FANCYIND

Dräger

Draeger Polytron 3000
（同 P3S 型认证）
适用电化学传感器的变送器

操作手册

目录

1 安全须知

请严格遵守使用说明

使用本仪器前请仔细阅读并充分理解操作手册，严格遵守手册中各项规定。变送器只适用于手册中规定的用途。

维护

变送器必须由经过培训的维修服务人员进行定期的检测与维护，维修只能由经过培训的维修人员进行。建议用户与德尔格维修服务部门签定维护协议，由德尔格维修服务人员进行各项维护工作。
维修时只能用经德尔格提供认可的零配件。
参见“维护间隔”章节。

在爆炸危险区的使用

根据国家或欧洲关于在爆炸危险区使用电器设备的规定，经过检测与认证的设备或部件只能用于认证中所规定的范围。
不允许对所使用的仪器或者零配件擅自做任何改动，禁止使用有故障或不完整的零配件。
当需对上述设备或零配件进行维修时，必须遵守有关规定。
如果变送器已适配有安全栅，则可在运行中打开它的外壳或者更换传感器。

注意：
— **当变送器安装在爆炸区 22 或是 Class Ⅱ，Div 1&2,Group E,F,G, 打开变送器外壳（包括更换传感器），必须在断电情况下完成（电源必须关闭或区域必须被隔离划分）。爆炸危险！**

零配件

只能使用订货单上所列的零配件。

设备故障责任归属

设备经过非德尔格或非德尔格授权的人员的维修后，或用户没有严格按照手册中说明使用该设备后，德尔格将不再对其性能的好坏负任何责任。
用户没有按上述建议使用该设备所引起的损失由用户自己负责。
上述规定同样适用于德尔格销售合同中有关保质期与责任划分的各项条款。

2 适用范围

Draeger Polytron® 3000 使用电化学传感器的变送器

— 用于连续监测环境空气中的气体浓度的带有内置 DragerSensor® 的固定式变送器。
— 室内或室外使用。
— 安装在 0，1，2 或是 22 爆炸危险区，或对应的设备分组 1G，2G，3G，3D 或者 Class Ⅰ，Class Ⅱ，Div 1&2 危险区。详情请见安装注意事项。

注意（在 22 区使用时）

适用于所有的 Polytron 3000 型号（参阅在认证标签上的Ⅱ 3D 认证标志）和管道安装组件（订货号：8317150）。

最大的供电电压为 30VDC

根据 94/9/EC 的规定，作为Ⅱ 3D 类和级别的电气设备，若以下情况已被考虑，Polytron 3000 变送器可以不用安全栅而安装并运行在 ATEX 22 区域（管道）。

1. Ⅱ 3D 类和级别仅对拥有该类标志的 Polytron 3000 有效。

2. 根据 EN 50281-1-2 规定，该变送器应不安装在具有导电，可燃粉尘的危险区域中。

3. 变送器和附件一定要根据 IP6X 等级进行安装。特别是传感器卡口环的拧紧螺钉（2mm 内六角螺钉）要足够紧，从而使卡口环不会松动。

4. 变送器 Polytron 3000 和附件的最高表面温度为 65°C，IP6X 等级。变送器必须根据相关规定进行安装和维护。（如欧洲国家根据 EN 50281-1-2）

5. 变送器和附件只能在非爆炸区域或切断电源后才能打开。更换传感器时必须遵循该原则。

— 在爆炸危险区域单人标定

— 在连接到德尔格控制单元或是可编程逻辑控制器（PLC）时要注意防止可对人身产生伤害的气体浓度。

— 带显示（可选择）的变送器可显示一个实际的气体浓度，也使标定更容易些，在特殊的维护模式下，输出的维护信号可以避免产生假报警。

® Polytron 是 Dräger 的注册商标

® DrägerSensor 是 Dräger 的注册商标

3 设计型号

Polytron 3000 可以连接 Dräger Polytron，Regard, Quardgard，或者 Unigard 控制单元。

Polytron 3000 变送器与满足下列条件的中央控制单元相连：

— 可接收 4-20mA 工业标准的输入信号
— 可为变送器提供直流 12-30V 的工作电压

交货时，Polytron 3000 已经按所要测的气体和量程做好配置，这些信息及相应变送器的订货号可以在服务口下端的不干胶贴纸和变送器后部找到。

Polytron 3000 变送器分为两个型号

Polytron 3000 带显示变送器
这个型号是为需要现场显示测量值的情形而定制的。标定变送器需要通过两个电位器和显示屏进行标定。

Polytron 3000 不带显示变送器
这个型号是为那些不需要现场显示测量值的情形而定制的，也就是说安装在那些不需要显示测量值的地方。

标定需要使用数字电压表。

4 变送器安装

4.1 安装准备

整个系统的性能和效果本质上取决于变送器安装地点的选择。
安装过程中应该注意以下事项:

— 按照安装当地相关规范或条例，安装气体监测系统
— 遵守布置电源线和信号线的相关规范
— 考虑使用变送器所有可能的环境因素

— 被测气体的物理特性
如果所测量的气体的密度比空气小，则变送器安装在可能泄漏的位置的上方，或者可能发生大量气体泄露的最高点。
如果所测量的气体的密度比空气大，则变送器安装在可能泄漏的位置的下方，或者可能发生大量气体泄露的最低点。

— 特定的应用（例如，可能的泄漏点，通风条件等等）
— 可进行必要的维护工作（参阅 Polytron3000 基座安装说明）。
— 对系统安装及运行产生负面影响的其他因素(如震动和温度变化）。
— 如果变送器暴露在阳光下，建议安装遮阳罩。
— 变送器必须垂直安装（传感器向下）。
— 变送器已经过天气抵抗检测，可以安装在室外，推荐使用防尘罩以保护传感器防止水、尘和风的影响。

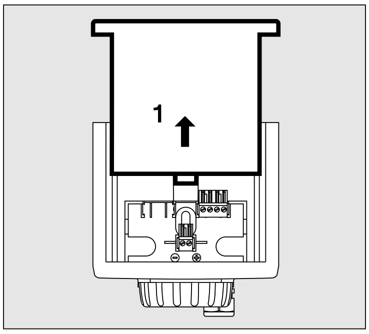
在爆炸危险区
— 遵守国家关于爆炸区使用电器设备安全规定。

Draeger Polytron 3000 变送器有两部分组成:
— 安装底座;
可以被预安装在任何地方，基座包括电气安装部件。
— Draeger Polytron 3000 测量单元;
包含变送器的电路部分。

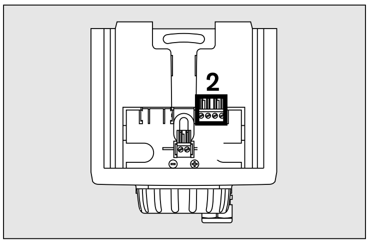
如果基座安装完成后，不马上安装测量单元，应该给安装基座盖上遮雨罩以防止灰尘和水的溅入。

4.2 安装基座的安装

— 如果变送器安装在爆炸危险 2 区 ，选择一个低机械风险的地方。
— 安装基座垂直安装在低震动和温度稳定区域，接近可能泄漏位置。
— 安装基座时，应保证上方留出至少 15 厘米（6”）的空间，以便于安装测量装置。
— 基座下方保留至少 10cm(4”) 至 30cm(12”) 的空间，以便于进行维护工作。



● 打开基座
1 移开遮雨罩（防尘和防水）。
2 取开 4 孔端子排 (订货号 83 16 268)，放置在安全的地方，在安装结束以后重新装好。
● 把基座用螺栓固定在墙上或者其他所需地方，钻孔尺寸参见 14 章安装孔位置示意图，固定孔的距离为 66±4mm（2.6+0.16”）。



注意：
如果墙面不平，必须使用衬垫片（如固定支架订货号 68 09 722）以防止折弯外壳

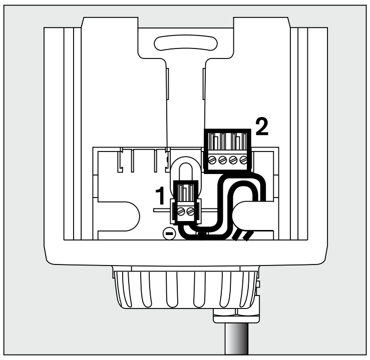
如果不马上安装测量单元
- 盖上防雨罩（防止灰尘和水的溅入）。

4.3 电气连接

— 需使用合格的连接电缆。
必须遵守操作规范，应使用屏蔽或非屏蔽线缆（如 LiY，LiYCY）

— 连接变送器到控制器的电缆至少是两芯的，0.5 平方毫米 (AWG20) 到 2.5 平方毫米（AWG13）。
— 对于 0-22mA 电流，变送器供电电压为 12V 到 30V 直流电。

