

双张检测系统



UDK21 双张检测

单头系统，接触式

- 通过示教程序完成校准
- 5" 电容式触控显示屏
- 菜单界面简洁，层级清晰
- 超上限和超下限数值监控
- 工作电压和传感器状态监测
- 集成现场总线接口或IO 接口
- 支持壁挂式安装和面板嵌入式安装



UDK21 双张检测

产品描述

钣金加工中的柔性制造系统需配备自动化、可靠的双料检测装置，防止压力机及其他加工设备因双张而受损。UDK21 型双料检测系统就是专为该工况研发。

UDK21 系统包括以下部件：

- 控制单元
- 一个或两个传感器（通过转接盒最多可以接四个传感器）
- 传感器电缆（每个传感器需一根电缆）

功能描述

UDK21 双料检测系统集成了电磁感应和电涡流两种原理。传感器单边接触板材完成检测，检测瞬间仅对钢材产生吸附力；针对非铁磁性板材，利用电涡流原理，检测过程基本无吸附力。

板材厚度变化会导致电感量改变，系统依据该变化计算板材实际厚度。系统根据预先设定的阈值，会分别输出无料、单张板材、双张板材等不同信号。

UDK21 显示器视图

ROLAND

11 001 Recipe 001

EN

UDK21-1-PN-S
SN: 26010001

10 1 2 3 4

09 Measuring..

08 Ready

07 Bus online

CLOSED

06

01

02

03

04

05

传感器	1	2	3	4
厚度值 [mm]	1.44	1.44	-	-
上限 [mm]	1.71	1.79	-	-
测量值 [mm]	1.45	1.44	-	-
下限 [mm]	1.14	1.14	-	-
材质	FE	FE		

01: 用户选择

02: 故障清单

03: 设置

04: 配方编辑

05: 菜单导航

06: 当前用户模式

07: 接口状态

08: 系统状态

09: 当前设备动作

10: 当前配方/动作启用的传感器

11: 当前配方编号/名称

12: 检测值和阈值显示

UDK21 控制器单元			
UDK21-2-O-S-FP A B C D E UDK21-2-XX-S-FP	A	控制器类型	UDK21
	B	传感器数量	1: 1 通道（通过转接盒最多4通道） 2: 2 通道
	C	输出	0: 光耦接口 / XX*: 通讯总线接口
			*PR = PROFIBUS DP / DNT = DeviceNet / PN = PROFINET IO / CC = CC-Link / EN = Ethernet/IP / ET = EtherCAT
	D	连接方式	S: 电缆可插拔
	E	封装形式	- : 工业级封装 / FP: 前置面板封装

传感器电缆

SBCPWBS-GG
标准电缆
Standard cable

SBCPWBS-GW
带弯头的电缆
Cable with angle plug

SBCPWBS-GG-TE
延长线
Extension cable

注意: 弯型插头不适用于传感器弹簧安装支架。

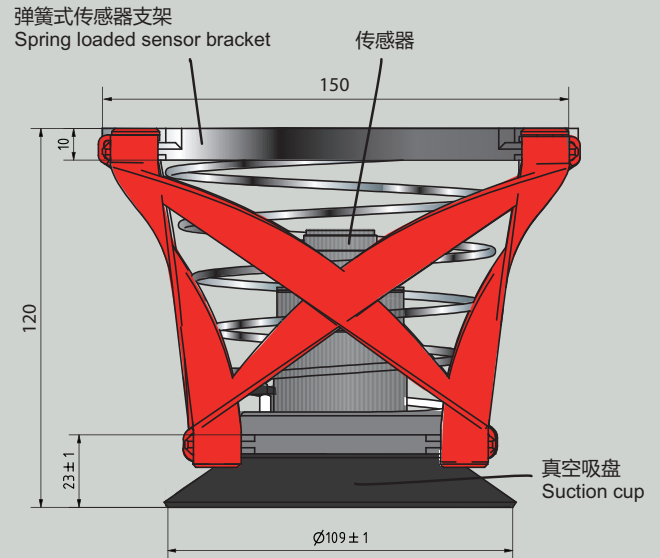
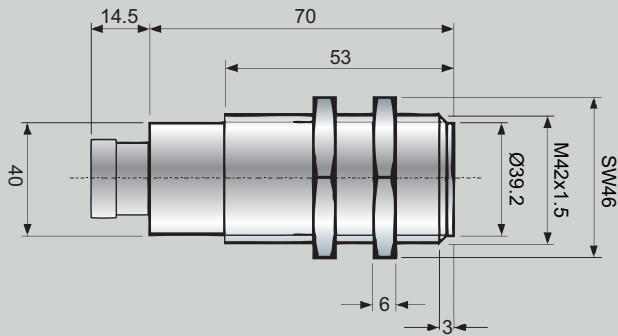
弯曲半径取决于电缆类型。固定安装最小 50mm, 活动安装最小 110 mm

