



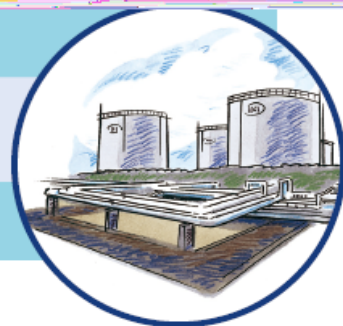
溢流保护系统 Type76/NB220

丹东德泽科技有限公司

Dandong Virtue River Technology Co., Ltd

<http://www.v-river.com>

1.1



Type76/NB220 溢流保护系统

溢流保护系统是一种安全保护装置，用来防止各种储罐或过程容器中的液体过量灌注而产生溢流。当有污染的液体时，它是保护环境的必不可少的仪表。该仪表由一个安装于罐内的传感器和一个具有配有报警装置和信号输出终端的变送器组成。

溢流保护系统的应用

法芙尼公司生产的溢流保护系统可以用于所有盛有液体（按 WHG 德国水法监控的）。在一些国家，若罐体的容积大于 1000 升，按其国家法律规定，该罐体必须配备溢流保护系统。

较小容积的罐体不适用于上述法律。然而，经历过罐体溢流之痛的操作者都会认识到法芙尼溢流保护系统的重要性。因为该系统会免除了他们永无休止的液位检测之苦。



FAFNIR 的技术优势

- 各种恶劣工况下的检测
- 40 多年运用该项技术的历史
- 防腐设计、结构扎实、节省空间
- 适用于各种尺寸的储罐
- 无需现场调整、定位
- 变送器双线连接，无极性要求
- 传感器无活动部件
- 无需维护、保养
- 声音及灯光报警
- 遵从 AK5，系统连续自检
- 工作状态下，系统物理自检
- 遵从德国标准设计和检验规定（根据 WHG 设计）

技术术语

WHG:（德国）水保护法

LEVER SENSOR: 指示器配套管与罐体的过程连接

EX-ZONE 防爆区域: ZONE 0/ ZONE 1

功能描述

容器内的传感器 Type76 系列与变送器 NB220 之间电的电气连接为两线制电缆连接。位于液位探测器阈值点处的指示器是一密封的 PTC 电阻。该电阻为可变电阻，阻值随着温度的上升而升高。由于液体导热

性优于空气或气体，PTC 电阻在空气或气体的介质中更容易被加热、升温。当被放入液体中，PTC 电阻会被冷却，正在发生变化的阻值通过变送器表达出来。

PTC 电阻的工作运行由一台扫描装置连续监控。变送器控制着连接视、听觉警报器的浮动继电器接点，从而控制着动力执行机构。如果将液位探测器的端点浸入水中，警报将终止液体继续灌注，接着/或者执行机构关闭，或者泵电源关闭。因此，灌注过程会自动停止。根据 WHG 要求，对传感器的定期检测可以通过启动或拆卸液位探头，然后将其放入储存的液体中进行。一台气动装置（可选）在不拆卸传感器的情况下，可以对工作中仪表进行检测。由于安全保护装置由 AK5 验证，无需对溢流保护系统定期检测。至于对附属元件的检测，可通过按钮进行。

安装要求

用于每个罐体的探测头的阈值长度一定要保持不变。该长度调整非常简单，只需要通过螺纹调整探头管的位置即可。变送器是按照罐体壁或控制室安装而设计，有些通过共用报警功能的溢流保护系统，可以安装在控制单元内。

设计

液位传感器包括:

- 指示器
- 探头管，高度可调
- 螺纹件
- 变送器电气连接部分：（可选）外壳；电缆 90° 角连接；电缆直线连接

变送器包括:

- PTC 电阻分析处理器
- 面板灯
- 终端
- 外壳
- 变送器 NB220QSF: 警报器（声觉信号，指示灯）；键盘（确认，检测）
- 变送器 NB220H: 浮动转换触点
- 变送器 NB220QS: 警报（声觉信号，指示灯）；确认；230V 输出，确认/非确认

过程连接

液位传感器 Type76 系列配备了螺纹连接 G3/4 和 G1 两种，储罐需装备合适的封套。

安装注意事项

安装时应避免其安装在气体流动的区域。若无法避免，需装备保护套以防止气体流动干扰。变送器需要安装在封闭的空间内或在罩子里。其防护等级要求 IP54。

技术数据

液位传感器 Type76 系列:

工作数据

- 产品温度范围: -25℃至 50℃; -25℃至 80℃
- 环境温度: -25℃至 80℃
- 压力范围: 0 – 2bar
- 介质兼容性: 参照物质材料清单
- 浸入开关延迟: <2 秒
- 外罩防护等级: IP67

接液材质

- 青铜 2.0332
- 不锈钢遵从 DIN17440:1.4301 至 1.4571
- 焊料: L-Sn40Pb
- 线性聚酯: Ultradur

尺寸

- 管径: 青铜 24 x 2; 不锈钢 16 x 1.5
- 探针长度: 100mm 至 3000mm, 遵从标准
- 更多信息, 详见插图

变送器 NB220

工作数据

- 辅助电源: 24V,110V,230V; 50Hz 或 24VDC
- 电力消耗: 4VA 或 6W
- 环境温度: -25℃至 60℃
- 外罩防护等级: IP40

输入

- QSF 确认按钮: $U \leq 12.6\text{VDC}$; $I \leq 20\text{mA}$; $P \leq 60\text{mW}$
- 传感器输入: 双线, 无极性; 电缆: $750\text{mm} \times 1.5\text{mm}^2$

输出

NB220QSF 与 NB220H

- 浮动转换接点 QSF + 确认
- 交流电源: 250V ; $\leq 4\text{A}$; $\cos\phi \geq 0.7$; 最大 500VA
- 直流电源: $\leq 250\text{V}$; $\leq 0.25\text{A}$; 最大 50W

NB220QS

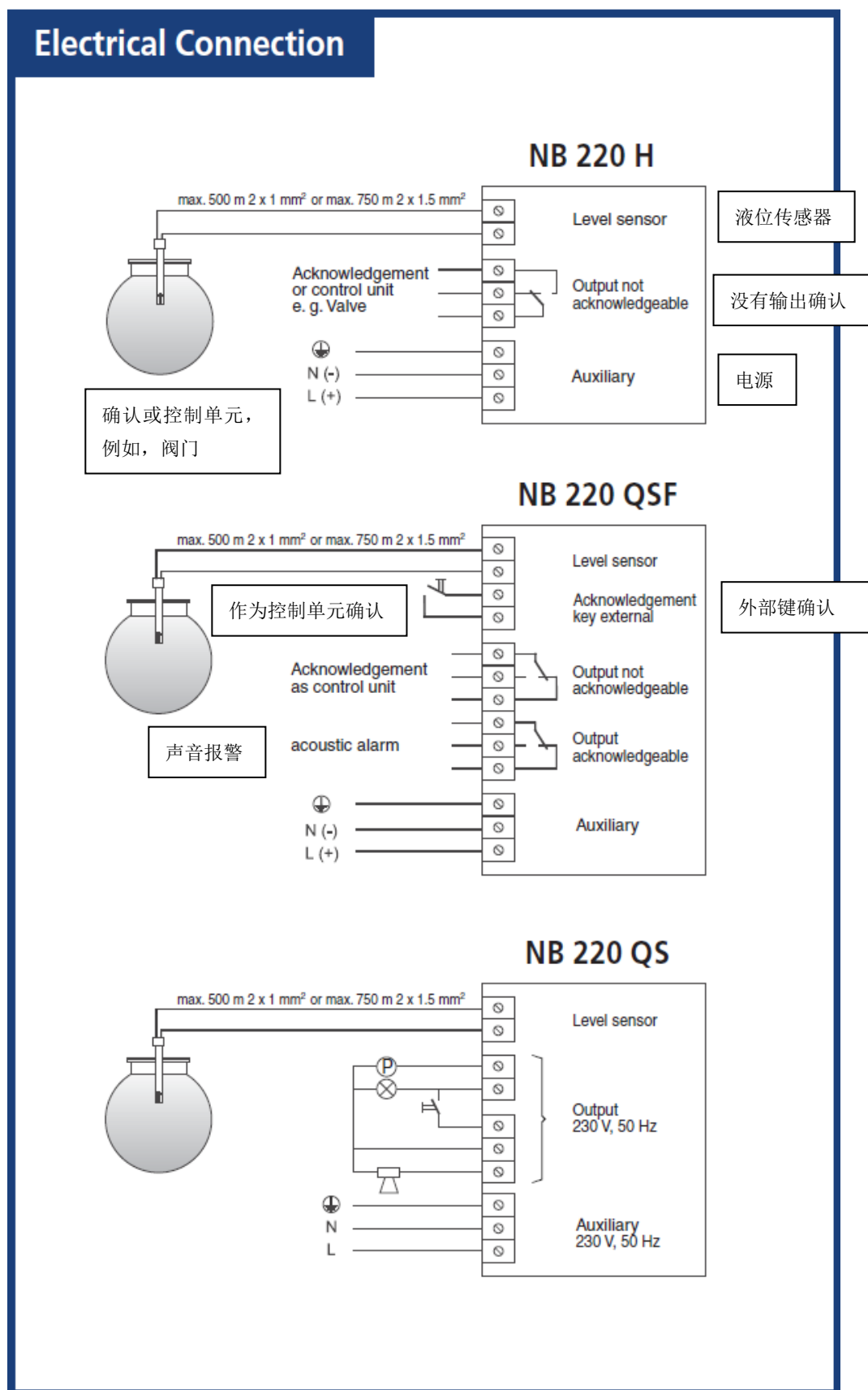
- 230V , 50Hz
- 泵: $\leq 50\text{w}$
- 视觉报警: $\leq 100\text{w}$
- 声觉报警: $\leq 50\text{W}$

