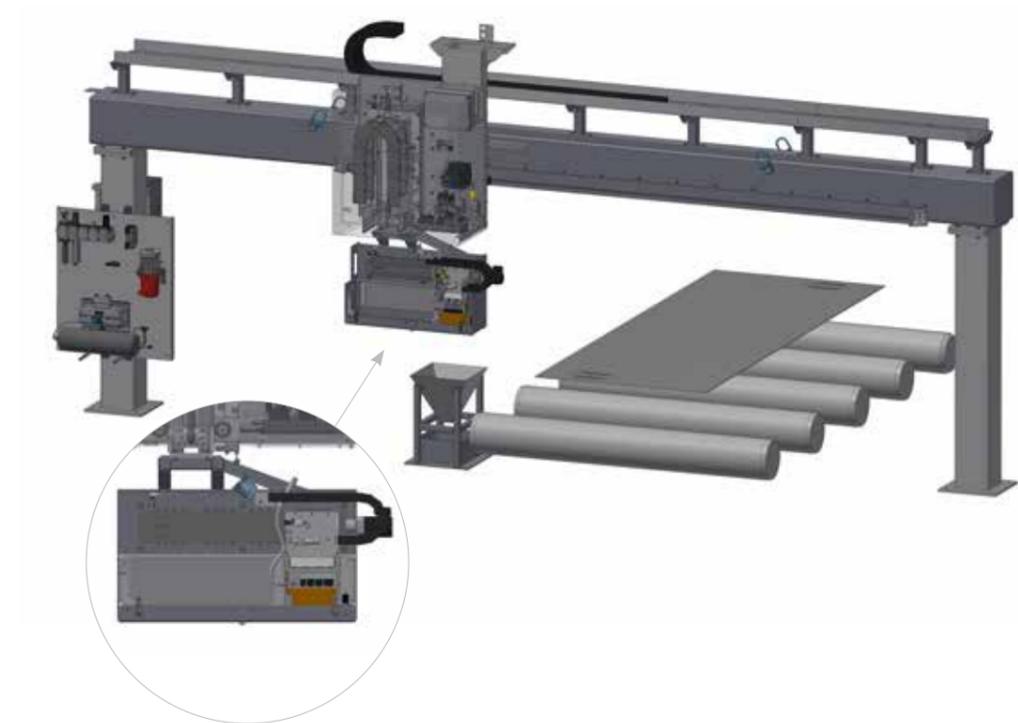


喷印示例



技术数据

设备类型		机器人、桥架、悬臂
设备数据	温度范围	产品温度:-30 - 1100°C 环境温度:-10 - 50°C
	喷印类型	MX1 (单针)、MX9 (9针) 和MX23 (23针) 字母数字、喷印、分类符号
喷印数据	字符大小	4 - 45 mm
	渗透深度	0.2 - 0.4 mm, 最高700 HB
	点位大小	1 mm
	喷印头	9、23、32喷嘴, 针式喷印头
	行数	1、2或3
气动数据	喷印速度	最高可达50 mm/s
	压缩空气	过滤并除湿
	压力	最小7 bar
耗气量		最大0.4 Nm ³ /分钟
	选配件	油漆位置点或框架