安装 4-20mA 电流回路



- 变送器端将 2 芯连接电缆穿过电线扣，切断电缆并剥去末端（约 80 毫米 /3.15 英寸）。
- 截断屏蔽层以避免短路
- 连接电缆
1 Polytron 3000 的 2 针端子－确定极性正确（标记在安装底座上），切去多余的电线。或
2 用 4 针的端子固定。
1 将连接端子的背部插入固定器。
- 将接线端子插入基座，并用线扣将电缆固定。
- 整理安装记录，将其放进基座，以备试车时用。
- 装上遮雨板（防尘和防水）。

连接中央控制单元
- 将电缆屏蔽端与控制器的接地端子连接 (例如机箱外壳，接地汇流条等)

将 Dräger Polytron 3000 变送器与德尔格控制器连接（例如 Regard, QuadGard 或 Polytron 控制系统）
— 具体连接方法，请参见相应控制器的操作手册。

将变送器与其它供应商生产的 4 到 20 毫安控制器连接
— 与其它供应商生产的控制器一起使用，要注意变送器的电压不能低于 12V。供电电压、电缆阻抗和安全栅的负载和阻抗都要考虑
— 关于连接的更多信息，请参见相应控制器的操作手册

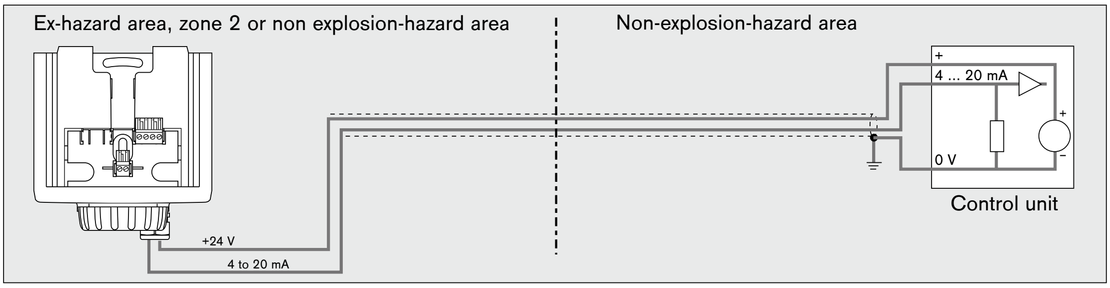
在 0，1 爆炸危险区，或者 Div1 区，安装变送器
- 在变送器和控制器之间安装经过防爆认证（1，2 类或者 Div1）的安全栅。

— 只有符合以下性能的安全栅才可以使用：
Uo(Voc) ≤ 30 V, Io(Isc) ≤ 0.3 A, Po ≤ 700 mW.
— 不要超过安全栅所允许的最大电容和电感，电缆需考虑在内，变送器的安全输入参数：
Ci= 0 nF，Li= 50 µH。

变送器供电单元
（在 EX/NonEx 区之间没有 HART 通信）
以下安全栅仅为示例，选择安全栅必须遵守和服从 P3S 的参数，电缆需考虑在内。

厂家	型号	适用爆炸区	线缆
MTL	MTL 5041	0 区 ,Div1	≤ 190Ω
Pepperl & Fuchs	KFD2-STC4-Ex1	0 区 ,Div1	≤ 140Ω
	KFD2-STC	0 区 ,Div1	≤ 140Ω
Steel	9160/13-11-11	0 区	≤ 220Ω

— 将屏蔽端接地和 / 或 OV（Ex I）



在爆炸危险区 2,22 或非爆炸危险区安装变送器

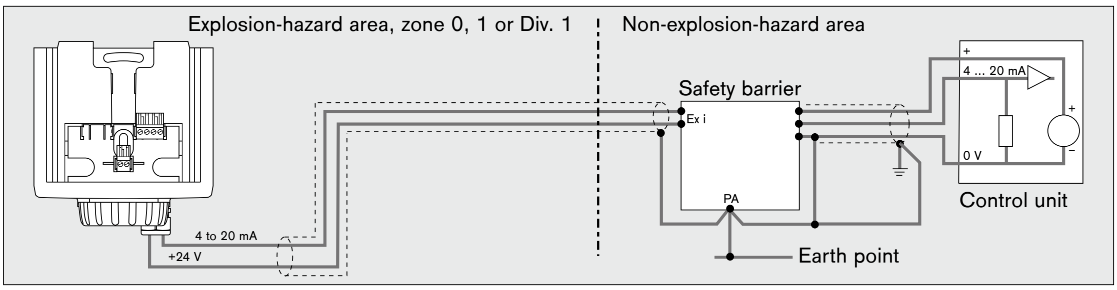
— 只能使用 3 类的电源设备

— 不要超过电源单元所允许的最大电容和电感，电缆需考虑在内。变送器的安全输入参数：C_i= 0 nF，L_i= 50 μH。

注意：
一旦变送器在上述情形中使用，1 类标志必须从标牌上取下，不能再被安装在爆炸危险区 0 或者 1。否则会有爆炸的危险。

在非爆炸危险区安装变送器

注意：
一旦变送器在上述情形中使用后，防爆标志必须从标牌上取下，不能再被安装在爆炸危险区 0 或者 1。否则会有爆炸的危险。



4.4 安装 Polytron3000 测量单元

- 从安装支架上移去防雨罩。
- 察看密封，如有污泥，必须清除掉。

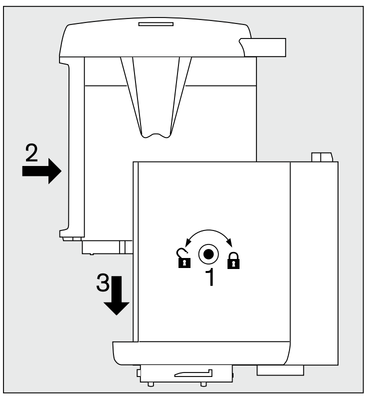
1 检查盖板位置，如果有必要就调整一下，盖板开口必须是向上位置。
注意：
使用 5 毫米的内六角改锥

- 检查电源极性（在安装底座上有标记）和连接是否稳固，需要的话请调整（参见 Polytron 3000 的基座安装手册）。

- 取出 Polytron 3000 测量单元。

2 从基座的上半部插入测量单元,并且尽量推进去。
3 沿着安装基座的前沿，放低测量单元，在测量单元最终停止前大约 5 毫米处，连接器与印刷电路板开始咬合，阻力会增大。
注意：
如果连接器没有正确的咬合，检查基座的端子连接正确

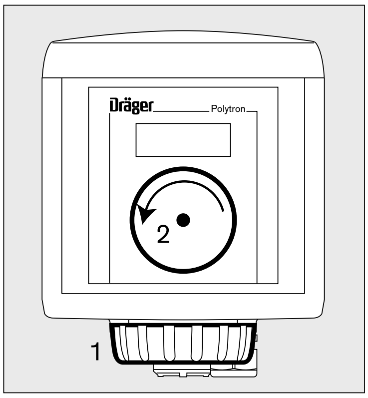
注意：
确保测量单元的前端与安装基座的前端相平齐。用力向下按压测量单元直至正确位置。若前端未对齐，说明测量单元未能密封，雨水可能会渗入到变送器中！



1 顺时针转动六角卡子，锁紧测量单元。
（🔓⇒🔒 = 大约 180 度）

4.5 固定传感器

1 从变送器上取掉卡口环和隔板。
2 使用内六角改锥逆时针旋转，打开前面板（大约旋转 60 度）。
注意：
只能使用直角 5mm 内六角改锥。



3 只能用专用的 DrägerSensor 配合 Polytron 3000 使用
- 从传感器包装中取出传感器。
- 如果传感器安装有短路跳线，取下它
- 传感器的后部有插头，安装传感器时确保插头在后，Dräger 的标志在前，并且确认插头插针均匀排列，错误连接会损坏传感器！
- 用卡口环把传感器固定在变送器上。

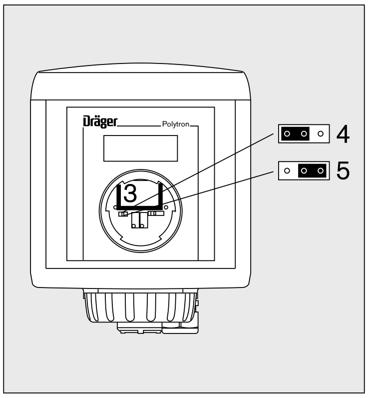
注意：在 22 区使用，拧紧传感器卡口环的拧紧螺栓（2mm 六角螺钉），确保卡口环不会意外松开。

