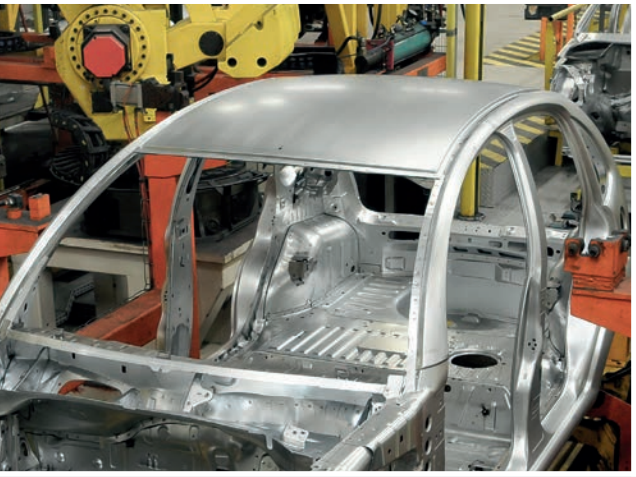
ROLAND®

ROLAND ELECTRONIC

周年版

专注工厂自动化及质量控制 PRODUCT CATALOG

产品目录



双料检测. 焊缝检测. 厚度检测. 无损检测

ROLAND

关于我们

自1965年起我们研发、生产和销售工厂自动化和质量控制的高度专业化产品。

.

我们的传感器和控制器能解决普通传感器不能解决的

问 题 。

我们始终坚持“德国制造”高品质，自1995年即获得ISO9001质量认证。

作为一家灵活的、现代化的公司老板，我们向所有客户保证你们可以依赖我们的专业性和延续性。

Ralf Wilms

Joachim Manz

Marcus Bartle

能力

半个世纪在磁性技术的专业经验已经使得我们成为金属加工领域不可或缺的合作伙伴。

创新

我们专注于利用不断创新为客户创造价值。我们采用最新的传感器和通讯技术。

我们对于研发的投入高于业界平均水平，从而产生很多产品。

客户专注

我们的销售和服务人员每天都做客户现场交流。

罗兰应用实验室可以保证为客户的新应用提供安全的解决方案。

技术

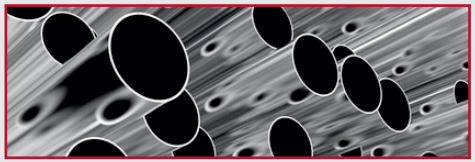
我们的核心竞争力：磁通量、电涡流和电感。

全球化

我们的全球销售和服务网络可以保证随时为当地客户提供本土化服务。

OUR MARKETS

管材生产



汽车零部件

一般金属板材处理

汽车 制造

家电制造

电池行业

金属包装

轮胎行业

光伏行业

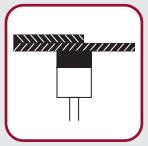
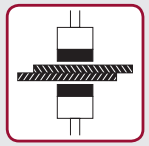
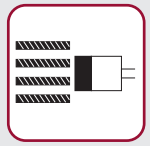
电缆电线行业

制药行业

...以及其他，如：金属连接件、照明、机柜及家具、工程车辆等

双料检测系统

- ▶ 通过检测材料厚度在遇到双料时输出警报信号
- ▶ 保护客户冲压设备避免模具损坏带来的昂贵损失

单头 接触式传感器	双头 非接触式传感器	边缘检测 非接触式传感器	双头光电检测 非接触式传感器
			
用于柴垛机械手	用于传送带	用于柴垛机	用于高速传送带/非常小工件

更多相关信息：

- ▶ 检测目的是为了单张板材.
- ▶ 钢板也适用于磁性不锈钢.
- ▶ 更多其他金属的检测范围在使用手册中列出
- ▶ 更多传感器检测范围在使用手册中列出
- ▶ 检测时间可能基于材料厚度和工作模式有变化，具体请见使用手册。

R100

A100

检测原理		永磁	
传感器		T04	TN40S
检测范围	磁性板材[FE]	0.04 ... 1 mm	0.3 ... 3.6 mm
	铝质板材 [NF]	--	--
	不锈钢[NF]	--	--
	非金属	--	--
空气间隙		0	
特点		板材被传感器吸住	
检测时间		15 ms	

R100

I100-S-WI

检测原理		电感
传感器		WI42GS
检测范围	磁性板材[FE]	0.15 ... 0.25 (0,4 mm depending on alloy)
	铝质板材 [NF]	0.05 ... 0.4 mm
	不锈钢[NF]	0.5 ... 3 mm
	非金属	--
空气间隙		Max. 2 mm
特点		Distance to the sheet up to 2 mm possible
检测时间		30 ms

