

智能开关

采用新技术的uprox3系列传感器拥有全球所有电感式传感器
(包括 factor 1) 中最大的检测距离

当图尔克在1994年推出第一款uprox factor 1传感器时,传统的电感式接近开关已经使用了40多年。无论在当时还是现在,uprox都可以称得上是一款显著降低了不同传感器类型需求的传感器;一个对所有金属都具有相同检测距离(因此被称为factor 1)、宽工作温度范围并且适用于各种不同的安装要求的传感器。

在那时,新型空气线圈系统几乎在所有方面都胜过传统的铁氧体磁芯。除了factor 1功能外,uprox传感器还具有极高的抗磁场干扰性能,可以在电焊厂、感应炉或者直线驱动器附近正常工作。

PCB线圈替代铁氧体磁芯

经典uprox传感器由一个发射线圈和两个接收线圈组成,这被认为是所有差动变压式传感器

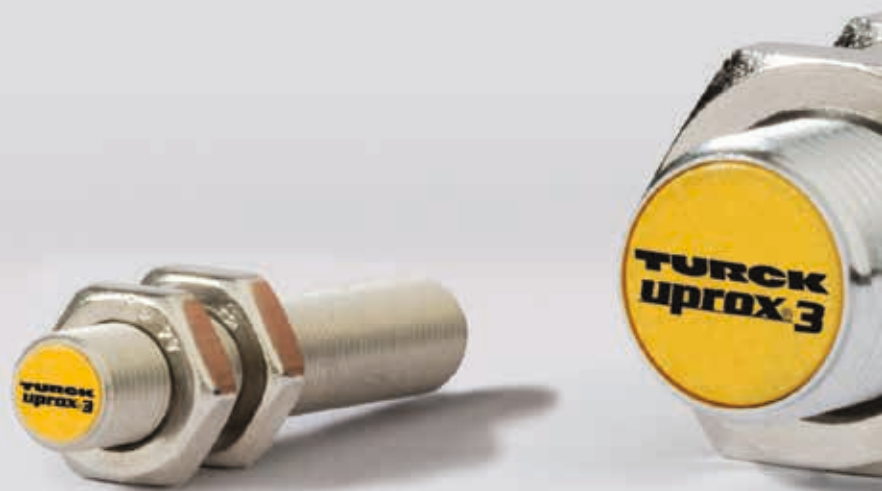
的原型。图尔克2004年推出的后继型号uprox+,进一步发展了该模型并在传感器芯片上直接集成了两对发射和接收线圈,以提高有效信号。第二代产品检测距离更大,并包含了许多上一代前所未有的设计和安装特点。

第三个十年过去了,图尔克在2015汉诺威工业博览会上再次为电感式接近开关的发展树立了里程碑,推出了第三代产品uprox3传感器。尽管现有的uprox+传感器在所有金属上都可实现很大的检测距离,uprox3系列仍然将该距离提高了50%。

uprox传感器的基本工作原理已经在数以百万计的应用中得到了成功验证,因此第三代uprox传感器并没有对其作任何改变。uprox3传感器采用了改进的电子结构和最新的芯片及制造

快速阅读

图尔克的uprox factor 1传感器作为自动化领域的标杆产品已经20年了。对于所有金属都具有相同的大检测距离,焊接区域抗磁场干扰性能和高度的安装灵活性是这些没有铁氧体磁芯的电感式传感器的主要优势。最新开发的第三代uprox系列能够将现有的大检测距离再提高50%,并且是世界上首款采用M5和 $\varnothing$ 4mm光滑圆柱外壳的紧凑型factor 1传感器。新型“微型传感器”创建了以前不可想象的功能,尤其是对于专用设备制造领域的设计师。





第三代uprox传感器因其更短的外壳形式和更大的检测距离脱颖而出。

技术，能实现电感式传感器（包括factor 1）中最大的检测距离。采用齐平式安装时，M8系列的检测距离可以达到前所未有的3mm，M12系列可达到6mm，M18系列可达到10mm。由于uprox技术的持续深入发展，图尔克已经能够在不影响性能和安装需求的情况下实现极大的检测距离。

用于狭小安装条件的uprox3

新一代uprox系列包含两款特别的产品，用于狭小安装空间的工业领域。它们分别是采用紧凑型Ø4 mm光滑圆柱外壳和M5螺纹圆柱外壳的传感器，两款都属于处于世界领先地位的factor 1传感器。





全球首发：图尔克首次推出了M5和Ø 4 mm光滑圆柱外壳的factor 1传感器



“智能微型传感器”具有1 mm的检测距离，同样齐平式安装在所有金属中都具有相同检测距离。这些微型uprox传感器尤其适合用于检测有色金属或者不锈钢制成的小零件。微型uprox3传感器在专用设备制造领域能够简化多种应用。作为factor 1传感器，它在检测铝材质（经常用在轻质金属结构中）和钢材质零件时表现同样良好。第三代uprox factor 1传感器的其他设计，如更短的外壳形式和更大的检测距离同样脱颖而出。随着设备制造的小型化的趋势，这将符合更多设计师和规划师的需求。

在工厂自动化领域寻找uprox传感器的典型应用就像在德国寻找人们喜欢喝啤酒的地方一样简单：因为它们无处不在。在汽车行业，尤其是在车身制造过程中，上一代uprox传感器已经成为行业标准，使用uprox3传感器也不会有任何不同，并且已经通过现场测试确认。

汽车生产的现场测试

在汽车制造商的现场测试中，上一代M18 uprox+传感器的8 mm检测距离已经达到了极限，而新一代factor 1传感器则被证明是完美的进一步发展。在汽车行业，真空夹持器经常被用于拾取和移动金属薄板。吸盘被安放在金属板上，并且生成负压。靠近其中一个吸盘的电感式

高效的传感器方案

只需几个uprox3系列传感器即可覆盖所有目标金属的几乎所有应用。传感器类型少可降低客户维护成本，同时可减少对标准长度互补型传感器（具有NC常闭和NO常开触点）的需求，此外还无需在电气设计方面做出任何改变。当前，图尔克在2015汉诺威工业博览会上推出了Ø 4 mm光滑圆柱外壳和M5、M8、M12和M18螺纹圆柱外壳的紧凑型设计传感器。未来我们还将继续推出后三种型号的PTFE涂层版本。除了PNP型传感器外，我们还可针对特定市场（例如北美市场）提供NPN型传感器。

传感器会检测吸盘是否能够抓取金属板。然而，传感器不能安装得太过接近被测物体，否则可能会在拾取金属板时造成传感器损坏。必须确保1到2 mm的安全距离。当真空夹持器移动已拾取的金属板时，橡胶真空吸盘由于金属板的重量和惯性而膨胀。根据金属板的加速度和重量，吸盘可能会膨胀过大，使得接近开关无法再检测到目标，导致错误信号。由于不可能减慢生产速度，因此uprox3传感器具有更大的检测距离则可以解决这个关键问题。随着未来循环次数的不断增长，uprox3传感器具有更大检测距离的性能将更为可靠、更高效的生产过程做出重要贡献。

采用PTFE涂层外壳耐焊接火花的M8、M12和M18型传感器尤其适合用于汽车领域的焊接区域。与上一代产品一样，所有uprox3传感器都具有极佳的EMC性能，并且可抗磁场干扰。PTFE涂层能够可靠地防止焊接飞溅物粘附。

作者 | Sander Makkinga，图尔克位置和接近传感器的产品经理
资讯 | www.turck.de/uprox3
网页代码 | more11500e

专用设备制造领域尤其需要小外形尺寸和大的铝合金检测距离，而uprox3传感器在这两方面都是领跑者。