如要使用出厂时对传感器的标定值：
- 使用内六角改锥逆时针旋转 60 度，打开前面板，露出维护开关和用来标定的电位器。

4 跳线 J1 需插如左边两插针位置，或完全不用跳线。

如果必须要使用标准气标定变送器：

- 使用内六角改锥逆时针旋转60度，打开前面板，露出维护开关和用来标定的电位器



5. 跳线 J1 需插在右边两插针位置。

5 启动

- 接通电源
  变送器进入预热阶段，显示屏闪烁，预热阶段为 5 分钟到 12 个小时，取决于所安装的传感器。请留意传感器的数据页。如果环境温度过高或者过低预热过程可能更长，显示屏停止闪烁则表明预热完成。
  当传感器已经完成预热
- — 变送器使用指定标准气进行特殊标定。
- 标定传感器，见 9 页。
- — 变送器使用传感器的出厂标定
- 变送器可投入使用。
- 检查与中央控制单元之间信号传输和报警输出。

模拟信号

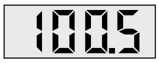
— 正常运行条件下传送 4 到 20 毫安电流给变送器，电流与气体浓度成正比。

— Polytron 3000 使用不同的电流值，表示变送器的不同状态。

电流	表示状态
4mA	零点
20mA	满量程
＜ 3.2mA	变送器故障
3.8mA …4mA	零点负漂移
20mA…20.5mA	超过满量程
恒定 3.4mA ± 0.2mA	维护信号

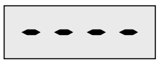
显示（可选）

— 在测量模式，显示屏显示实测气体浓度，如：

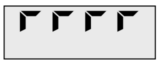


在测量过程中还可能显示以下信息：

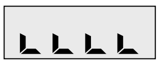
— 检测到故障：



— 超出测量量程：



— 零点太低（零点负漂移）：



6 维护

6.1 维护周期

操作前的维护

— 检查标定。
— 检查变送器和控制单元之间的信号传送和报警触发。

日常维护

维护周期由负责气体报警安装的人员来确定。
— 检查变送器和控制单元之间的信号传送和报警触发。

如果使用选择性传感器专用选择性过滤器
— 更换选择性过滤器，参见传感器过滤器的相关使用说明。

定期维护，由负责气体报警系统人员根据传感器使用情况来确定

— 标定传感器。
标定间隔取决于传感器的使用情况和操作环境。
传感器的相关标定数据，参见传感器的操作说明。

每六个月维护

— 专业人员检查
每个设备都要确定定期检查间隔，依照安全技术要求，工程环境和设备的技术要求可缩短所需间隔。
建议客户与德尔格服务部签订服务协议，并且由德尔格服务人员来进行维护。

如果需要

— 更换传感器。

6.2 标定变送器

注意：

— **当变送器安装在爆炸危险区：22，Class Ⅱ，Div 1&2，Group E，F，G，如需打开外壳（标定需要）一定不能在通电的情况下(电源必须被切断或是该区域不用考虑是否属于危险区域)。否则会有爆炸的危险。**

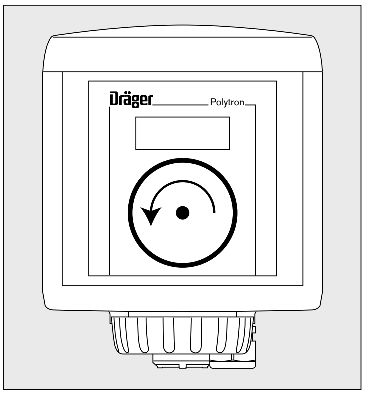
— 在标定前，确定传感器已经预热，预热时间参见传感器数据。
— 如果使用的是氧传感器，只需检查零点，不需要做零点标定。
— 变送器可以由操作人员在现场进行标定。
— **对于重要应用，**标定间隔要根据 EN 50073[1)]，EN 45544-4[2)] 的建议值或者相应的国家规定。

注意标定次序

● 首先检查零点，如有必要则要调整零点，再马上进行灵敏度检查，有必要的话也要进行调整。
— 在零点标定之前不要进行灵敏度的标定。
— 关于零点气体和测试气体，参见传感器的数据页。

注意：

一定不要吸入试验气体，对健康有害！要注意使用测试气体可能带来的风险，要严格遵守危险指示和安全建议。具体细节参见相应的安全指导。



- 使用内六角改锥逆时针旋转 60 度，打开前面板，就可以看见维护开关和标定电位器。

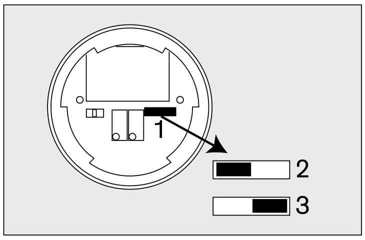
  注意：

  只能使用直角 5mm 内六角改锥。

  注意：在标定过程中标定数据不会存储到传感器。

测量 / 维护模式

1 维护开关有两个位置。
2 左边的测量模式位置，测量值以模拟量输出。
3 右边的维护模式位置，模拟输出信号为（3.4mA ± 0.2mA，恒定）以避免触发报警。



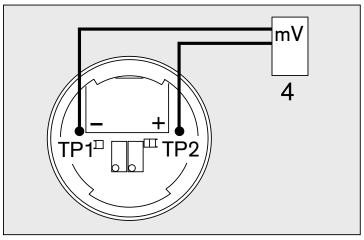
标定输出量

4 测量点 TP1 和 TP2 连接电压表（设定 mV，Ri>10M），（用于无显示变送器）

注意：

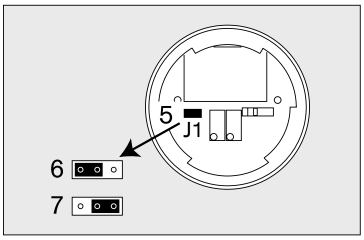
— **在爆炸危险区操作，只能使用满足以下参数的本安型的电压表：**
  U_i（V_{max}）⩾ 7.6V；U_i（V_{max}）⩾ 7.6V；
  U_o（V_{OC}）⩽ 10.4V；C_i ⩽ 2.5μF；L_i ⩽ 10mH
  检测点的电路的 C_i 和 L_i 是零点时，C_o（C_a）和 L_o（L_a）没有关联 . 应使用 Pomona Electronics 的 MiniGrabber© 测试夹子来连接电压表（订货号：4723 或者 4826）。
  当连接电压表的时候，跳线 J1 应该短接右侧接针。
— 如果发现故障，电压表显示 -200mV。
— 电压输出 − 200—1100 mV。

— − 200 mV 表示故障；
— 0 mV 表示浓度为零；
— 1000 mV 表示满量程。



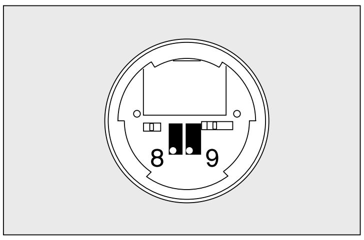
跳线

5 跳线 J1 有两个位置设置。
6 如果使用出厂标定的传感器数据，则跳线在左边位置或不用跳线。
7 如果使用标准气和电位器进行零点和灵敏度标定，则用跳线在右边位置。
— 当跳线 J1 在左边两个端子跳线，则只能使用出厂时对传感器的标定。
— 当跳线 J1 在右边两个端子跳线，则可以使用标准气进行标定。



操作方式

8 左边电位器，用于零点标定。
9 右边电位器，用于灵敏度标定。



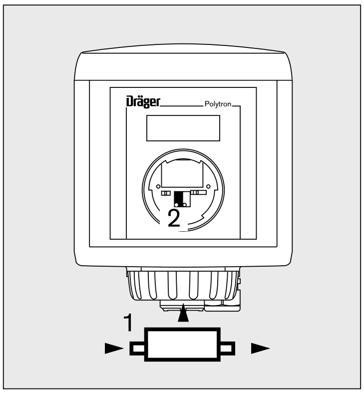
1) EN 50073 - 对可燃气体，氧气探测、测量的设备的选择、安装、使用、维护的指导说明。
2 EN 45544-4 – 对毒气及压力进行直接探测和浓度检测的电气设备 – 第 4 部分：选择、安装、使用、和维护的指导说明。