双料检测系统
紧凑型系统 R100

- ▶ 适用于多种工业行业的经济型解决方案
- ▶ 单面接触或双面非接触式测量
- ▶ 快速反应

ROLAND 优势

- ▶字母数字显示
- ▶三个可切换输出
- ▶试教功能

金属印刷压力机线开卷落料机上进行双料检测 (来源: Bauer + Kunzi)

紧凑型单元 **R100**
1 传感器通道
1 程序
3 输出 / 1 输入
电缆长度最长20米

R100

XA100 + AA Eagle Eye

检测原理		电涡流	
传感器		AA90X60-453F2S	AA150X100-902F8S
检测范围	磁性板材[FE]	0.2 ... 4 mm	0.4 ... 8 mm
	铝质板材 [NF]	0.2 ... 4 mm	0.4 ... 8 mm
	不锈钢[NF]	0.2 ... 4 mm	0.2 ... 8 mm
	非金属	--	--
空气间隙		5 mm	15 mm
特点		传感器带20mA模拟输出	
检测时间		< 20 ms	

R100

I100

检测原理		电感	
传感器		S/E34	S/E75
检测范围	磁性板材[FE]	0.05 ... 1 (1.5) mm	0.1 ... 3 (4) mm
	铝质板材 [NF]	0.2 ... 6 mm	3 ... 5 (15) mm
	不锈钢[NF]	--	--
	非金属	--	--
空气间隙		10 ... 40 mm	30 ... 60 mm
特点		传感器距离最大可到80mm	
检测时间		18 ... 75 ms	

R100

變種

双料检测系统
模块化单元 **R1000**

- R1000 系统使用了更优化的元器件以达到最高的安全性和稳定性
- 非常适合高速冲压线
- 大型汽车制造厂都在用R1000系统

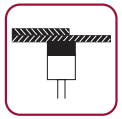
ROLAND 优势

- 完全由PLC控制
- 兼容所有常见现场总线技术
- 动态监测，试教功能

Jumbo 冲压线（来源：*Müller Weingarten / Schuler*）

模块化单元 **R1000**
255 程序
1 到 4 个传感器通道
跟 PLC 平行界面, 兼容 9 种现场总线技术
电缆长度最长可达 50 米

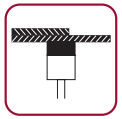
R1000



E20

检测原理		电磁感性	
传感器		P42AGS	P128GPPS
检测范围	磁性板材[FE]	0.2... 4 mm	1... 12 mm
	铝质板材 [NF]	--	--
	不锈钢[NF]	--	--
	非金属	--	--
空气间隙		0 mm	0 mm
特点		挂式安装或前面板安装	
检测时间		80 ms (at 4 mm Steel)	

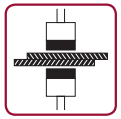
R1000



UDK20

检测原理	电磁感应+电感	
传感器	PW42AGS	
检测范围	磁性板材[FE]	0.2 ... 4 mm
	铝质板材 [NF]	0.2 ... 4 mm
	不锈钢[NF]	0.2 ... 2 mm
	非金属	--
空气间隙	0 mm	
特点	挂式安装或前面板安装	
检测时间	80 ms	

R1000



I20

检测原理		电涡流	
传感器		IS/IE20-30GS	IS/IE42-30GS
检测范围	磁性板材[FE]	0.05 ... 4 mm	0.15 ... 8 mm
	铝质板材 [NF]	0.05 ... 5 (16) mm	0.1 ... 10 (16) mm
	不锈钢[NF]	0.2 ... 5 (16) mm	0.5 ... 10 (16) mm
	非金属	--	--
空气间隙		40 mm	80 mm
特点		挂式安装或前面板安装	
检测时间		从 2 ms 起	

传感器支架

▶弹簧支撑的传感器支架适用于多种应用
下面综述显示了各款传感器支架的优势

	SHX 42	SHS42GS	SHS42G-FB	SH42GS
用于垂直方向拆垛	+	+	+	+
用于机器人搬运和高速线性拆垛	+	o	o	– –
用于板材倾斜的料垛	+ +	o	+	–
吸盘的延迟时间	0.1 s	0.1 s	0.5 s	- - -
说明	极高的倾斜灵活度，非常大的弹簧行程．压缩过程非常坚固 很高的横向加速度（<2g））	可强劲的抓紧平坦的板材，也和吸盘有关	传感器最大限度的接触有倾斜或有波纹的料垛	适用于非常狭窄的板材或对重量有严格要求的场合

