液位和压力测量技术，用于供水和水处理行业 – 常见问题

您是否已有机会参加我们的某一场在线现场演示活动?
若是，那您肯定知道，在每场现场演示活动结束前，会有一个针对所有参与者的问答环节，这时，我们的产品经理将回答有关传感器及其应用领域的所有提问。
对于饮用水和 废水 行业，您可以在此阅读针对您的提问的所有回答。

1. 溢流防范

可以同时将一台雷达传感器同时用于测量液位和防范溢流吗?
是的，只要一台传感器就够了。 恰恰是为了此类应用，VEGAPULS雷达传感器依照德国水资源法对溢流防范的要求通过了认证。

我何时需要额外的溢流防范装置?
通常，冗余解决方案意味着更高的安全性。 但是，VEGA雷达传感器也可以作为符合各种要求的全能型仪表使用。 它们依照德国水资源法通过了认证，能提供很高的安全性和精度。 即便气体的成分迥异或水面有波浪，也不影响测量结果。

传感器上的“Ü”符号是什么意思?
传感器壳体上的“Ü”可防止混淆，因为所有雷达传感器都依照德国水资源法通过了认证，为此给它们贴上了“Ü”这一标记。

2. 条件苛刻的应用领域

雷达传感器如何应对水波的影响?
波浪或不平静的水面带来的影响极小。 因为VEGAPULS雷达传感器有很大的动态范围，因此能够测量哪怕是最小的信号，由此可能很好地补偿波浪带来的影响。
将此类仪表用于测量水中时，水面有波浪属于正常现象： 无论容器中是注满了水，还是水流经泵井。 雷达传感器可从多个反射信号中可靠地计算出平均值。

此类传感器能穿过表面的淤泥进行测量吗?
淤泥密实，无法穿透它进行测量。 但是，可以精确地检测出淤泥的表层所处的高度，因此仍然可以可靠地测量其液位。
与透射性较好的泡沫相反，无法透过淤泥进行测量。 如果需要确定污泥的准确高度，可以将雷达传感器与压力传感器一起使用。 这样，雷达传感器可以检测到淤泥的表面高度，而压力传感器则可以测量其静压，由于淤泥的密度与水的密度明显不同，由此可以算出淤泥的厚度。

也可以用雷达传感器测量固料吗?
所有新型 VEGAPULS传感器 也都适用于固料。 选择仪表类型时，应说明是用于液体还是固料。
雷达传感器不仅适用于供水和废水处理行业，也适用于其他介质。 从水性产品、化学品、酸和碱，再到污水处理行业用的辅料。 甚至可以将它们用于固料领域。 由于它们具有很好的聚焦能力，故用于 分段式容器、建材、谷物等都很理想。

压力传感器耐酸和碱吗?
可以将紧凑式压力传感器用于完成多种测量任务，不锈钢和陶瓷的组合可以覆盖广泛的应用领域。
在VEGA产品目录册中，有多种传感器可用于带有侵蚀性很强的介质的应用场合。 需要满足极端苛刻的要求时，有用多种不同材料制成的传感器以及多个变种供选用： 从哈氏合金到特种密封材料。

3. 连接方式

有不同于4 … 20 mA的其他信号输出吗?
传感器有多个不同的变种。 用于工业领域的是典型的紧凑式4 … 20 mA传感器。 还有采用4 … 20 mA直接信号输出的电缆型，以及采用其他协议如Modbus的选型。
可以利用Modbus很方便地与现有的数据记录仪相连接。 此类电缆型仪表适用于SDI-12通信，这是河流和湖泊水位测量用的常规方法。 因为Modbus传感器也有“封装”版本，所以它们适用于1区，而数据记录仪则可以保留在2区或防爆区域之外的地点。 无需采取其他措施即可给传感器供电，或建立与它们的连接。

Modbus版本的传感器也标配有防爆性能吗?
紧凑的Modbus型VEGA传感器采用封装式，可以用于防爆领域。
可以将封装式Modbus型传感器用于1区。 可以将此类传感器直接与现有的数据记录仪相连，无需本安型输出。 因此，当传感器安装在1区内时，可以将数据记录仪保留在2区或防爆区域之外。 这便于用户接近。