零点标定

适用于除了氧气之外的其他所有传感器：
当环境空气完全不受测量气体和干扰气体影响的时候，可以不使用标准气（氮气）进行零点标定。也可以选择：

1 使用标定适配器
— 把维护开关设定在维护状态，参见 10 页。
— 将氮气以流速为 0.5L/min 流过标定适配器，也可使用合成的空气（氧气传感器除外）。
— 等待直到测量数值稳定（大约需要 3 分钟），注意参见传感器信息。

2 调节零点电位器，使显示为 0 并且数字电位器显示为 0mV±2mV。



氧气传感器

不能标定氧气传感器，只需检查零点。
— 关闭标准气，取下标定适配器。
— 将维护开关拨回测量状态，参见 10 页。

灵敏度标定

注意：

不要吸入测试气体，会危害健康！危险会随着对测试气体的使用而上升，要严格遵守危险指示和安全建议。具体细节参见相应的安全页。

— 为保证精度，建议使用的标准气浓度在满量程的 40%-100% 之间。

1 使用标定适配器
- 将维护开关设在维护状态，参见 10 页。
- 将标准气以流速为 0.5L/min 流过标定设配器，等待直到测量数值稳定（大约需要 3 分钟），注意参见传感器信息。

3 调节灵敏度设定电位器使其显示标准气的浓度值，并且数字电位器显示为相应计算出的 mV 值。

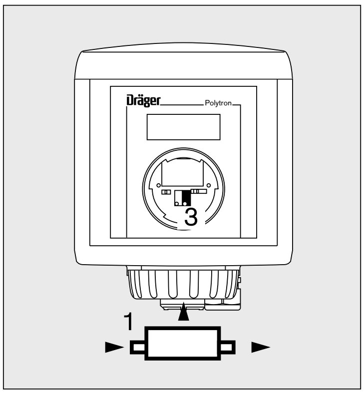
计算测量点 TP1 和 TP2 之间 V_{exp}：

V_{exp}= 标准气浓度 ÷ 量程 ×1000 mV

例如： CO 的标准气浓度为 250ppm
量程为 0-300ppm

计算电压：

V_{exp} = 250ppm÷300ppm×1000mV = 833mV



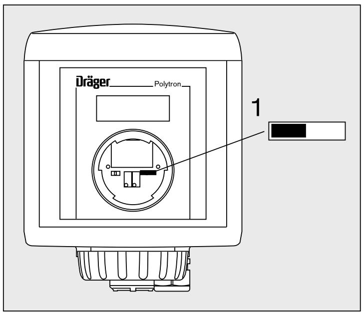
- 关闭标准气，取下标定适配器。

直到测量值低于所设置的报警下限，否则标定完成之后，当维护开关拨到测量状态时会触发报警。

1 将维护开关拨到测量状态，见 10 页。

测量模式改变为 4-20mA 输出。

- 盖上服务端口的面板，使用内六角改锥顺时针旋转 60 度锁紧面板。



6.3 更换传感器

如果需要的话，在爆炸危险区不需要断电就可以对传感器进行更换。

只能使用经过认证的专用于 Draeger Polytron 3000 的 Draeger 传感器

注意：

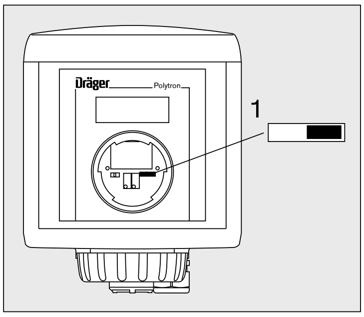
— **当变送器安装在爆炸区 22，ClassII，Div.1&2，Group E，F，G 时，在通电的情况下一定不要打开外壳，如果更换传感器，要关闭电源或者在安全区域进行。**

● 使用内六角改锥逆时针旋转 60 度，打开前面板，可以看见维护开关和标定电位器

注意：

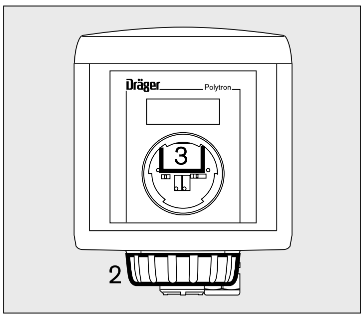
只能使用直角的 5mm 内六角改锥

1 把维护开关设定到右手边位置，4-20mA 输出改变成维护状态，这种状态下只输出维护信号并且避免触发报警。



2 拧开环形卡座，拔出旧传感器。

3 打开传感器包装，确定是此变送器所使用的传感器型号。



● 如果传感器安装有短路跳线，将之拔出。

● 传感器的后部有接头，在开口处放置传感器的时候接头在后，Draeger 的标志在前，并且确定接头编码是清晰可辨的，否则说明传感器已损坏。

2 用卡口环把传感器固定在变送器上。

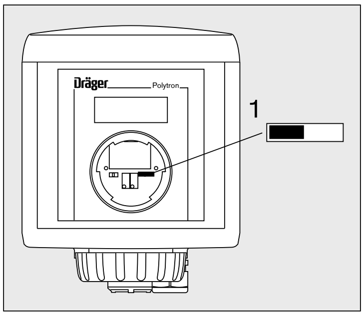
注意：

如果用在 22 区域，传感器卡口环要足够紧，确保卡口环不会松动。

● 直到测量值下降到所设置的报警下限，否则传感器更换完成之后，当从维护开关恢复到测量状态时，会触发报警。

1 把维护开关拨到左边位置， 4-20mA 输出返回测量模式。

● 盖上服务端口的面板，使用内六角改锥顺时针旋转 60 度锁紧面板。



当传感器完成预热

— 使用标准气对传感器进行标定。

● 标定传感器。

— 变送器使用已设置好的传感器。

● 变送器已可以使用。

电化学的传感器的处置

— **传感器必须被当作特殊废品进行处理**

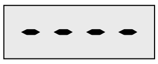
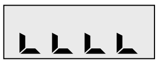
注意：

— **不要把传感器扔到火里**

— **不要把传感器硬性打开，有腐蚀危险**

请注意相关的废物处理规定，更详细的信息请参照当地政府规定或废品处理公司规定。

7 故障－原因－措施

故障	原因	措施
显示闪烁	传感器预热	等预热过程结束
显示 	设备故障，如安装了错误的传感器	使用量程正确的传感器
显示 	测量值超出量程	等测量气体的浓度降到量程之内
显示 	测量值低于零点	如果此故障不断出现，进行零点标定

8 技术数据

量程以及测量特性与所使用的传感器有关，请参见传感器相关说明

CE markings	– Devices and protective systems for use for the intended purpose in explosion-hazard area (Directive 94/9/EG) – Electromagnetic compatibility (Directive 89/336/EEC) max. influence on sensor: ≤2 x repeatability
Ingress protection	IP 66 / IP 67, according to EN 60 529 / IEC 529 (NEMA 4)
Approvals	**Polytron 3000 is certified as type P3S.**
ATEX	Device markings in accordance with 94/9/EG **P3S** CE 0158 Ex II 1G EEx ia IIC T4 (–40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C) EEx ia IIC T6 (–40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C) CE 0158 Ex II 3G EEx nL IIC T4 (–25 °C ≤ Ta ≤ +65 °C) EEx nL IIC T6 (–25 °C ≤ Ta ≤ +40 °C) BVS 03 ATEX E 406 X Power Supply: U_i = 30 V, I_i = 0.3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 nF, L_i = 50 µH Meter Circuit, II 1G/3G: Uo = 7.6 V, Io = 1 mA, Ui = 10.4 V, Co = 2.5 µF, Lo = 10 mH Year of manufacture (indicated by Serial No.) 1) Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany Safety parameters for the supply-voltage and signalling circuit (center terminals of the docking station): U_i = 30 V, I_i = 0.3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 nF, L_i = 50 µH
IECEx	**P3S** **EEx ia IIC T4 (–40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C)** EEx ia IIC T6 (–40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C) IECEx BVS 04 0003 X Power Supply: U_i = 30 V, I_i = 0,3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 µF, L_i = 50 µH Baujahr (durch Seriennummer) 1) Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany
UL (Underwriters Laboratories Inc.)	**P3S** Only as to Intrinsic Safety for use in Hazardous Locations Class I, Div. 1&2, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1&2, Groups E, F, G Use in accordance with Dräger Control Drawing SE20105. T4: –40 ≤ Ta ≤ +65 °C, T6: –40 ≤ Ta ≤ +40 °C. Not tested in oxygen enriched atmospheres (>21 % O_2). Power Supply: V_{max} = 30 V, I_{max} = 0.3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 nF, L_i = 50 µH Meter circuit: V_{oc} = 7.6 V, I_{sc} = 1 mA, V_{max} = 10.4 V, C_a = 2.5 µF, L_a = 10 mH, C_i = 0, L_i = 0 CLASSIFIED UL 9N54