尺寸

- NB220QSF: $H163 \times W97 \times D62$
- NB220H: $H111 \times W50 \times D110$

电气连接

■ 参照插图



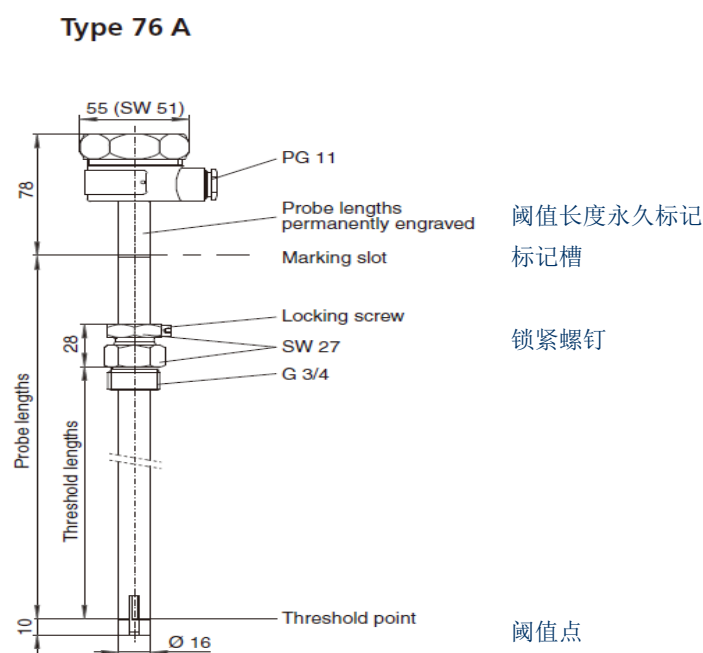
物质种类清单

可燃性液体

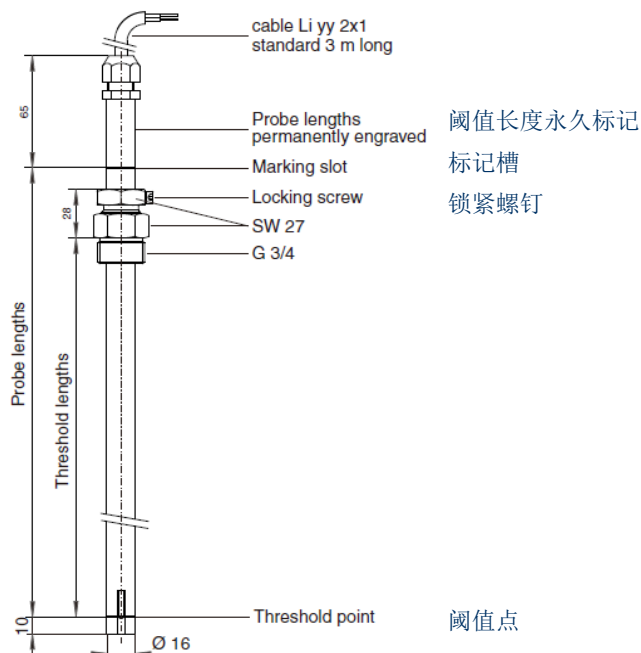
柴油 DIN51601；燃料油 DIN51603；齿轮与引擎润滑油；酒精 1；硝基苯；乙酸乙酯；1.2 二甲苯；2.4 而二甲苯苯胺；环己胺；苯甲酸；二醚苯酸；苯胺；