IJ

油墨喷印机

油墨喷印机的开发,为狭小空间提供了小喷印的设备选择。
而且,还需要高分辨率喷印或设备可读代码喷印。
油墨喷印技术基于喷印头及其实施喷印操作的控制单元。

产品优势

» 高速条件下的高品质

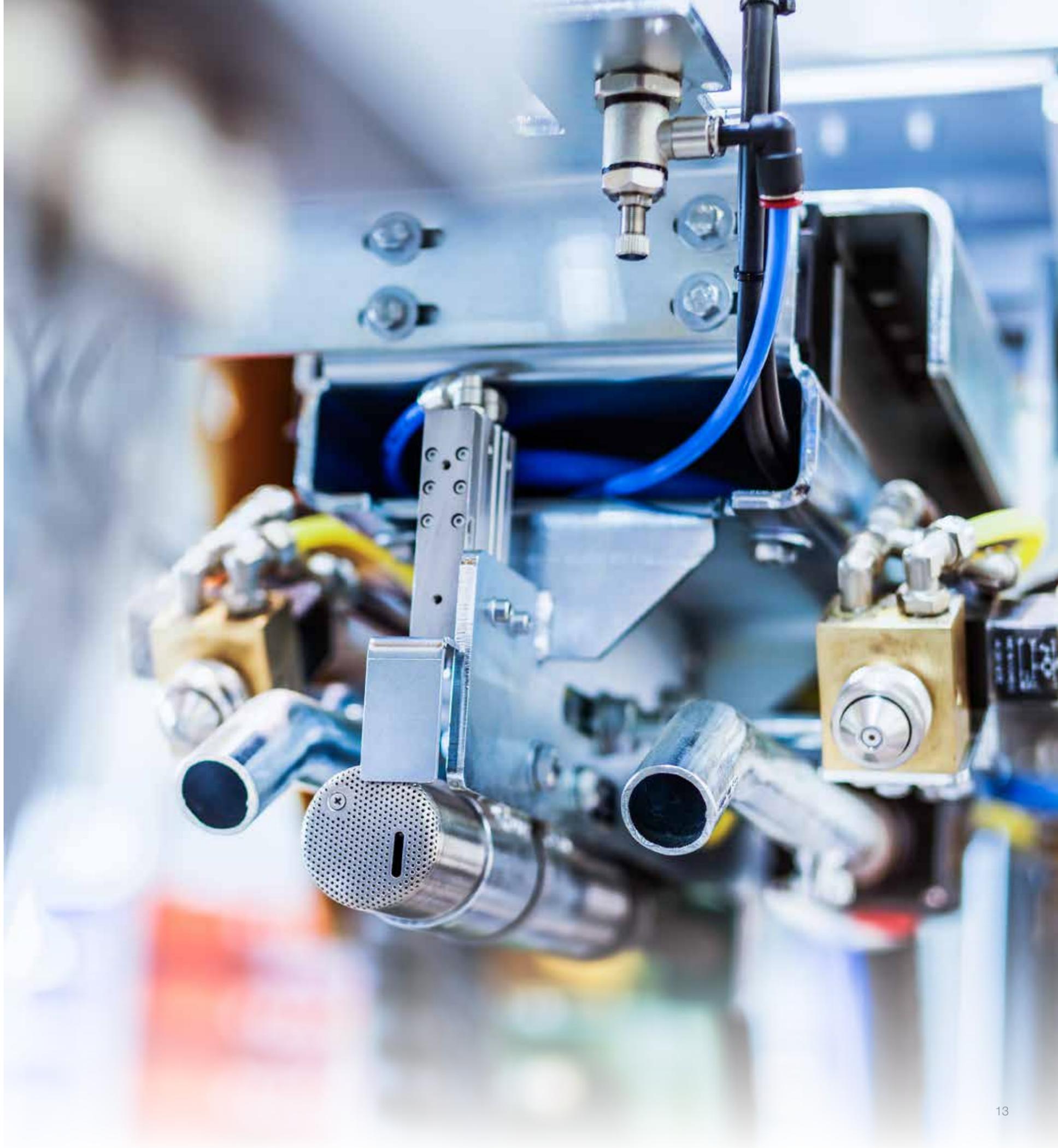
即使在高速运动下也能实现完美清晰度的小尺寸字符

» 清洁操作和稳定的油墨系统

油墨和溶剂盒及自动油墨稠度调整功能,不需要持续观察油墨系统

» 维护简便

预防性维护功能,机载支持视频和油墨盒系统



功能

油墨喷印

设备的控制器集成了一系列功能：

- » 自动适配油墨稠度
- » 预防性维护功能；
- » 颜色显示 (通过网络服务器实现控制、设置或诊断)
- » 便于访问的服务模块

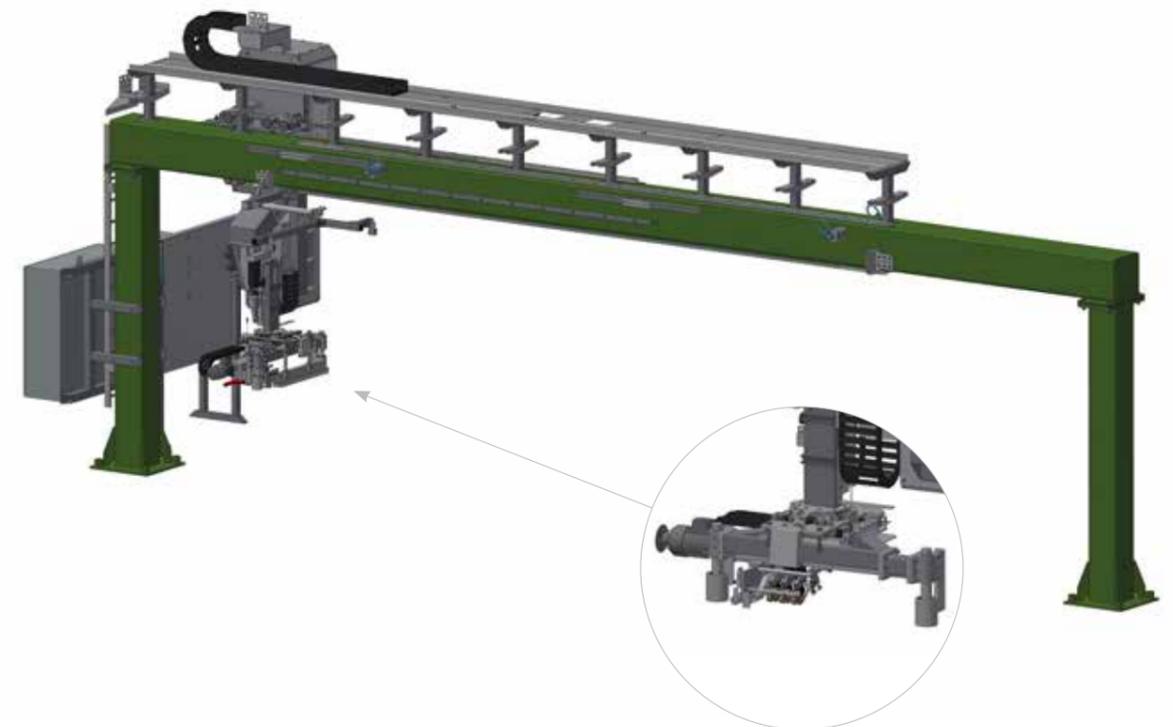
墨水及其溶剂位于墨盒中, 然后将墨盒插入控制器单元。更换墨盒时, 不需要接触耗材。这样可以保证清洁无害操作。为了确保在任何物质上的高可见性, 可采用任何RAL颜色的色带层。通过附带的加热风扇系统能自动缩短色带层的干燥时间。根据板材温度和层厚, 可调整干燥工序的数量, 确保形成最佳质量的喷印。根据要求喷印上也可涂覆清漆, 确保满足油墨喷印的海运要求。