传感器:

传感器PW42BGS只适用于连接控制器 UDK21。老款PW42AGS 传感器只能连接老款控制器 UDK20, 或者通过转换电缆连接 UDK21。

弹簧型传感器安装支架:

弹簧式传感器支架配真空吸盘 SHX42 可适用传感器 PW42BGS (也适用不带真空吸盘的支架, 如 SH...GS型)。



检测性能:

铁磁性材料 (钢板): 单张板材厚度 0.2 mm 到 4.0 mm
非铁磁性材料: 铜 锌 铝,
 (电导率 1.3 - 38 Millisiemens) 单张板材厚度 最大 4 mm;
 铜合金最大 3.5 mm ;
 铜最大 3 mm ,
 非磁性不锈钢 (奥氏体) 最大 2 mm

检测时间:

铁磁性材料 (钢板): 最大板材厚度为 4 毫米, 120% 双板阈值, 使用一个 PW42AGS 传感器, 测量最多需要 80 毫秒; 在顺序模式下使用两个传感器 (UDK20-2PW) 时, 测量最多需要 160 毫秒。
非铁磁性材料: 使用一个传感器或在顺序模式下使用两个传感器 (UDK20-2PW), 测量时间恒定为 85 毫秒。
 * 另加 PLC 循环时间和处理时间

空气间隙特性

铁磁性材料 (钢板):

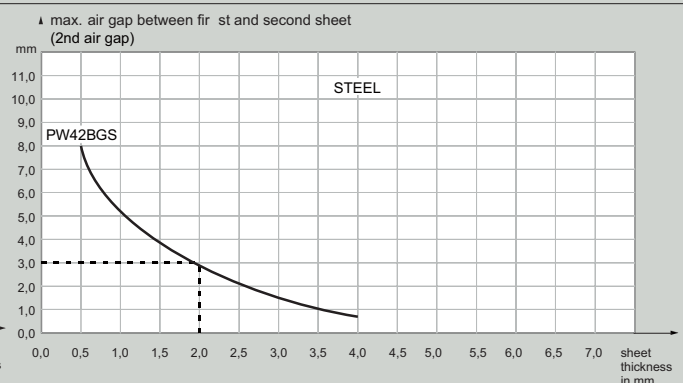
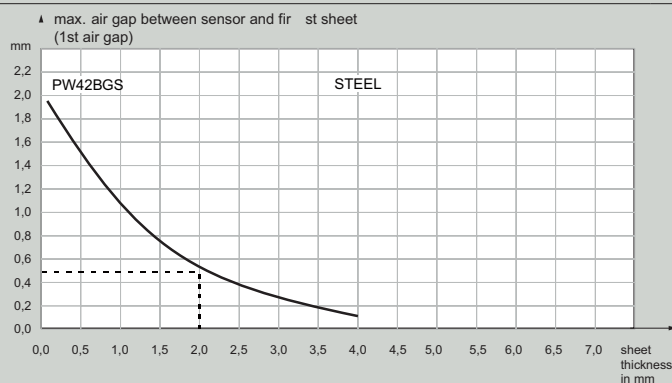
双料检测工况下存在两类空气间隙。第一类是传感器与板材表面之间的间隙 (一类间隙), 第二类是第一张板和第二张板材之间的间隙 (二类间隙)。

下图显示了这种关系。

PW42BGS 传感器一类间隙示例: 根据图表所示, 当加工 2.0mm 板材时, 在双料阈值设定为 120% 的情况下, 允许存在 0.5 毫米的气隙

PW42BGS 传感器二类间隙示例, 板材厚度 2.0 mm 双料阈值 120%: 最大可承受间隙为 3.0 毫米

注意! 两张图对应的性能数据不能进行合并!