出厂年份用标牌上的连续字母的第三个字母表示，如 T = 2003，U = 2004，W = 2005。
X=2006，Y=2007，Z=2008，A=2009，B=2010，C=2011，etc，如 ARUH-0054，第三个字母是 u 则表示出厂时间是 2004 年。

UL (Underwriters Laboratories Inc.)	**P3S** Only as to Intrinsic Safety for use in Hazardous Locations Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1, Groups E, F, G Use in accordance with Dräger Control Drawing SE20105. T4: –40 ≤ Ta ≤ +65 °C, T6: –40 ≤ Ta ≤ +40 °C. Not tested in oxygen enriched atmospheres (>21 % O_2). Power Supply: V_{max} = 30 V, I_{max} = 0.3 A, P_i = 700 mW, C_i = 0 nF, L_i = 50 μH Meter circuit: V_{oc} = 7.6 V, I_{sc} = 1 mA, V_{max} = 10.4 V, C_a = 2.5 μF, L_a = 10 mH, C_i = 0, L_i = 0
CSA (Canadian Standards Association)	**P3S** Intrinsic safe Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1, Groups E, F, G Ex ia T4 (–40 °C Ta +65 °C), Ex ia T6 (–40 °C Ta +40 °C) Use in accordance with Dräger Control Drawing SE20106. Power supply: V_{max} = 30 V, I_{max} = 0.3 A, P_{max} = 700 mW, C_i = 5 nF, L_i = 50 μH
与中央控制单元间的信号传输	
模拟信号	
—测量信号	4mA 到 20mA
—零点漂移	3.8mA 到 4mA
—超过量程	20mA 到 20.5mA
—故障信号	<3.2mA
—维护信号	3.4mA±0.2mA 恒定
电源	
—电压	12VDC 到 30VDC， 防反极性 0.5-2.5mm^2 端子 20 到 14AWG
规格	
电缆入口	M20×1.5，直径 6-12mm
尺寸	(H×W×D)170mm×130mm×130mm
重量	约 0.9 公斤
环境因素	**传感器参见传感器数据页**
操作环境	-40 到 65°C 700 到 1300hPa 0 到 100%相对湿度，无冷凝 最大空气流速 6m/s
存储环境	-40 到 70°C 700 到 1300hPa 0 到 100%相对湿度，无冷凝

1) 温度条件在 -20 °C（-5°F）以下时，显示的可读性会受到影响。

9 订购号

配件名称 描述	订货号
Draeger 安装基座	83 17 990
Polytron3000 测量单元和传感器	见 17、18、19 页
附件 防尘防溅罩 AC 传感器用防尘防溅罩 安全栅 U_0=28V，I_0=91mA（不为安装在爆炸危险区设计） 管道安装组件	 68 07 549 68 09 379 18 90 212 83 17 150
标定配件 标定瓶（标定用安培瓶和标准气参阅所使用 Draeger 传感器说明） **使用标定气瓶标定：** 标定适配器 标定适配器 V 远程标定适配器 减压阀	 68 03 407 68 06 978 68 10 536 68 07 955 视需求
标准气 标准气以氮气为底气，目标气体浓度在满量程的 40-100% 之间 99.9%氮气（零点气），4L，200bar，	 从气体供应商采购，发货周期为 6 — 8 周，注意在有效期内使用 视需求
其他配件 传感器防尘过滤罩 传感器选择性过滤罩	 见传感器数据页 见传感器数据页

9.1 Polytron3000 测量单元

配件名称 描述	订货号 带显示	订货号 不带显示	订货号 传感器
测氨气（NH_3）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-100ppm NH_3，配 NH_3 LC 传感器	83 16 637	83 16 737	68 09 680
Polytron3000 测量单元 量程 0-300ppm NH_3，配 NH_3 HC 传感器	83 16 638	83 16 738	68 09 645
Polytron3000 测量单元 量程 0-1000ppmNH_3，配 NH_3 HC 传感器	83 16 639	83 16 739	68 09 645
监测一氧化碳（CO）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-100ppmCO, 配 CO 传感器	83 16 632	83 16 732	68 09 605
Polytron 3000 测量单元 量程 0-300ppmCO, 配 CO 传感器	83 16 631	83 16 731	68 09 605
Polytron3000 测量单元 量程 0-1000ppmCO, 配 CO 传感器	83 16 630	83 16 730	68 09 605
Polytron3000 测量单元 量程 0-300ppmCO, 配 CO LS 传感器	83 16 633	83 16 733	68 09 620
监测氯气（Cl_2）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-1ppmCl, 配 Cl_2 传感器	83 16 647	83 16 747	68 09 665
Polytron3000 测量单元 量程 0-10ppmCL_2, 配 Cl_2 传感器	83 16 648	83 16 748	68 09 665
Polytron3000 测量单元 量程 0-25ppmCL_2, 配 Cl_2 传感器	83 16 649	83 16 749	68 09 665
监测硫化氢（H_2S）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-20ppm H_2S, 配 H_2S 传感器	83 16 634	83 16 734	68 10 435
Polytron3000 测量单元 量程 0-50ppm H_2S, 配 H_2S 传感器	83 16 635	83 16 735	68 10 435
Polytron3000 测量单元 量程 0-100ppm H_2S, 配 H_2S 传感器	83 16 636	83 16 736	68 10 435

配件名称 描述	订货号 带显示	订货号 不带显示	订货号 传感器
监测一氧化氮（NO） Polytron3000 测量单元 量程 0-50ppmNO，配 NO LC 传感器	83 16 640	83 16 740	68 09 625
监测二氧化氮（NO2） Polytron3000 测量单元 量程 0-10ppmNO_2，配 NO_2 传感器	83 16 641	83 16 741	68 09 655
监测氧气（O_2） Polytron3000 测量单元 量程 0-5vol％ O_2，配 O_2 传感器 Polytron3000 测量单元 量程 0-25vol％ O_2，配 O_2 传感器 Polytron3000 测量单元 量程 0-100vol％ O_2，配 O_2 传感器 Polytron3000 测量单元 量程 0-25vol％ O_2，配 O_2 LS 传感器	83 16 642 83 16 643 83 16 644 83 16 645	83 16 742 83 16 743 83 16 744 83 16 745	68 09 720 68 09 720 68 09 720 68 09 630
监测二氧化硫（SO_2） Polytron3000 测量单元 量程 0-10ppm SO_2，配 SO_2 传感器	83 16 646	83 16 746	68 09 660
监测酸性混合气体 （$SiCl_4$, BCl_3,ClF_3,HBr, SiF_4） Polytron3000 测量单元 量程 0-3ppm, 配 AC 传感器 Polytron3000 测量单元 量程 0-10ppm, 配 AC 传感器	8316652 8316657	8316752 8316757	6810595 6810595
监测三氯化硼气体（BCl_3） Polytron3000 测量单元 量程 0-10ppm BCl_3，配 AC 传感器	8316666	8316766	6810595
监测乙硼烷气体（B_2H6） Polytron3000 测量单元 量程 0-0.5ppm B_2H_6，配 AC 传感器	8316656	8316756	6809980
监测环氧乙烷气体（C_2H_4O） Polytron3000 测量单元 量程 0-50ppm C_2H_4O，配 OV 传感器	8316658	8316758	6809615

配件名称 描述	订货号 带显示	订货号 不带显示	订货号 传感器
监测氢化物气体（PH_3,SiH_4）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-0.3ppm, 配氢化物传感器	8316653	8316753	6809635
Polytron3000 测量单元 量程 0-1ppm, 配氢化物传感器	8316667	8316767	6809635
Polytron3000 测量单元 量程 0-10ppm, 配氢化物传感器	8316668	8316768	6809635
监测氯化氢气体（HCl）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-30ppm HCl, 配 HCl 传感器	8316670	8316770	6809640
监测氢气（H_2）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-1000ppm, 配 H_2 传感器	8316669	8316769	6809685
Polytron3000 测量单元 量程 0-3000ppm, 配 H_2 传感器	8316655	8316755	6809685
监测联氨（N_2H_4）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-1ppm, 配 N_2H_4 传感器	8316650	8316750	6810180
监测臭氧（O_3）			
Polytron3000 测量单元 量程 0-1ppm, 配 O_3 传感器	8316665	8316765	6810290
更多测量气体及			
Polytron3000 测量单元 测量范围和传感器	视需求	视需求	视需求

10 ATEX 认证

EXAM
BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Translation

(1) **EC-Type Examination Certificate**

(2) **- Directive 94/9/EC -**
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

(3) **BVS 03 ATEX E 406 X**

(4) **Equipment:** **Gas measuring transmitter type P3S and type P3U**

(5) **Manufacturer:** **Dräger Safety AG & Co. KGaA**

(6) **Address:** **D - 23560 Lübeck**

(7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this type examination certificate.