喷印示例



技术数据

设备类型		悬臂、桥架、机器人
设备数据	温度范围	产品温度: 0 - 200°C 环境温度: -5 - 50°C
	喷印类型	字母数字、西里尔语、波斯语、中文、标志、条形码、数据矩阵码 (ECC200)、QR码
喷印数据	字符大小	2 - 10 mm
	喷印头	连续喷墨
	喷印速度	最高可达4.5 m/s
气动数据	压缩空气	过滤并除湿
	压力	最小4 bar
	耗气量	最大1 Nm ³ /分钟
耗材		油墨/溶剂、背景油漆、清漆



DP

点涂喷印机

点涂喷印机是奥尔派金属技术早期研发的产品之一，多年以来经过了多次改进。从而为任何类型的产品形状和环境需求提供了先进的喷印技术。

产品优势

» 循环时间短

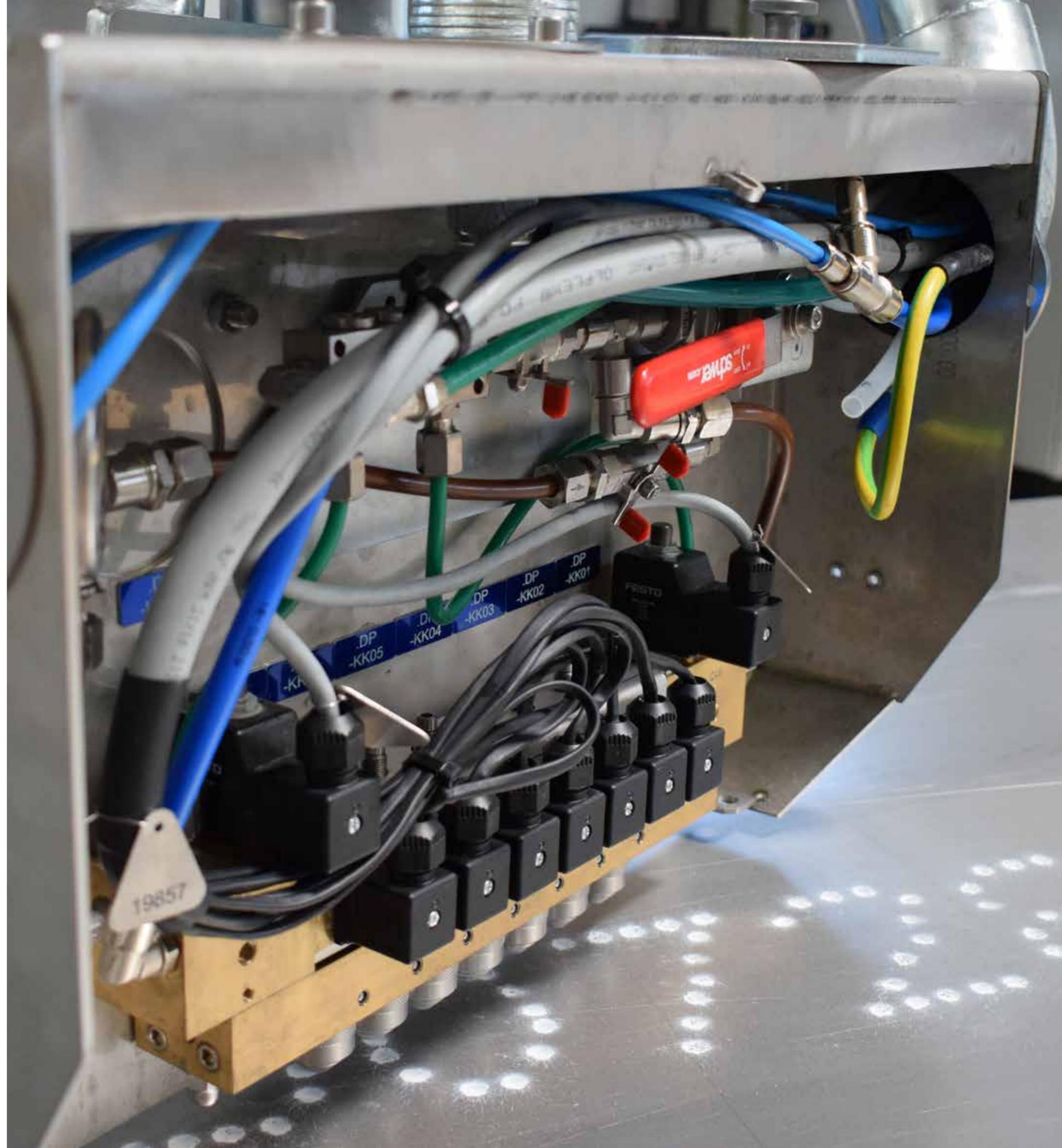
在最高1.5m/s的产品运输过程中也能实现高速喷印，且无中断

» 维护简便

全自动油漆循环和清洁工序，降低了维护要求。

» 适合任何需求

能够与各类奥尔派金属技术的涂料和溶剂配套使用，可实现最高温度达1000°C的定制需求。



功能

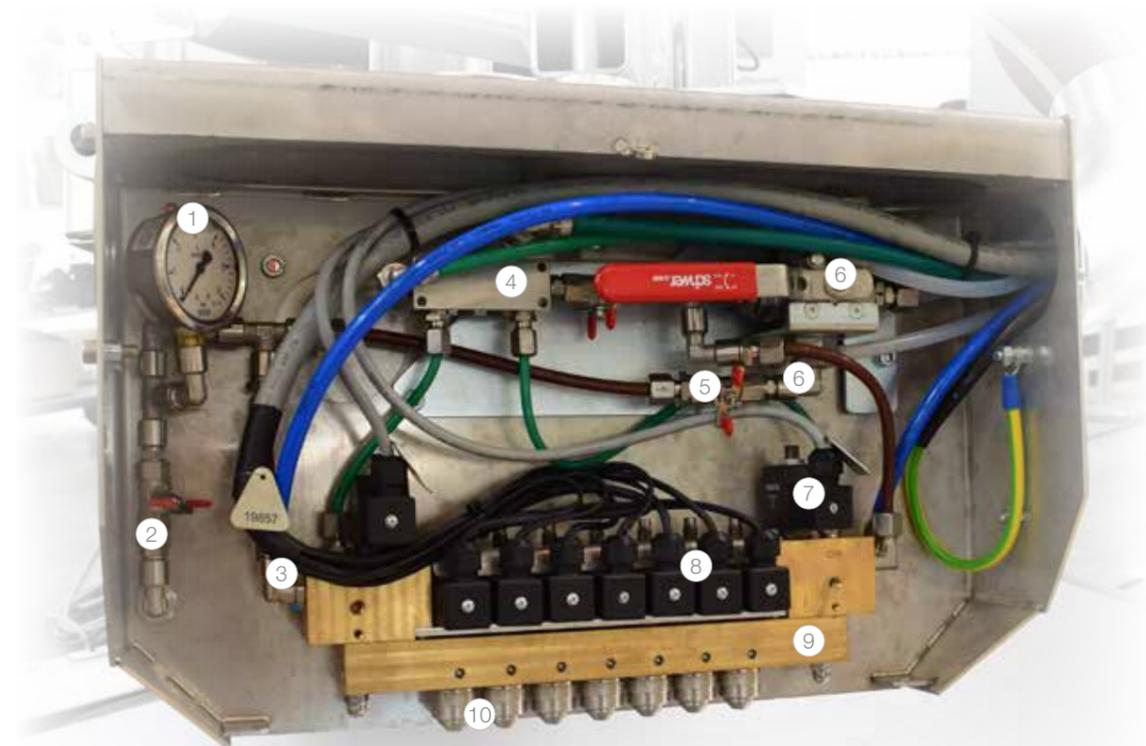
喷印组件有两种不同尺寸，配备7或9个油漆喷嘴。这个设备专门用于要求循环时间较短的产品喷印。在运输过程中，喷印速度可达1.5m/s，而且提供标准和特殊字符、标志、二维码和切割喷印等喷印内容。