非可燃性液体

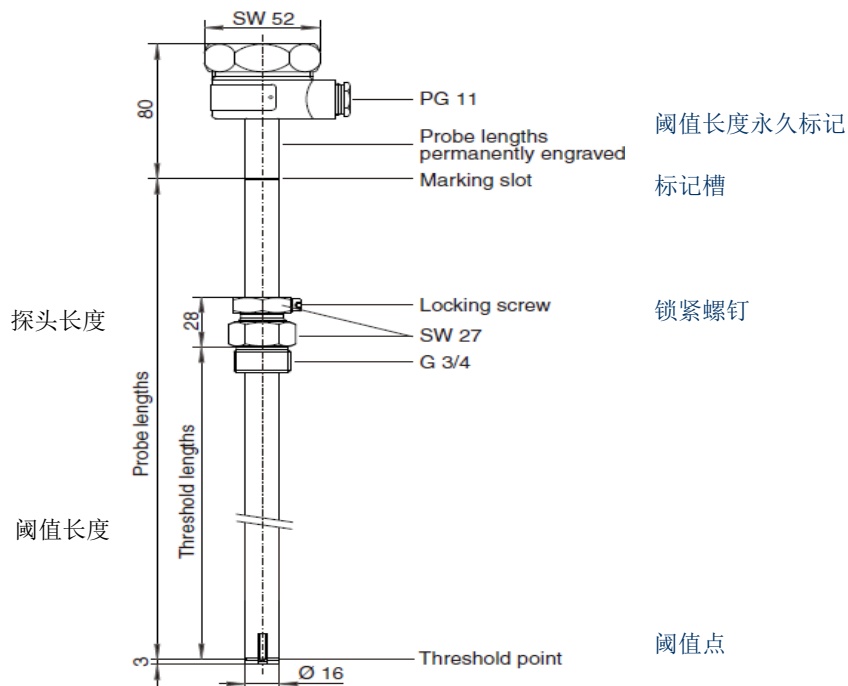
机油；齿轮润滑油；液压油；变压器油；蔬菜油；防腐剂；油水混合物（如：钻探润滑剂、清洁剂、全氯乙烯和三氯乙烯、以及具有相同导热性能的相似液体）。



Type 76 C



Type 76 N



订货选型编码：订购时，请在订单中提供下列订货选型编码																			
传感器 Type76																			
保护套，防止流动气体											无	0							
											G:有	1							
温度范围											-25℃至 50℃	0							
											H: -25℃至 80℃	1							
线缆长度（仅对于型号 C）											代码一位数字：单位用 m 表示								
探头长度											用两位数字表示，单位 mm 表示								
探针管/过程连接/电气连接											A: 不锈钢 16 x 1.5 /青铜 G3/4/接线盒	1	5	3					
											C: 不锈钢 16 x 1.5 /青铜 G3/4/电缆	3	6	2					
											N: 不锈钢 16 x 1.5 /不锈钢 G3/4/接线盒	3	5	3					
											订单号	3311							
标准形式											3311	1	5	3	0	1	0	0	0
可在一周内发货											探头长度可达：								
											3311	1	5	3	1	0	0	0	0
变送器 NB220																			
电源供应											QS,H,QSF 230V AC		1						
											QSF 110V AC		2						
											H,QSF 24V AC		3						
											QS,H,QSF 24V DC		4						
输出/警报/测试按钮											QS: 3x230V 输出/喇叭，指示灯/无		3	1	0				
											H: 浮动转换接点		1	0	0				
											SF: 双浮动转换接点/喇叭，指示灯/遵从 AK3		2	1	1				
											订单号	3312							

提示：

我们也可以提供在不同高度上有几个阈值点的液位传感器；这样就可以实现用一个过程连接同时实现溢流保护和罐体的液位控制。