(8) The certification body of EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 03.2298 EG.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 50014:1997+A1-A2	General requirements
EN 50020:2002	Intrinsic safety ´i´
EN 50021:1999	Type of Protection ´n´
EN 50284:1999	Equipment Group II Category 1G

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate

(12) The marking of the equipment shall include the following:

Ex II 1G EEx ia IIC T4/T6

Ex II 3G EEx nL IIC T4/T6

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Bochum, dated 15. January 2004

Signed: Jockers — Certification body

Signed: Eickhoff — Special services unit

Page 1 of 3 to BVS 03 ATEX E 406 X
This certificate may only be reproduced in its entirety and without change
Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 201 172-3947 Fax +49 201 172-3948
(until 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen)

EXAM
BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

(13) Appendix to

(14) # EC-Type Examination Certificate

BVS 03 ATEX E 406 X

(15) 15.1 Subject and type

Gas measuring transmitter type P3S and type P3U

15.2 Description

The Gas measuring transmitter type P3S and P3U are intended for gas detection under atmospheric conditions in fixed installations. The device is housed in a plastic enclosure (surface resistance < 10^9 Ω). Supply of the electronics and signalling is accomplished by a 2-, 3- or 4-wire connection. For all cases, supply and signalling occur from one common intrinsically safe circuit. Both device types may be equipped with a "Duct Extension". This enables direct mounting of the device to a duct, due to the protruding sensor.

P3S:
The device may be equipped with an integral LC-Display for displaying the measurement value. The front of the device provides a circular bayonet cover, which may be opened for maintenance work (calibration). Behind the opening, control elements and 2 contacts are located. The contacts allow connection of an I.S. certified voltage meter, which enables reading of the measurement value in case no internal display is provided.

P3U:
The device may be equipped with an integral LC-Display for displaying the measurement value and a membrane keypad. For measurements at remote locations the P3U Remote Adapter may be plugged in, instead of the electrochemical sensor. The cable of the P3U Remote Adapter, which may be up to 100 m in length, connects to the P3U Remote Sensor which now accepts the electrochemical sensor.

15.3 Parameters

15.3.1 Gas measuring transmitter type P3S

15.3.1.1 Supply-/signal circuit
Connection via terminals X1/1 and X1/2

Maximum input voltage	U_i	DC	30	V
Maximum input current	I_i		300	mA
Maximum input power	P_i		700	mW
Maximum internal capacitance	C_i	negligible		
Maximum internal inductance	L_i		50	µH

15.3.1.2 Measuring circuit, for calibration only
Connection via 2 contact areas

Maximum output voltage	U_o	DC	7,6	V
Maximum output current	I_o		1	mA
Maximum external capacitance	C_o		2,5	µF
Maximum external inductance	L_o		10	mH
Maximum input voltage	U_i	DC	10,4	V
Maximum internal capacitance	C_i	negligible		
Maximum internal inductance	L_i	negligible		

This certificate may only be reproduced in its entirety and without change
Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 201 172-3947 Fax +49 201 172-3948
(until 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen)

EXAM
BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

15.3.2 Gas measuring transmitter type P3U

Supply-/signal circuit
Connection via terminals X7/1 - X7/4 or X8/1 - X8/4 (looped through)

Maximum input voltage	U_i	DC	30	V
Maximum input current	I_i		300	mA
Maximum input power	P_i		700	mW
Maximum internal capacitance	C_i		5	nF
Maximum internal inductance	L_i		50	µH

15.3.3 Ambient temperature range

II 1G EEx ia IIC T6	- 40 °C up to + 40 °C
II 1G EEx ia IIC T4	- 40 °C up to + 65 °C
II 3G EEx nL IIC T6	- 25 °C up to + 40 °C
II 3G EEx nL IIC T4	- 25 °C up to + 65 °C

(16) Test and assessment report
BVS PP 03.2298 EG as of 15.01.2004

(17) Special conditions for safe use

17.1 For use in Category 3 areas, the Gas measuring transmitter has been tested according to EN 50021, part 26, Mechanical strength test. The display window has been tested as a light transmitting part and has passed the test at 1 Joule at -25 °C, low risk for mechanical damage.

17.2 The measurement function for explosion protection is not the subject of this EC-Type Examination Certificate.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 15.01.2004
BVS-Rip/Mi A 20030560

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Certification body — Special services unit

Page 3 of 3 to BVS 03 ATEX E 406 X
This certificate may only be reproduced in its entirety and without change
Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 201 172-3947 Fax +49 201 172-3948
(until 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen)

11 IECEx 认证

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: **IECEx BVS 04.0003X** Issue No.: **0**

Status: **Current**

Date of Issue: **2004-01-20** Page **1** of **4**

Applicant: **Dräger Safety AG & Co. KGaA**
Revalstrasse 1
23560 Lübeck
Germany

Electrical Apparatus: **Gas measuring transmitter type P3S and type P3U**
Optional accessory: **see Schedule**

Type of Protection: **General Requirements, Intrinsic Safety**

Marking: **Ex ia IIC T6 Tamb - 40 °C up to + 40 °C**
Ex ia IIC T4 Tamb - 40 °C up to + 65 °C

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: Dr. Michael Wittler

Position: Head of Testing Laboratory

Signature: (for printed version) Dr. W...

Date: 20.01.04

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Fachstelle für Sicherheit elektrischer Betriebsmittel – BVS
Dinnendahlstrasse 9
44809 Bochum
Germany

EXAM
BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 04.0003X

Date of Issue: 2004-01-20

Issue No.: 0

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Description
The Gas Detectors type P3S and P3U are intended for gas detection under atmospheric conditions in fixed installations. The device is housed in a plastic enclosure (surface resistance < 1 GΩ). Supply of the electronics and signalling is accomplished by a 2-, 3- or 4-wire connection. For all cases, supply and signalling occur from one common intrinsically safe circuit. Both device types may be equipped with a "Duct Extension". This enables direct mounting of the device to a duct, due to the protruding sensor.

P3S:
The device may be equipped with an integral LC-Display for displaying the measurement value. The front of the device provides a circular bayonet cover, which may be opened for maintenance work (calibration). Behind the opening, control elements and 2 contacts are located. The contacts allow connection of an I.S. certified voltage meter, which enables reading of the measurement value in case no internal display is provided.

P3U:
The device may be equipped with an integral LC-Display for displaying the measurement value and a membrane keypad. For measurements at remote locations the **P3U Remote Adapter** may be plugged in, instead of the electro-chemical sensor. The cable of the P3U Remote Adapter, which may be up to 100 m in length, connects to the **P3U Remote Sensor** which now accepts the electrochemical sensor.

Marking

1 For the gas measuring transmitter P3:
The name of the manufacturer or his trademark
Type P3S or P3U
Ex ia IIC T4 (Tamb -40 °C up to +65 °C)
Ex ia IIC T6 (Tamb -40 °C up to +40 °C)
Serial number
Certificate number

2 For the remote adapter:
The name of the manufacturer or his trademark
Type P3U Remote Adapter
Ex ia IIC T4 (Tamb -40 °C up to +65 °C)
Ex ia IIC T6 (Tamb -40 °C up to +40 °C)
Serial number
Certificate number

3 For the remote sensor:
The name of the manufacturer or his trademark
Type P3U Remote Sensor
Ex ia IIC T4 (Tamb -40 °C up to +65 °C)
Ex ia IIC T6 (Tamb -40 °C up to +40 °C)
Serial number
Certificate number

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

The measurement function for explosion protection is not the subject of this IECEx ASSESSMENT AND TEST REPORT.