组件中的喷印喷嘴提供直径可调的8-12 mm油漆点位。

最新一项研发成果是整合奥尔派金属技术的新型喷印控制单元MCU200，这个控制单元及其输出卡实现了全面电气重新设计，改善了喷印功能。新的通信接口和自动化清洗和旁路功能，降低并简化了维护要求。

奥尔派金属技术各类涂料和溶剂及其供应单元的开发，让喷印机能够适应不同环境和工艺操作要求。

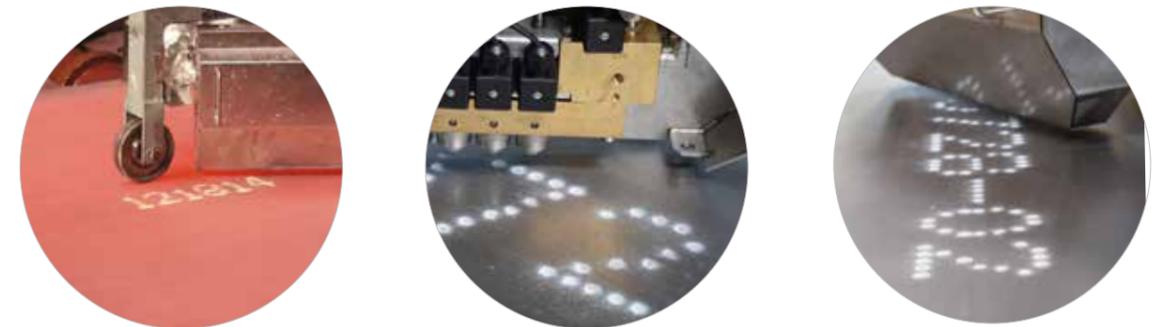
- ① 油漆压力指示器
- ⑥
- ② 排废口
- ⑦
- ③ 雾化气阀
- ⑧
- ④ 配水管
- ⑨
- ⑤ 油漆前进
- ⑩



技术数据

设备类型	悬臂、桥架、机器人	
设备数据	温度范围	产品温度:-5 - 1000°C 环境温度:-10 - 50°C
	喷印类型	字母数字和特殊字符、7x5或9 x7点矩阵内的标志、数据矩阵码(2D)
喷印数据	字符大小	50 - 200 mm
	点位大小	8 - 10 mm
	喷印头	7或9喷嘴
	行数	字符数、行数和特殊尺寸按要求确定
气动数据	喷印速度	最高可达1.5 m/s
	压缩空气	过滤并除湿
	压力	最小6 bar
耗材	耗气量	喷印过程中最大1.2 Nm ³ /分钟
	油墨	高温制品 (<1100°C) 采用水基油漆 低温制品 (-5°C ~ 400°C) 采用溶剂油漆