ROLAND 优势

▶灵活度非常高
▶ 不易破损
▶ 重量轻

传感器支架*SHX42*（来源：汽车行业）

R1000

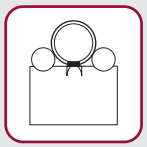
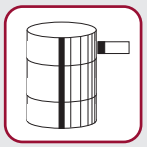
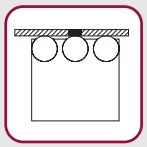
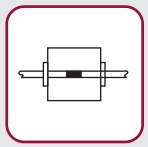
L20			SHX42/*SHX42-DL		SHS42GS	SHS42G-FB	SH42GS
检测原理		激光三角技术	弹簧承重的传感器支架，带平板吸盘弹簧承重无侧隙，极好的柔韧性		弹簧承重的传感器支架，带平板吸盘 支架，	带双层吸盘	不带吸盘
传感器		LAAS40(+)					
检测范围	磁性板材[FE]	0.3 ... 15 mm	适合于：P42GS, P42AGS, PW42GS, PW42AGS				
	铝质板材 [NF]	0.3 ... 15 mm	传感器安装:螺纹 M42 x 1.5				
	不锈钢[NF]	0.3 ... 15 mm	总高度（无负载）	120 mm	114 mm	128 mm	69 mm + 传感器
	非金属	0.3 ... 15 mm	弹簧行程（约.）	70 mm	26 mm	37 mm	26 mm
空气间隙		40 mm 传感器间距	重量	0.85 kg	1.2 kg	1.2 kg	0.7 kg
特点		所有非透射和反射的材料作	用力(在弹簧1/2行程)	约 25N	约 48 N	约 60 N	约 48 N
检测时间		10 ms	Ø 吸盘直径 (mm)	115 / *105	110 / 85 (SHS42GS-85)	100 / 80 (SHS42G-FB80)	--

焊缝定位检测系统

- ▶ 利用磁泄露和电涡流技术检测焊缝的位置
- ▶ 适用于所有要求高精度焊缝位置的管材加工设备
- ▶ 适用于对有焊缝卷材进行的冲孔和定长剪切设备

ROLAND 优势

- ▶ 可以检测肉眼看不到的焊缝
- ▶ 非常高的可靠性，避免错误定位
- ▶ 很容易匹配不同的管材

管材径向焊缝的检测	桶的径向焊缝的检测	卷材横截方向焊缝的检测	钢带横截方向焊缝的检测	管材和电缆对接焊缝的检测
				
向汽车行业推荐	向金属包装行业推荐	向钢材配送中心推荐	向冲压件生产企业推荐	向管材加工企业推荐

SND40 适用于管材

技术	磁泄露和电涡流
材质	所有金属
壁厚	0.1 ... 12.5 mm
直径	5 ... 1000 mm
转速	1 ... 300 转/分钟或 0.01 ... 10 米/秒
焊缝类型	所有焊缝

SND40 适用于卷材

技术	磁泄露和电涡流
材质	所有金属
最大厚度	取决于材质
宽度	最窄 100 mm
速度	0.01 ... 10 m/s
焊缝类型	所有焊缝

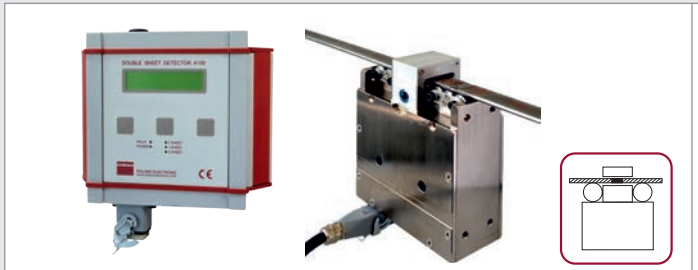
SND8S + NS11

技术	磁泄露
材质	钢材，马口铁
壁厚	0.1 ...
直径	50 ... 1000 mm
速度	0.01 ... 5 m/s
焊缝类型	所有，除了激光焊缝

焊缝定位检测系统

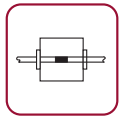
- ▶ 请将您的样品邮寄到 ROLAND 应用实验室，您将会得到一份满足任务要求的最佳产品组合方案的报告
- ▶ 我们的系统具有非常广泛的应用：
  汽车行业 / 金属包装 / 建筑车辆 / 钢材配送中心 / 钢制家具 / 照明设备 ...