也有Profibus或Profinet型的传感器吗?
新型紧凑式传感器不采用Profibus标准。 如果需要Profibus PA型，可以使用VEGA的标准型传感器。 可以通过一个远程接口(Remote-IO)将Profibus PA 重新转换成 PROFINET。 Profinet是一种网络协议，需要一个以太接口。 在今后几年，VEGA两线制传感器以及控制器也将采用PROFINET标准。

无额外供电的压力传感器的指示灯也能发挥作用吗?
是的，对于完全没有其他能量来源的4 … 20 mA传感器，它们也能发亮。

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach Germany
Tel.: +49 7836 50-0
Fax: +49 7836 50-201
info.de@vega.com
www.vega.com

4. 控制器

带电缆的传感器是否一定需要控制器?
否，在此类传感器上，要么是4 … 20 mA、Modbus或SDI 12直接作为电缆输出使用。 電达传感器的作用原理与超声波变换器的不一样，视选型的不同，可能需要一个控制器。 不过，控制器很实用，例如，这样就在现场增加了一个显示器，可以更加清晰地显示全局。 还可以通过控制器来控制泵或在外加累加器的情况下进行流量测量。 这些功能以及数据记录仪都整合在VEGAMET控制器中。

在控制器中可以记录哪些数据?
为了确保野外的耐用性，数字控制器内还整合有一个额外的数据记录仪。 其中随附有一张SD卡，可存储多达1亿个测量值。

如何将控制器转换成流量测量仪?
所有用于安装在野外、控制柜或控制面板中的控制器都具有可用于流量测量的线性化曲线，可在向导的帮助下方便地设置这一功能。 这意味着，已经集成了用于各种排水道的曲线，只需要选择和配置即可。 其中的累加器可以将流量相加。

5. 防爆

可以将雷达传感器用于哪些防爆区域?
通常可以将它们用于0区或1区。 所有此类传感器也可以以本安型提供。 这意味着，可以将它们1:1替代现有的本安型传感器。 通过封装，可以轻松地将电缆型仪表用于1区内。 由于不必给此类仪表进行本安式供电，而是可以无障碍地进行工作，因此，它们的使用比以往任何时候都更加方便。

有耐压隔爆型仪表吗?
只提供塑料制仪表，没有耐压隔爆型的。 不过，它们拥有美国市场要求的所有许可证。 与美国市场不同，德国市场几乎不需要耐压隔爆型仪表。 由于紧凑式传感器经济实惠，故塑料是首选。 相反，耐压隔爆型需要价格高出很多的金属外壳。 凭借其全球许可证，这些传感器仍然可以安全地覆盖了所有防爆应用领域。

6. 流量

也可以将此类传感器用于明渠中吗?
是的，利用相应的线性化曲线可以实现这一用途。 这也适用于文丘里排水槽以及其他定制曲线。
这些曲线直接储存在传感器或也储存在控制器中，可以借助操作工具轻松分配。 这样就可以直接显示当前流量值了。 为了储存整个流量，还可以启用整合在控制器中的累加器。

7. 雷达还是超声波?

雷达传感器也有缺点吗?
没有。 两者售价相同，但雷达在所有应用中的性能都更好。 鉴于此，应该改用雷达技术。

VEGA还会继续制造超声波传感器吗?
长期来看，VEGA会淘汰超声波技术。 不过，只要用户还有这方面的需求，VEGA还会提供。 VEGA提供超声波传感器的历史已经长达40多年，VEGA不仅对这一技术，也对其缺点了如指掌。 以前，超声波代表的是一种廉价的非接触式测量原理。 现在情况发生了变化。 因此，改用雷达技术是大势所趋。

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach Germany
Tel.: +49 7836 50-0
Fax: +49 7836 50-201
info.de@vega.com
www.vega.com

> 所有在线现场演示视频

VEGAPULS 31

VEGABAR 38

VEGAMET 842

VEGA Grieshaber KG

Am Hohenstein 113

77761 Schiltach Germany

Tel.: +49 7836 50-0
Fax: +49 7836 50-201

info.de@vega.com
www.vega.com