喷印示例



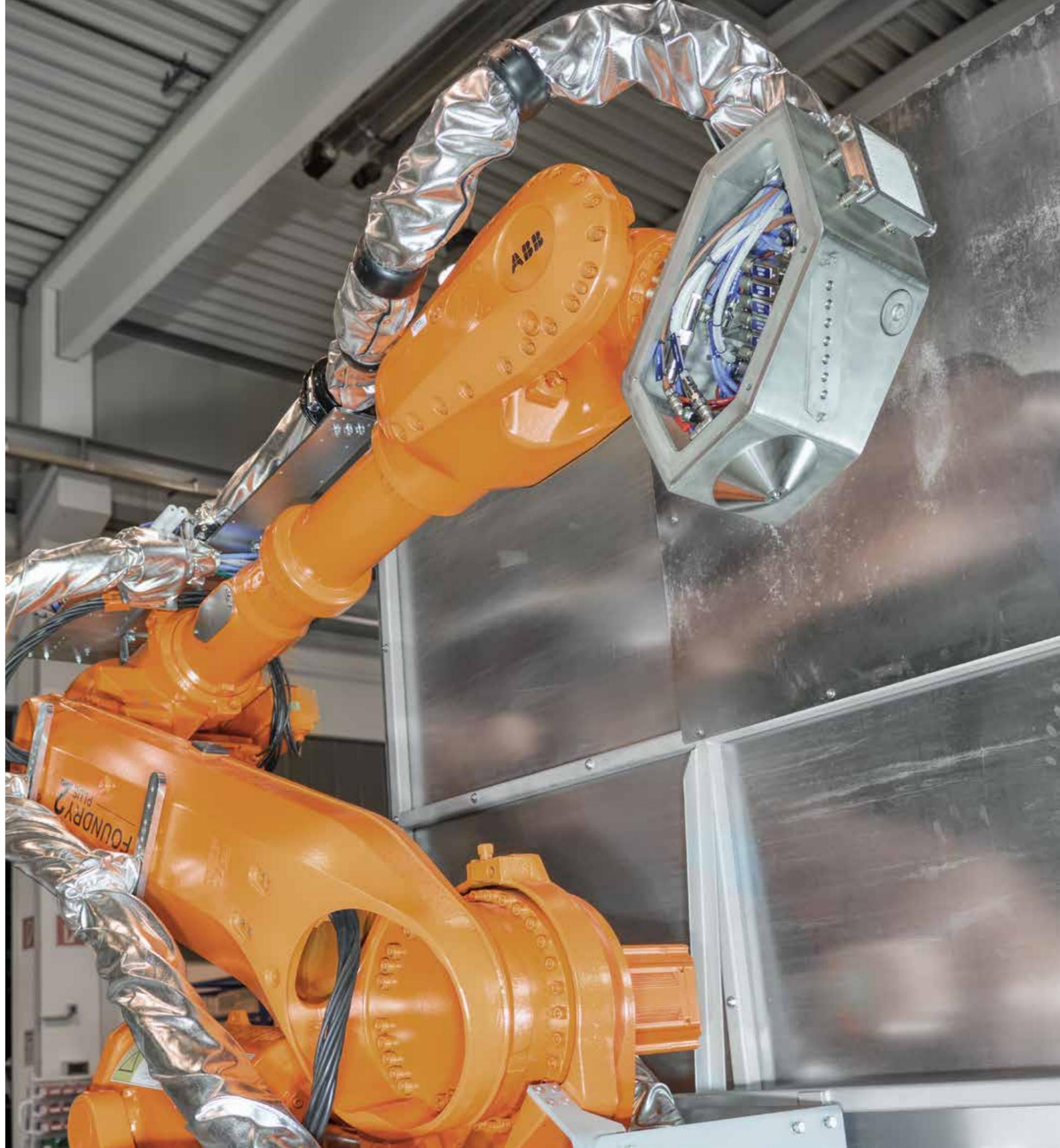
LB

标签机

标签机为危险生产区域附近的无人操作提供了一种贴标解决方案。设备还确保极高的定位精度，可以将标签/标志准确放入规定区域内。

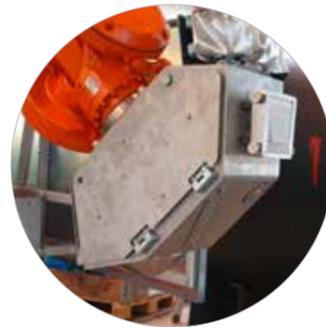
产品优势

- » **喷印循环短**
产品到达前机器人就完成打印标签捡取
- » **灵活性高**
机器人可提高不同位置和角度贴标的灵活性
- » **定位精度高**
在角度和位置方面确保非常精确的贴标效果



功能

贴标机是标签打印机的组合，打印机为贴标机提供待捡取的规定标签或标志。标签捡取和运输由贴标机操作，能够在产品表面上精确定位。可根据需要提供各类标签和标志，甚至可以在1000°C的高温表面上贴标。