配套自动上料的管材弯管机(源自: *Lang Tube Tec)*



XA100 + NS9N-AAD-SC

技术	电涡流
材料	所有金属（铁磁性和非铁磁性）
厚度范围	0.5 ... 4 mm
宽度范围	5 ... 30 mm
速度	最大 5 m/s
焊缝类型	所有



UFD40

技术	电涡流
材料	所有金属
壁厚	取决于材料
直径	1 ... 90 mm
速度	0.01 ... 10 m/s
焊缝类型	所有

我们同样非常专业：

板材的焊缝对接检测
- ▶ 为从事表面处理和喷涂的设备推荐

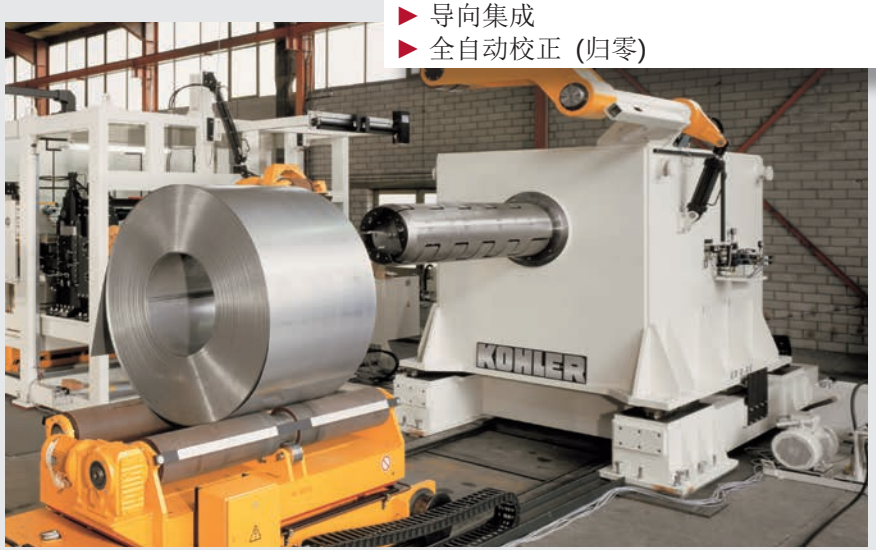
电缆的连接
- ▶ 推荐给电缆的生产

激光厚度测量系统

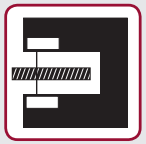
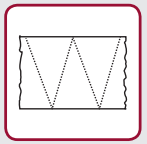
- ▶ 利用被验证过的技术，对铁磁性和非铁磁性材料厚度的连续测量
- ▶ 可用于开卷线，分条机，定长剪切线，花边剪切机和其他卷材加工设备
- ▶ 非接触式传感器，基于激光技术

ROLAND 优势

- ▶ 横贯型厚度测量
- ▶ 导向集成
- ▶ 全自动校正 (归零)



纵向剪切线(来源:*Kohler Maschinenbau)*

静态和动态测量	C框架型非接触式	具有扫描单元
		

LTM-ECO		LTM-BASE		LTM-SMART / LTM-MAXI / LTM-ULTRA	
技术	三角激光技术	技术	三角激光技术	技术	三角激光技术(靜態+動態) + 多色共聚焦法 (LTM-ULTRA)
材料	所有金属	材料	所有金属	材料	所有金属，所有材料
测量范围	0.2 ... 15 mm	测量范围	0.05 ... 8 mm	测量范围	0.015 ... 8mm / 0.05 ... 8mm / 0.01 ... 3mm
分辨率	1 µm	分辨率	0.1 µm	分辨率	0.1µm
精度	+/- 6 µm	精度	+/- 1.0 µm	精度	+/- 0.5µm 分别. +/- 1.0µm (LTM-SMART) , +/- 1.0µm (LTM-MAXI), 0.25µm (LTM-ULTRA)
横贯面积	-- 静态测量	横贯面积	-- 静态测量	横贯面积	150/300/450mm (LTM-SMART + LTM-ULTRA) 150/300/450/600/800/1000mm (LTM-MAXI)
导向集成	--	导向集成	集成	导向集成	无，根据安装环境需要
在线自动校准	可以	在线自动校准	可以	在线自动校准	可以