非铁磁性材料: 它的间隙特点和铁磁性材料的很相似



技术参数

UDK21	
工作电压:	24 V DC +6 V / -2V
功耗:	60 W (运行状态: <60 W, 待机状态: <10 W)
工作环境温度:	IP 65 (工业级封装) / IP40 (前置面板封装)
重量:	0° C – 50° C 运行期间
重量:	约 3 kg (6.61 lbs)
尺寸 (长 x 宽 x高):	280 x 184 x 90 mm (工业封装) / 240 x 240 x 100 mm (面板封装)
备份 / 恢复 / 升级:	U盘操作
UDK21 IO:	输入信号: 直流24V 共地参考 输出信号: 直流 24 伏高端开关输出, 共电源, 单路最大 0.5 安培
UDK21 总线:	版本匹配对应总线规范

订货信息

UDK21 总线版本 / 工业外壳封装		UDK21 总线版本 / 前置面板封装 (FP)	
型号	描述	型号	描述
UDK21-1-XX-S	1 个通道, 通过转接盒可达4个	UDK21-1-XX-S-FP	1 个通道, 通过转接盒可达4个
UDK21-2-XX-S	2个通道	UDK21-2-XX-S-FP	2个通道
XX: PR=PROFIBUS DP, DNT=DeviceNet (A-Coding), PN=PROFINET IO, CC=CC-Link, EN=Ethernet/IP, ET=EtherCAT			
UDK21 IO 版本 / 工业外壳封装		UDK21 IO 版本 / 前置面板封装 (FP)	
型号	描述	型号	描述
UDK21-1-0-S	1 个通道, 通过转接盒可达4个	UDK21-1-0-S-FP	1 个通道, 通过转接盒可达4个
UDK21-2-0-S	2个通道	UDK21-2-0-S-FP	2个通道
传感器			
型号	描述		
PW42BGS	集成电磁感应和电涡流探头, 单张板材厚度最大 4.0 mm; 可以检测任意金属板材, 针对铜、铜合金及奥氏体不锈钢, 检测板材最大厚度会相应减小		
电缆			
型号	描述		
SBCPWBS-GG*	PW42BGS传感器与 UDK21 控制器连接电缆, 电缆两端均配备快插接头; 控制器端为直式电缆公插头, 传感器端为直式母插头 (GG 型), 标准长度 5 米。		
SBCPWBS-GW*	PW42BGS传感器与 UDK21 控制器连接电缆, 电缆两端均配备快插接头; 控制器端为直式电缆公插头, 传感器端为直角拐弯母插头 (GG 型), 标准长度 5 米		
SBCPWBS-GG-TE*	延长电缆, 在控制器和电缆 SBCPWS-GG 或 SBCPWS-GW之间		
SBVCBS-SSBUDK*	连接电缆, 在控制器UDK21 和传感器转接盒SSB-UDK21之间		
* 可供更长电缆, 请咨询 (电缆最大长度 50 m)。			
附件			
型号	描述		
SHX42	带平面吸盘与侧向间隙的弹簧预紧式传感器支架。倾斜调节自由度高、弹簧行程大; 靠近工件时刚性稳固。适用于侧向加速度高的工况 (最高 2 倍重力加速度), 磨损极小。		
* 更多型号的传感器支架、备件及其他附件, 请详见单独的规格参数表			
SSB-UDK21	传感器转接盒		
RPP-21	用于在PC电脑上备份参数的软件		

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