喷印示例

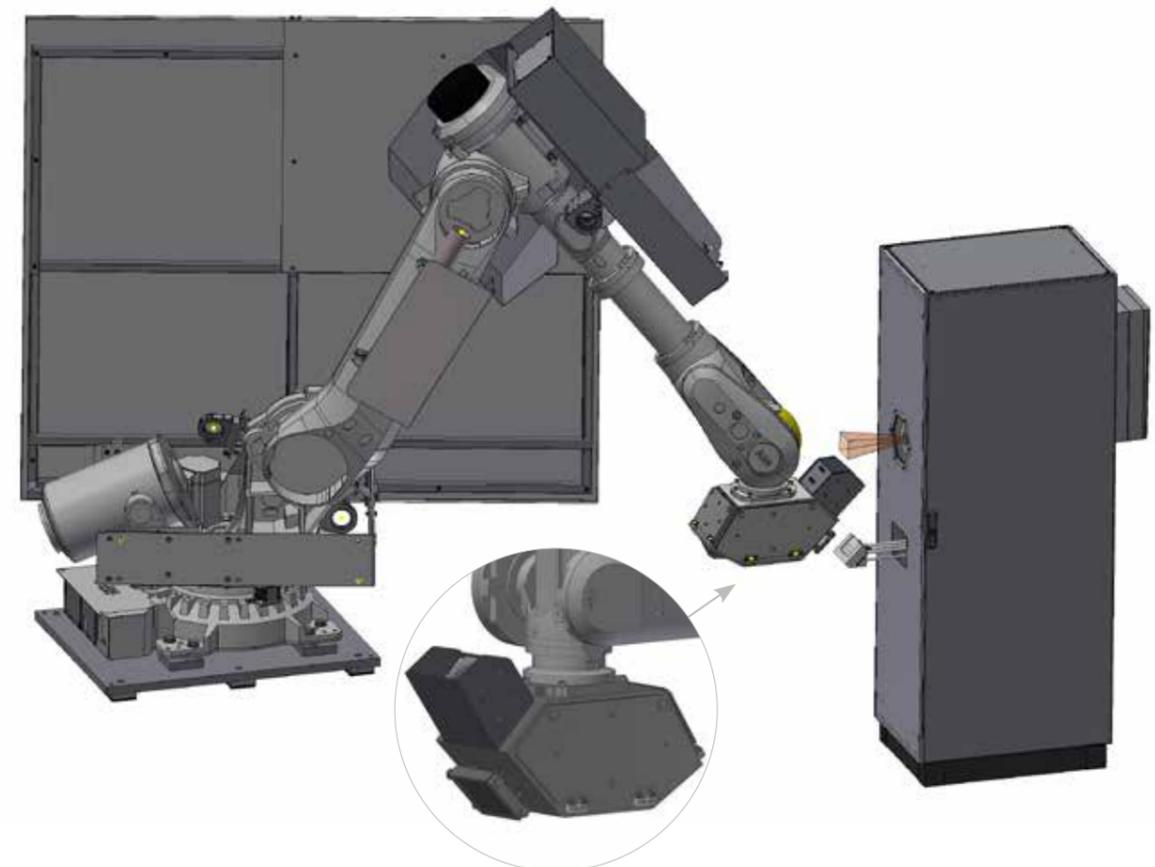


请尝试扫描数据矩阵和二维码



技术数据

设备类型		机器人
设备数据	温度范围	产品温度: 20 - 1000°C 环境温度: -10 - 50°C
	喷印类型	打印字母数字、特殊字符、标志、设备可读码 (数据矩阵和QR码) 的标签
喷印数据	字符大小	可通过不同标签打印机布局模板调节
	喷印头	真空贴标机
	行数	可通过不同标签打印机布局模板调节
气动数据	喷印速度	产品达到前标签打印就已完成
	压缩空气	过滤并除湿
	压力	最小4.5 bar
耗材	耗气量	最大0.1 Nm ³ /分钟
		标签



PJ

PaintJet 喷印机

PaintJet喷印技术用于温度高达100°C的板材。紧凑、轻质设计，在有限空间内也能实现高品质喷印。紧凑设计和高速喷印技术的组合，提高了可用性。

产品优势

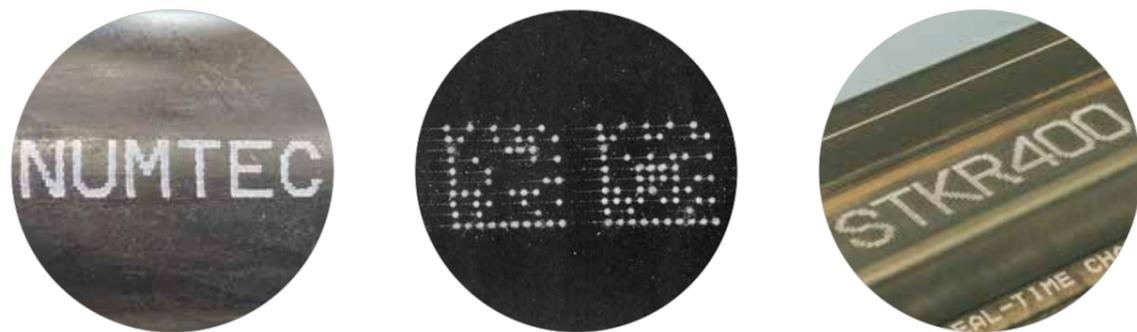
- » **高速**
喷印速度最高可达2.4 m/s
- » **运行成本低**
由于采用“按需滴液”系统节省耗材
- » **轻盈小巧**
重量只有2.6 kg, 提高了机器人操作性能
- » **启动简便**
停机一周后启动也非常简单、稳定