无损检测
钢丝帘布检测

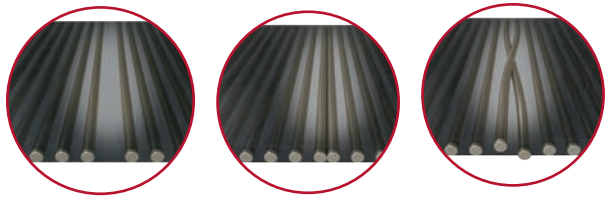
- ▶ 轮胎生产过程中，在裁断和拼接处对钢丝间距的控制。检测瑕疵和质量缺陷
- ▶ 凭借最多24个传感器的矩阵，在帘布宽度方向最多可100%覆盖

ROLAND 优势

- ▶ 很容易集成到裁断机
- ▶ 帘布全速运行状态下检测
- ▶ 缺陷位置的准确定位

SIS VISION – Successor of SIS G3	额外部件
● 实时的钢丝帘布无损检测 ● 用于轻卡子午胎，子午线卡车胎，乘用车子午线 轮胎和自卸卡车轮胎 ● 准确的缺陷定位	● **SIS-VISION-BOX** 开关柜 多达24个传感器模块 ● **SIS-ACU** 控制单元 ● SIS-CALIBRATOR 校准器

钢丝帘布检测系统 (源自: *ROLAND ELECTRONIC*)

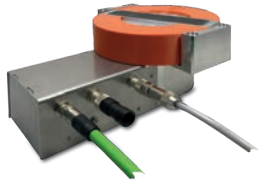


SIS VISION, The Magic Eye

技术	磁感应
宽度	50 ... 4800mm 帘布(其他另议)基于拼接打标
检测宽度	1440mm (使用24个传感器)
帘布厚度	1 ... 10mm (其他另议)
钢丝直径	0.5 ... 8mm (其他另议)
钢丝角度	15° ... 90°
传感器	1 - 24
速度	0.5 ... 100米/分钟

SIS VISION系统由传感器，
相应的硬件，软件和触摸屏。 通过选择传感器的数量和 在客户的系统中进行最佳且简单的布置，整个线宽可以
可靠地在线监控并以全速生产。

借助新技术，可以可靠地评估导线距离以及导线位置和导线密度（EPDM =“每分米的末端数”）。



SIS-ACU

技术	磁感应
适用在裁断线上的钢丝帘布检测系统的简化集成 全自动可调整的传感器支架，交钥匙解决方案 由集成商自行安装，无需特别机械要求 由于钢丝帘布的规格变化，允许修改 可以通过SIS VISION进行设置	
大范围 +/- 75° 的调整	
特点：	无需PLC

SIS-Calibrator

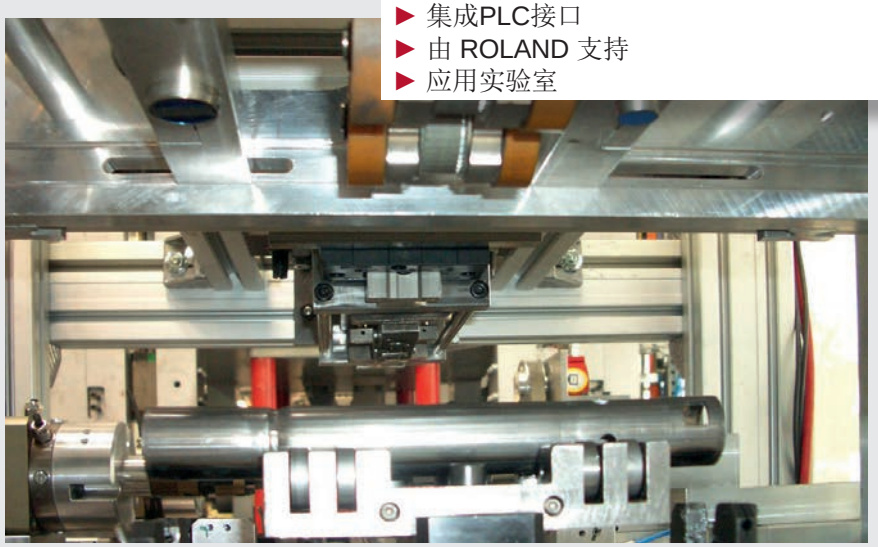
技术	機械
传感器功能测试 检查每个传感器的均匀信号放大 预定义的错误会发送到每个检测到的传感器。	
溫度	0° - 50°C (32° - 122°F)
适合	钢帘线，只有 90°

无损检测
电涡流检测系统

- 依靠电涡流对有缺陷的点，裂纹，孔，V型凹痕，中断，焊接缺陷，焊点，电缆连接，合金改变，等等进行检测
- 在生产线上，直接对半成品，诸如金属棒，管材，金属丝，电缆等进行检测.