功能

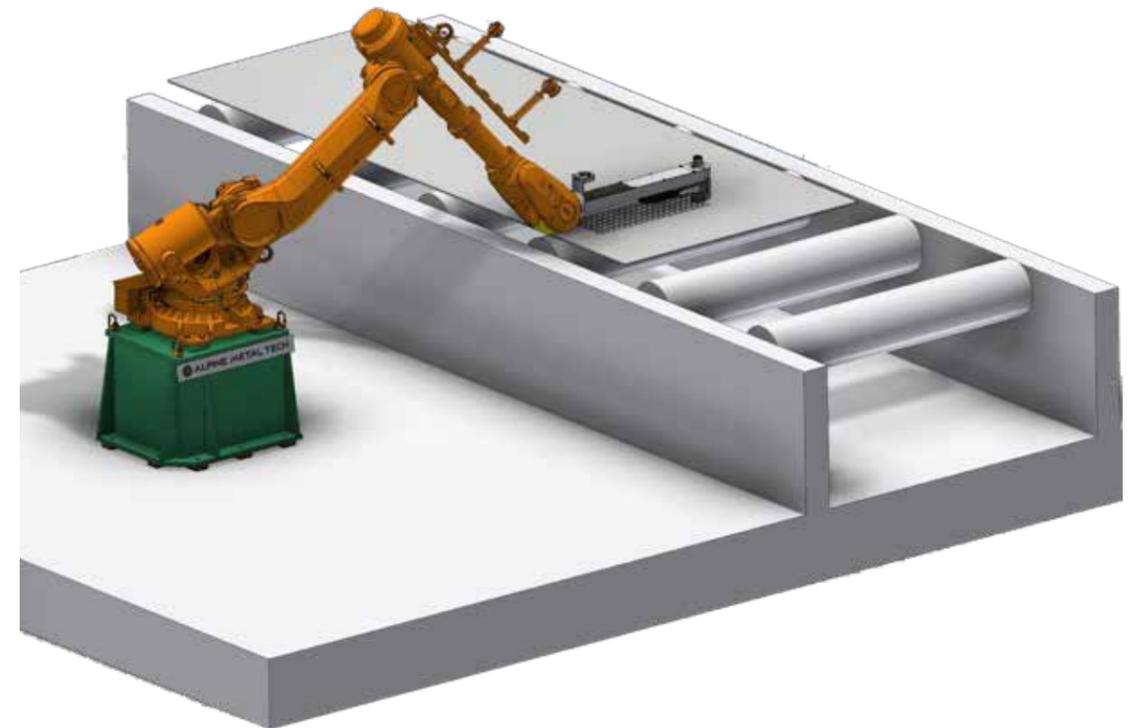
PaintJet由喷印头、控制器、水泵和用于部件互连的专用管道/电缆组成。喷印机通过16个喷嘴喷出的涂料完成字符喷印。其重量只有2.6 kg, 便于适应生产线设施。通过快速接头, 就能在机箱旁轻松连接和拆卸连接电缆/管道。控制器根据从主机系统(PLC)传输的喷印数据进行喷印条件设置, 并且控制喷印头和水泵。油漆装置则向喷印头加压并供应涂料、清除剂和空气。

喷印示例



技术数据

设备类型	机器人	
设备数据	温度范围	产品温度:-10 - 1000°C 环境温度:-10 - 45°C
	喷印类型	字母数字、喷印、数据矩阵码(ECC200)、特殊字体、16x48点位
喷印数据	字符大小	15-34 mm
	点位大小	3 mm
	喷印头	16-96 喷嘴
	行数	1 行
气动数据	喷印速度	最高可达2.4 m/s
	压缩空气	过滤并除湿
	压力	最小4 bar
	耗气量	最大1.0 Nm ³ /分钟
耗材	按应用领域确定选用不同类型的涂料和溶剂	



CC

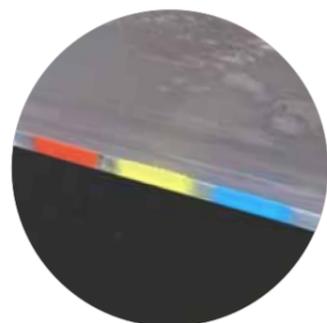
彩色编码和彩色涂层

彩色编码是一种高效的分类方法，相比文本能让用户更加快速地识别含义。卷材上采用一条或多条彩色条纹。这是根据要求的编码位置和颜色选择，通过自动喷嘴完成的。彩色涂层可采用所有RAL颜色，可单独喷印。还可提供清漆和长效面漆。

产品优势

- » **简单、有效**
为用户实现快速分类识别
- » **灵活性高**
每种RAL色彩都可以使用，提供了无限的颜色选择。
- » **维护简便**
高度可靠的油漆装置和自动化清洗功能，可防止阻塞

喷印示例



COMBI 喷印

Combi喷印机采用两种或两种以上喷印技术的组合。根据要求，不同的字体、样式和位置都能在一个完全灵活的矩阵中实现。

高温喷印机

油漆喷印机由坚固结构及包含喷印组件和介质分配设备的喷印头组成。喷印技术基于喷印区域内的电磁激活油漆喷嘴。喷印过程中，电信号和压缩空气被发送至油漆喷嘴，形成边角锋利、稀薄的雾化油漆，确保统一的高品质喷印和较短的干燥时间。可根据给定的喷印要求指定喷印头内的喷嘴数量。该设备由PLC控制，配备通用接口，便于连接到钢厂现有设备和故障诊断系统。

低温喷印机

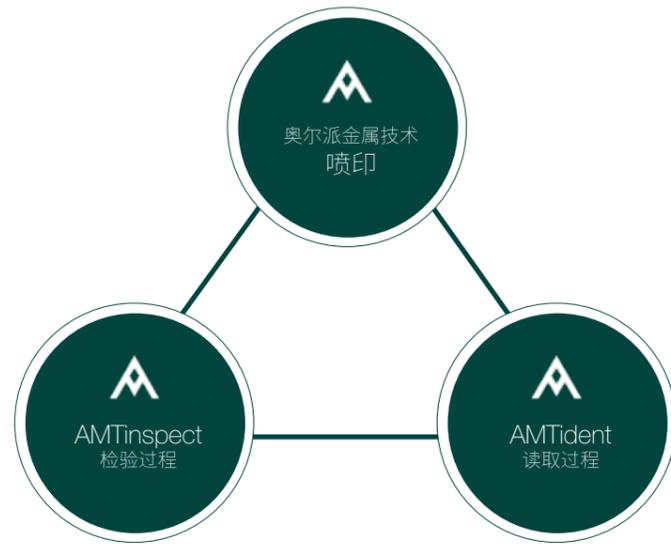
气动冲印喷印技术基于喷印头中的电动阀组，由奥尔派金属技术开发的微控制器触发。喷印过程中，压缩空气和电信号被发送至喷印头的阀组，微控制器的定时精度和压缩空气提供的高穿透力确保统一高品质的喷印。可根据给定的喷印要求指定喷印头内的针数，实现全矩阵喷印。该设备由PLC控制，配备通用接口，便于连接到钢厂现有设备和故障诊断系统。



- » **所需空间小**
只需一台设备的面积实现两种喷印技术，不需要两台。
- » **一个控制装置用于两种技术**
一个组合电动/介质接收点、通信接口和诊断系统。
- » **缩小仓储区域**
需要喷印时只需在一个位置短暂停留。

智能识别

奥尔派金属技术提供先进的产品识别技术。奥尔派金属技术喷印设备与AMTident的共生关系为我们的客户提供了独特的优势,因为整个生产过程中产品跟踪的关键过程(喷印、验证、识别)都可以一手完成。



AMTinspect

AMTinspect是奥尔派金属技术智能喷印方案三角的第三部分。市场要求缩短技术驱动的周期时间,为整个生产线的水平集成提供统一的产品数据基础。

针对卷材喷印机,开发AMTinspect提供非接触式产品位置和尺寸确定,缩短循环时间、提高喷印灵活性。机器人喷印头通过激光扫描装置扩展,获取由AMTinspect应用程序处理的外形数据。

扫描目的:

- » 非接触式产品位置和尺寸确定,缩短喷印循环时间(机械检测,使用接触式气缸作为备用系统)
- » 捆带位置检测,确保只会和产品表面上喷印
- » 盘形检查,在热轧卷板缠绕异常情况下寻找盘面的最佳喷印位置,检查塔形,以提高机器安全性;

AMTinspect向喷印机PLC提供结果数据,然后PLC相应调整喷印位置和移动方式。操作人员或者质量和生产线经理可以访问数据、卷材质量参数和自动生成的卷材评估报告,以便进行更深入的分析、优化或物流控制。

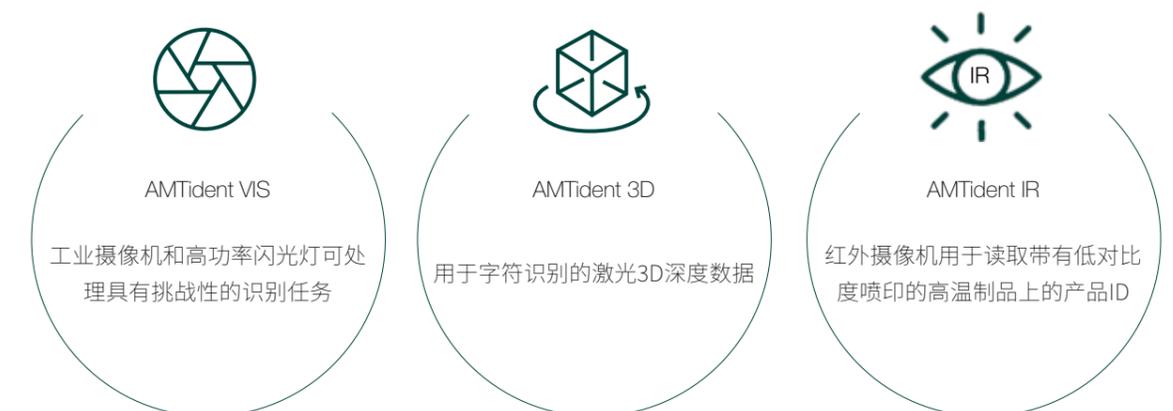
奥尔派金属技术针对智能喷印开展了后续工作,总体目标是提供最高品质的喷印、提高灵活性并缩短周期时间。

AMTident

适用于奥尔派金属技术所有喷印设备的选配件

AMTident的开发是为了满足读取产品ID的需求,不受产品、喷印技术和环境条件的影响。为了提供最高的识别率,AMTident广泛利用了工业视觉技术,如CCD和红外摄像机、激光扫描仪和相应的照明设备,确保稳定的照明和采集场景。

为了在复杂的产品系列、各种严苛环境条件和低对比度的表面条件下实现无与伦比的识别率,AMTident可提供三种主要版本,并根据现场条件进行定制。



AMTident由两个核心要素组成:传感器技术和处理软件。奥尔派金属技术致力于全面扩展软件概念,为我们的客户提供数据主权,从获取数据到产品信息,从过程可视化到分析面板。为了缩小高度自动化生产系统中的数据差距,AMTident采用严格的现代数据库设计,存储原始数据和结果数据。



AMTident - 产品面板



AMTident - 分析面板

奥尔派金属技术有限公司

Buchbergstraße 11

4844 Regau, Austria

电话: +43 7672 78134-0

电子邮箱: office@alpinemetaltech.com

网站: www.alpinemetaltech.com

Alpine Metal Tech (Taicang) Co., Ltd.

奥尔派金属技术(太仓)有限公司

No. 82 East Beijing Road, Taicang 215400, Jiangsu, China

江苏省太仓市北京东路82号 邮编: 215400

电话: +86 512 8060 8388-105 (office tele)

电子邮箱: asia@alpinemetaltech.com

网站: www.alpinemetaltech.com