ROLAND 优势

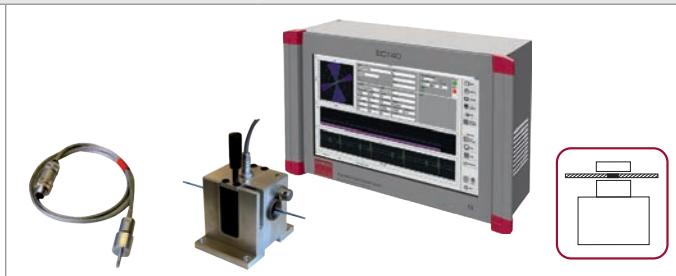
- 全图像用户界面
- 集成PLC接口
- 由 ROLAND 支持
- 应用实验室



汽车零部件的裂纹检测 (来源: *König Metall*)

UFD40

技术	电涡流
频率范围	0.8 ... 800 kHz赫兹逐步
检测通道	1 个差分. 或 2 个差分
运行单元	外部 PC机
编码器输入	无
产品速度	0.6 ... 600 米/分钟
缺陷等级	无
质量协议	无



ECT40

技术	电涡流
频率范围	1 ... 2000 kHz 连续无极
检测通道	2个差分或1个差分 + 1 绝对型
运行单元	集成到 21"PC 机 或外置 PC机
编码器输入	有
产品速度	0 ... 600 米/分钟
缺陷等级	有
质量协议	Yes, acc. to SEP 1925/1927, EN 10246-2/-3

传感器

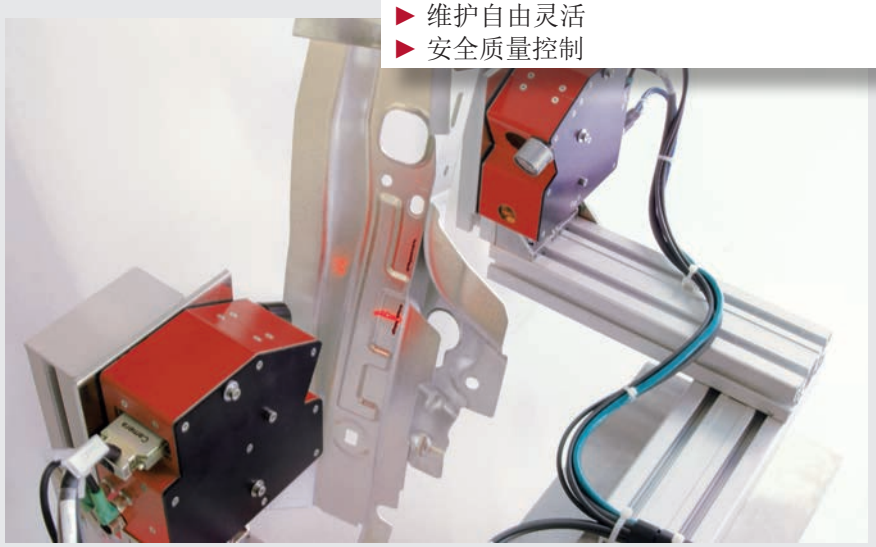
固定直径的环形线圈传感器	直径	5 / 13 / 20 / 40 / 60 mm
可变线圈的环形线圈传感器	直径	1-15 mm, 1 mm 为一档 16-90 mm, 2 mm 为一档
	可选	预磁化
线圈段	在准备阶段	
传感器探头	跟踪宽度	1.6 ... 16 mm

无损检测
焊缝几何检测

- 对机械式焊缝，如气孔，环形坑，裂纹和几何不平整的检测
- 依靠3D激光传感器完成检测，传感器在完成的焊缝上移动，因此可以从一端或两端扫描焊缝表面和它的几何形状.
- 综合性的 TIVIS 软件包记录和评估，所记录的关于缺陷和其他偏差的 3D数据

ROLAND 优势

- 两侧3D扫描
- 维护自由灵活
- 安全质量控制

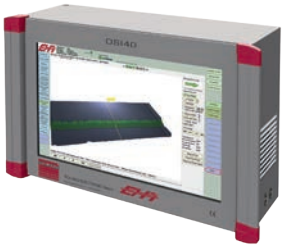


在汽车零部件上对焊缝进行几何检验 (源自: *EHR®*)

EHR® GmbH & Co. KG

EHR® AluCheck

技术	Laser triangulation
应用	Mechanical weld seams on Aluminum or Steel
传感器类型	2D, 2D/3D, 3D, transmitted light, incident light
传感器通道	2x 个相机组合, 1x GigE (千兆以太网)
可视	触摸屏 PC
机器人连接	Fieldbus
工作范围	137.5 mm, 工作距离, +/- 10 mm



OSI40

技术	激光三角技术
应用	PC 机利用 TIVIS® 软件，用于表面检测的系统
显示	21” 全高清
操作	触摸屏，鼠标，键盘
传感器通道	GigE 千兆以太网到 EHR® AluCheck
PLC 连接	Fieldbus
主机连接	千兆以太网
I/O 通道	纳米，直线光轴

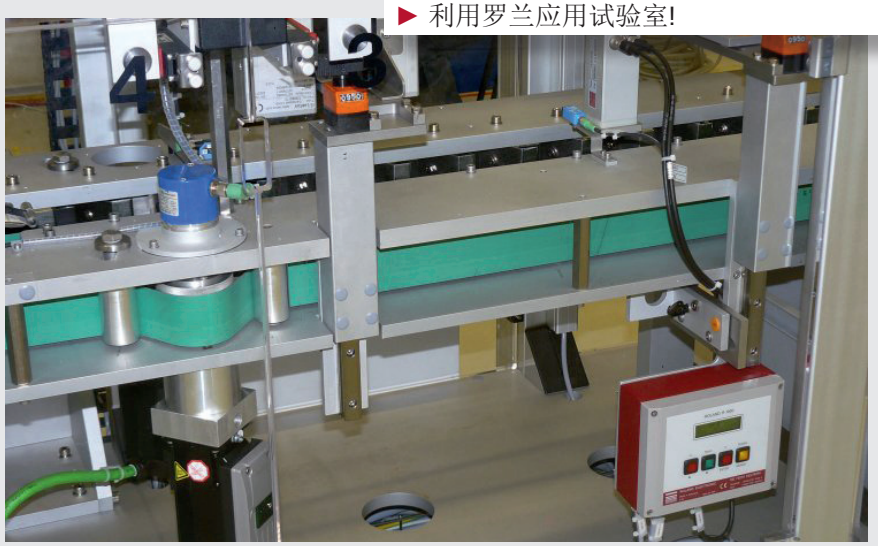
特别的应用

▶ 罗兰在电涡流，电感，磁泄露领域拥有特殊的技能，可以为很多特别的任务提供方案

I10KV	WF14	I20
制药泡罩板 容量鉴定	在蓄电池和太阳能电池片生产过 程中的多层检测	对于小金属零部件的淬火控制
快速检测纸盒里填放的药板数量 是否正确	传感器直接安装在真空支架中	快速择出部件，按照：淬火/没淬火

ROLAND 优势

▶ 利用我们的知识和专业技能!
▶ 利用罗兰应用试验室!



制药泡罩板的容量鉴定 (源自: *IWK*)

I10KV		WF14		I20	
技术	电涡流	技术	电涡流	技术	电涡流
泡罩板包装 数量	每包不超过 10 个铝制泡罩板	应用	太阳能电池，单晶硅/多晶硅 100 ... 300 µm 或锂电池	传感器原理	两侧，非接触式
泡罩板包装 面积	最小 30 x 60 mm 泡罩板				
泡罩板包装 高度	最大 100 mm 包装高度	传感器原理	单侧，接触式	适合	小的钢制零部件，比如螺丝钉，螺母，垫片，球，，冲压件等
泡罩板包装 其他	还有铝 / PVC 或铝 / 铝制泡罩板	空气间隙	1 mm	检测时间	2 ... 250 毫秒
程序	255	反应时间	28 ms	程序数量	255
速度	500 包/分钟	输出	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	试教	是

我们的客户(摘录)

HYUNDAI
Audi
Vorsprung durch Technik
MAN
MITSUBISHI
CHRYSLER
Mercedes-Benz
HONDA
OPEL
NISSAN
SKODA
AUTO
CHERY
KIA
KIA MOTORS
FIAT
BMW
GROUP
MINI
CITROEN
PEUGEOT
Ford
RENAULT
JAGUAR
GM
Mahindra
IHI
arisa
ABB
KOMATSU
KUKA
SAIC
voestalpine
H&F
SCHULER
LANG
TUBE TEC
MEWAG
ThyssenKrupp
TATA
JIER
HÖRMANN
AUTOMOTIVE
FAGOR
Fagor Arrasate, S.Coop.
NOBLE
INTERNATIONAL, LTD.
GÜDEL
HYUNDAI
Rotem
TOWER
AUTOMOTIVE
SALZGITTER
MANNESMANN
PRECISION

供 参 考

CRIPPA
BLM GROUP
THE TUBE PROCESSING TECHNOLOGY
Gonvarri
Steel Services
Valeo
WAFIOS
faurecia
CROWN
Brand-Building Packaging
MERITOR
MAGNA
BOSCH
DANA
Ardagh
SANGO
BENTELER
Automotive
posco
SIEMENS
Continental
ArcelorMittal
FUTABA
TENNECO
Fissler
MAXXIS
FEDERAL
MOGUL
Miele
MERCO
MACHINES
GOODYEAR
HWASHIN
Whirlpool
HOME APPLIANCES
SILGAN
CONTAINERS
COOPERTIRES
apollo
BLANCO
Ball
Ball Packaging Europe
VREDESTEIN
DESIGNED TO PROTECT YOU
Johnson
Controls
KUMHO TIRES
MAUSER
Excellence in Industrial Packaging Solutions
MICHELIN
A better way forward
CST
Cevolani
S.p.A.
FRANKE
GREIF
REXAM

ROLAND ELECTRONIC

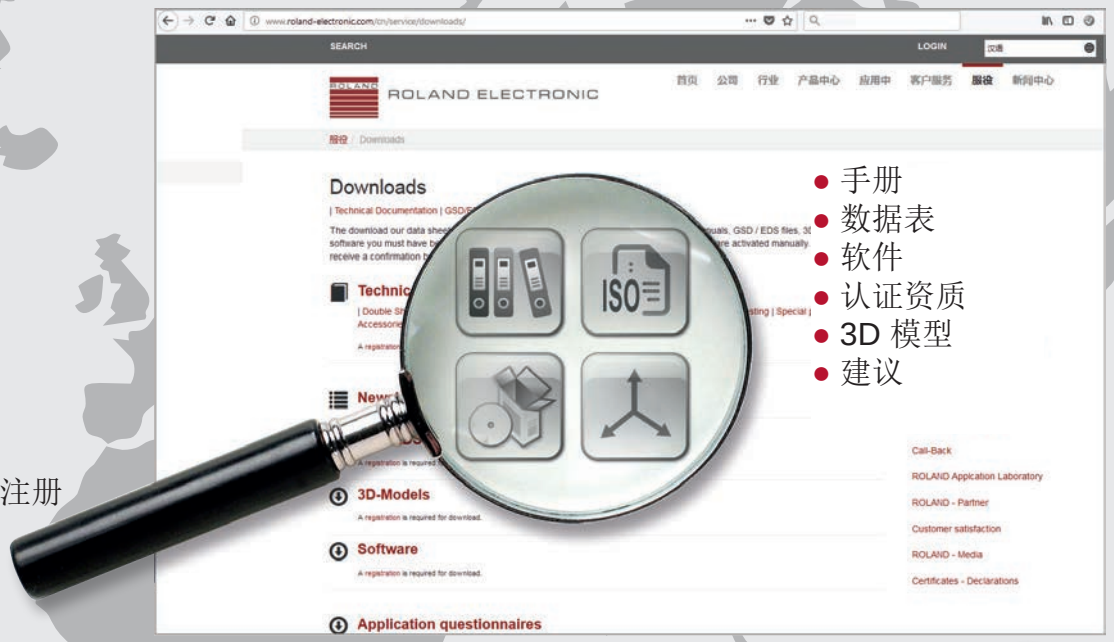
随时提供服务

- 可以随时登陆我们网站了解更多详细信息.
- 请将您的具体要求告知我们，我们将为您专门制定一套方案.

提供技术咨询

应用选型问卷

下载前需要注册



- 手册
- 数据表
- 软件
- 认证资质
- 3D 模型
- 建议

在您当地的授权代理商：
深圳市联欧贸易发展有限公司

ROLAND ELECTRONIC GMBH

Otto-Maurer-Strasse 17 — 75210 Keltern / Germany
phone: +49 7236 9392-0 — fax: +49 7236 9392-33
info@roland-electronic.com — www.roland-electronic.com

Scan the appropriate QR code and you will be redirected to the appropriate website.

CHINESE VERSION Revision 2.0, January 2021 - Subject to technical modification and error.
Technical data is intended for information purposes only. Detailed and latest information can be found in our manuals.