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx BVS 04.0003X**

Date of Issue: **2004-01-20**

Issue No.: **0**

Page **2** of **4**

Manufacturer: **Dräger Safety AG & Co. KGaA**
Revalstrasse 1
23560 Lübeck
Germany

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacture'rs quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:
The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2000 Edition: 3.1	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 1999 Edition: 4	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 11: Intrinsic safety 'i'

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

IECEx ATR: **DE/BVS/04/2009**

File Reference: **A 20030561**

12 UL 认证

Underwriters Laboratories Inc.®

Northbrook Division
333 Pfingsten Road
Northbrook, IL 60062-2096 USA
www.ul.com
tel: 1 847 272 8800
fax: 1 847 272 8129
Customer service: 1 877 854 3577

NOTICE OF AUTHORIZATION TO APPLY THE UL MARK

2004-02-12

Mr. Thomas Treptow
Draeger Safety AG & Co KGaA
Revalstrasse 1
23560 Luebeck Germany

Fax number: 49-451-882-73191

Reference: File E180059 Project 03NK30215

Product: Models P3S (Polytron 3000) And P3U (Polytron 7000) Gas Detectors, Intrinsically Safe For Use In Class I, Division 1, Groups A, B, C, D; Class II, Division 1, Groups E, F, G When Connected Per Draeger Control Drawing SE20105

Dear Mr. Treptow,

UL's investigation of your product has been completed under the above project number and the subject product was determined to comply with the applicable requirements.

This letter temporarily supplements the UL Follow-Up Services Procedure and serves as authorization to apply the UL Classification Mark only at the factory under UL's Follow-Up Service Program to the subject product, which is constructed as described below:

> Identical to Model P3U, which was submitted to UL for this investigation and identical to Model P3S (Polytron C) which is covered in Follow-Up Services Procedure, File E180059, Volume 1, Section 2.

This authorization is effective from the date of this Notice and only for products at the indicated manufacturing locations. Records in the Follow-Up Services Procedure covering the product are now being prepared and will be sent to the indicated manufacturing locations in the near future. Please note that Follow-Up Services Procedures are sent to the manufacturers only unless the Applicant specifically requests this document.

Products that bear the UL Mark shall be identical to those that were evaluated by UL and found to comply with UL's requirements. If changes in construction are discovered, appropriate action will be taken for products not in conformance with UL's requirements and continued use of the UL Mark may be withdrawn.

Sincerely,

Frederic J. Cleary

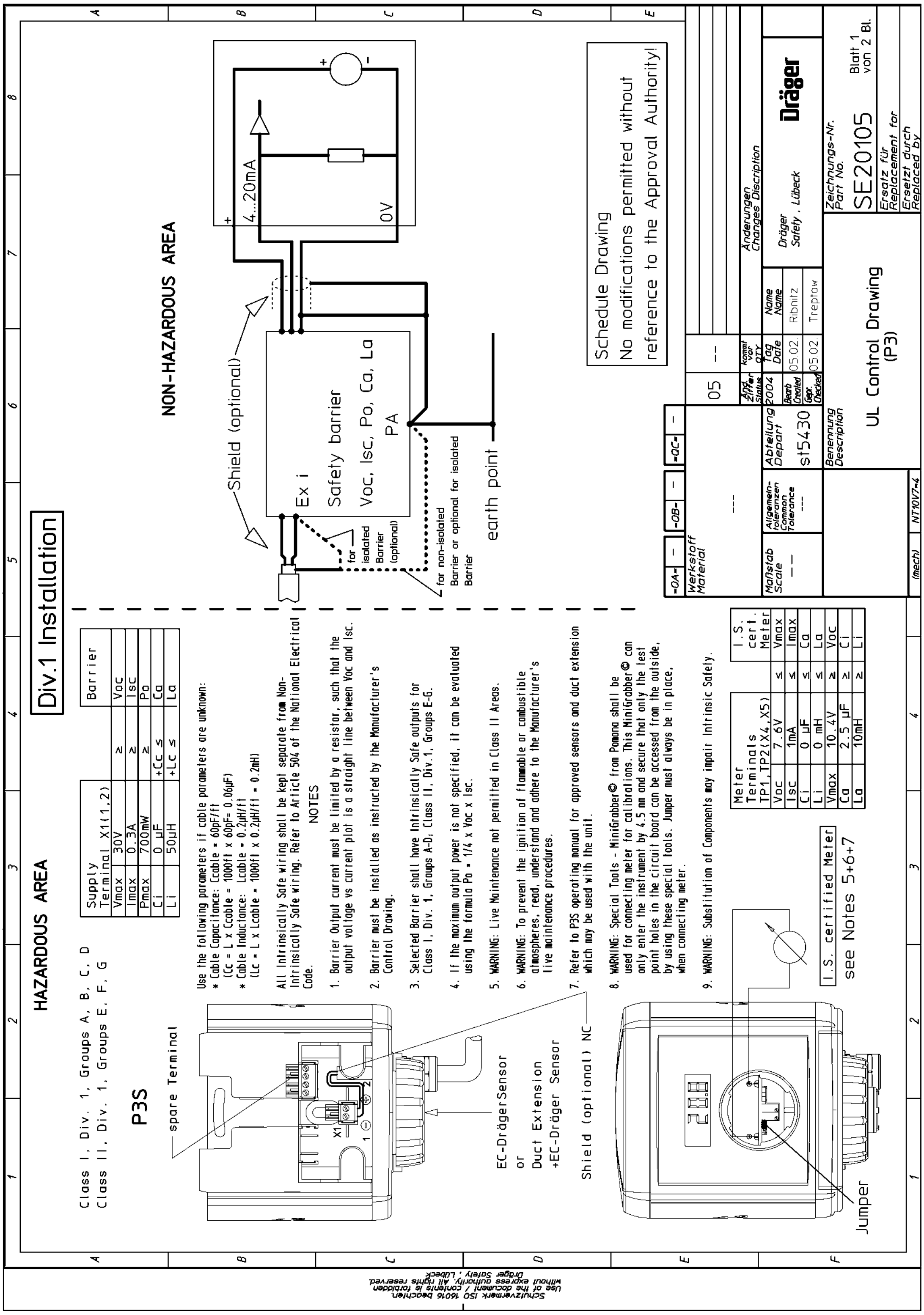
Frederic J. Cleary
Lead Engineering Associate
Hazardous Locations, Gas & Oil
Conformity Assessment Services
Tel: 847-664-2743
Fax: 847-313-2743
E-mail: Frederic.J.Cleary@us.ul.com

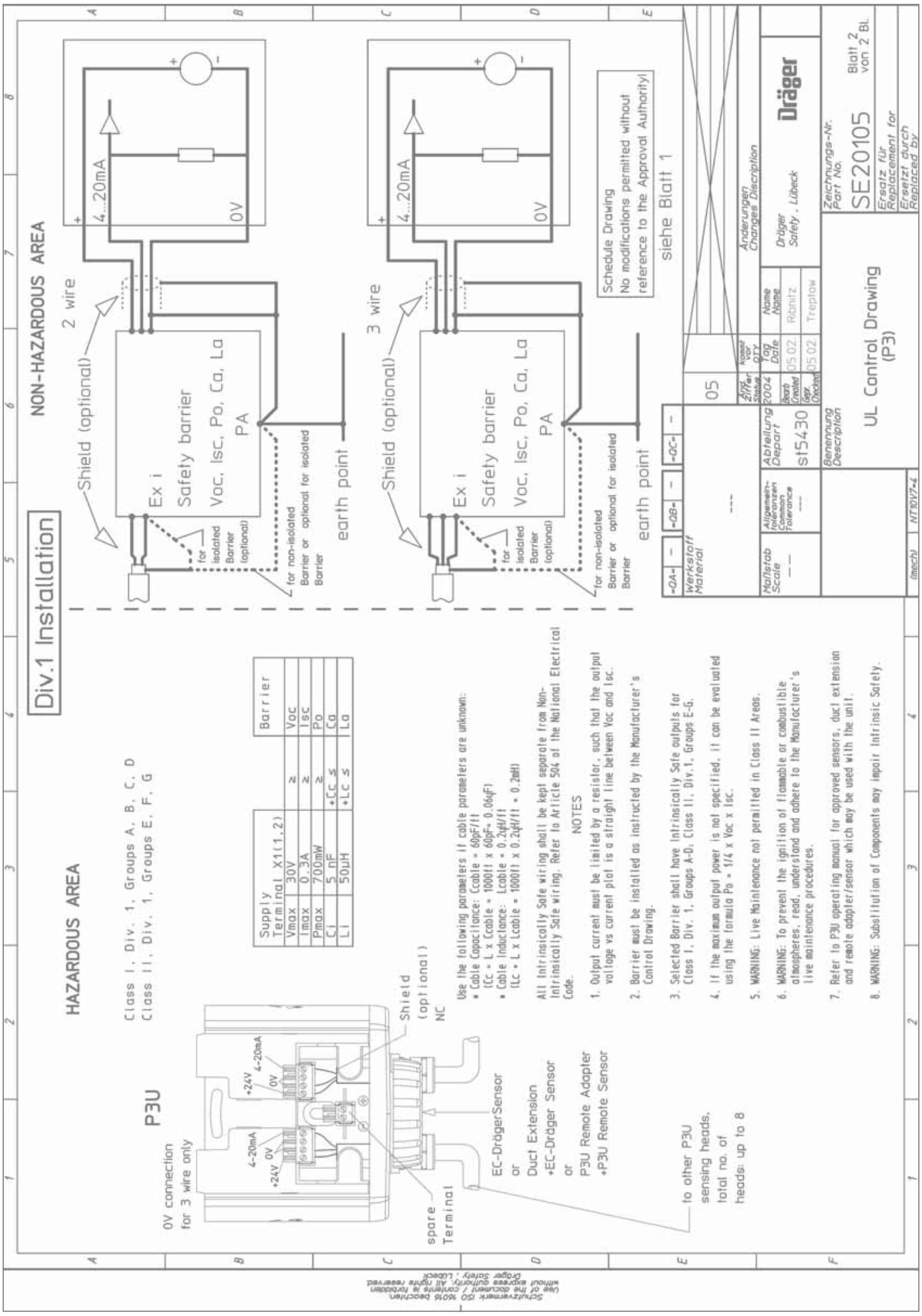
Reviewed by:

Benjamin P. Schaefer
Staff Engineer
Hazardous Locations, Gas & Oil
Conformity Assessment Services
E-mail: benjamin.schaefer@us.ul.com

An independent organization working for a safer world with integrity, precision and knowledge.

UL approval


Div.1 Installation
HAZARDOUS AREA
NON-HAZARDOUS AREA
Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 1, Groups E, F, G
P3S
spare Terminal
EC-DrägerSensor
or
Duct Extension
+EC-Dräger Sensor
Shield (optional) NC
Jumper
I.S. certified Meter
see Notes 5+6+7
Supply Terminal X1(1,2)
Vmax 30V ≥ Voc
Imax 0.3A ≥ Isc
Pmax 700mW ≥ Po
Ci 0 µF +Cc ≤ Ca
Li 50µH +Lc ≤ La
Barrier
Meter Terminals TP1, TP2(X4, X5)
Voc 7.6V ≤ Vmax
Isc 1mA ≤ Imax
Ci 0 µF ≤ Ca
Li 0 mH ≤ La
Vmax 10.4V ≥ Voc
Ca 2.5 µF ≥ Ci
La 10mH ≥ Li
I.S. cert. Meter
Use the following parameters if cable parameters are unknown:
* Cable Capacitance: Ccable = 60pF/ft
(Cc = L x Ccable = 1000ft x 60pF= 0.06µF)
* Cable Inductance: Lcable = 0.2µH/ft
(Lc = L x Lcable = 1000ft x 0.2µH/ft = 0.2mH)
All Intrinsically Safe wiring shall be kept separate from Non-Intrinsically Safe wiring. Refer to Article 504 of the National Electrical Code.
NOTES
1. Barrier Output current must be limited by a resistor, such that the output voltage vs current plot is a straight line between Voc and Isc.
2. Barrier must be installed as instructed by the Manufacturer's Control Drawing.
3. Selected Barrier shall have Intrinsically Safe outputs for Class I, Div. 1, Groups A-D; Class II, Div.1, Groups E-G.
4. If the maximum output power is not specified, it can be evaluated using the formula Po = 1/4 x Voc x Isc.
5. WARNING: Live Maintenance not permitted in Class II Areas.
6. WARNING: To prevent the ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the Manufacturer's live maintenance procedures.
7. Refer to P3S operating manual for approved sensors and duct extension which may be used with the unit.
8. WARNING: Special Tools - MiniGrabber© from Pomona shall be used for connecting meter for calibrations. This MiniGrabber© can only enter the instrument by 4.5 mm and secure that only the test point holes in the circuit board can be accessed from the outside, by using these special tools. Jumper must always be in place, when connecting meter.
9. WARNING: Substitution of Components may impair Intrinsic Safety.
Shield (optional)
Ex i
Safety barrier
Voc, Isc, Po, Ca, La
PA
for isolated Barrier (optional)
for non-isolated Barrier or optional for isolated Barrier
earth point
4...20mA
0V
Schedule Drawing
No modifications permitted without reference to the Approval Authority!
Werkstoff Material
Maßstab Scale
Allgemein-toleranzen Common Tolerance
Abteilung Depart st5430
Benennung Description
UL Control Drawing (P3)
Zeichnungs-Nr. Part No.
SE20105
Blatt 1 von 2 Bl.
Dräger Safety, Lübeck
Dräger
Ribnitz
Treptow
05.02
Ersatz für Replacement for
Ersetzt durch Replaced by
NT10V7-4
Schutzvermerk ISO 16016 beachten
Use of the document / contents is forbidden without express authority. All rights reserved.
Dräger Safety, Lübeck


Div.1 Installation
HAZARDOUS AREA
NON-HAZARDOUS AREA
Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 1, Groups E, F, G
P3U
0V connection
for 3 wire only
4-20mA
+24V
0V
spare
Terminal
Shield
(optional)
NC
EC-DrägerSensor
or
Duct Extension
+EC-Dräger Sensor
or
P3U Remote Adapter
+P3U Remote Sensor
to other P3U
sensing heads,
total no. of
heads: up to 8
Supply Terminal X1(1,2) | Barrier
Vmax 30V ≥ Voc
Imax 0.3A ≥ Isc
Pmax 700mW ≥ Po
Ci 5 nF +Cc ≤ Ca
Li 50µH +Lc ≤ La
Use the following parameters if cable parameters are unknown:
• Cable Capacitance: Ccable = 60pF/ft
(Cc = L x Ccable = 1000ft x 60pF= 0.06µF)
• Cable Inductance: Lcable = 0.2µH/ft
(Lc = L x Lcable = 1000ft x 0.2µH/ft = 0.2mH)
All Intrinsically Safe wiring shall be kept separate from Non-Intrinsically Safe wiring. Refer to Article 504 of the National Electrical Code.
NOTES
1. Output current must be limited by a resistor, such that the output voltage vs current plot is a straight line between Voc and Isc.
2. Barrier must be installed as instructed by the Manufacturer's Control Drawing.
3. Selected Barrier shall have Intrinsically Safe outputs for Class I, Div. 1, Groups A-D; Class II, Div.1, Groups E-G.
4. If the maximum output power is not specified, it can be evaluated using the formula Po = 1/4 x Voc x Isc.
5. WARNING: Live Maintenance not permitted in Class II Areas.
6. WARNING: To prevent the ignition of flammable or combustible atmospheres, read, understand and adhere to the Manufacturer's live maintenance procedures.
7. Refer to P3U operating manual for approved sensors, duct extension and remote adapter/sensor which may be used with the unit.
8. WARNING: Substitution of Components may impair Intrinsic Safety.
2 wire
3 wire
Shield (optional)
Ex i
Safety barrier
Voc, Isc, Po, Ca, La
PA
for
isolated
Barrier
(optional)
for non-isolated
Barrier or optional for isolated
Barrier
earth point
4...20mA
0V
Schedule Drawing
No modifications permitted without
reference to the Approval Authority!
siehe Blatt 1
-QA- -QB- -QC-
Werkstoff
Material
Maßstab
Scale
Allgemein-toleranzen
Common Tolerance
Abteilung
Depart
st5430
05
Änd. Ziffer Status
komm. vor QTY
2004
Tag Date
Name Name
Bearb Created 05.02. Ribnitz
Gepr. Checked 05.02. Treptow
Änderungen
Changes Discription
Dräger
Safety, Lübeck
Dräger
Benennung
Description
UL Control Drawing
(P3)
Zeichnungs-Nr.
Part No.
SE20105
Blatt 2
von 2 Bl.
Ersatz für
Replacement for
Ersetzt durch
Replaced by
(mech)
NT10V7-4
Schutzvermerk ISO 16016 beachten
Use of the document / contents is forbidden without express authority. All rights reserved.
Dräger Safety, Lübeck

13 质量证明

Dräger
SAFETY

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity

Wir/we Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstrasse 1
23560 Lübeck

erklären, dass das Produkt
declare, that the product

Transmitter Polytron 3000
Transmitter Polytron 3000

gemäss den Bestimmungen der Richtlinie 89/336/EWG(Elektromagnetische Verträglichkeit) geändert durch die Richtlinien 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

following the provisions of Directive 89/336/EEC (Electromagnatic compatibility) as amended by Directives 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC

mit den im Anhang genannten harmonisierten Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt.

is in conformity with the harmonized standards or other normative documents as listed in the annex.

Anbringung der CE-Kennzeichnung /mounting of the CE-mark : 02/2004

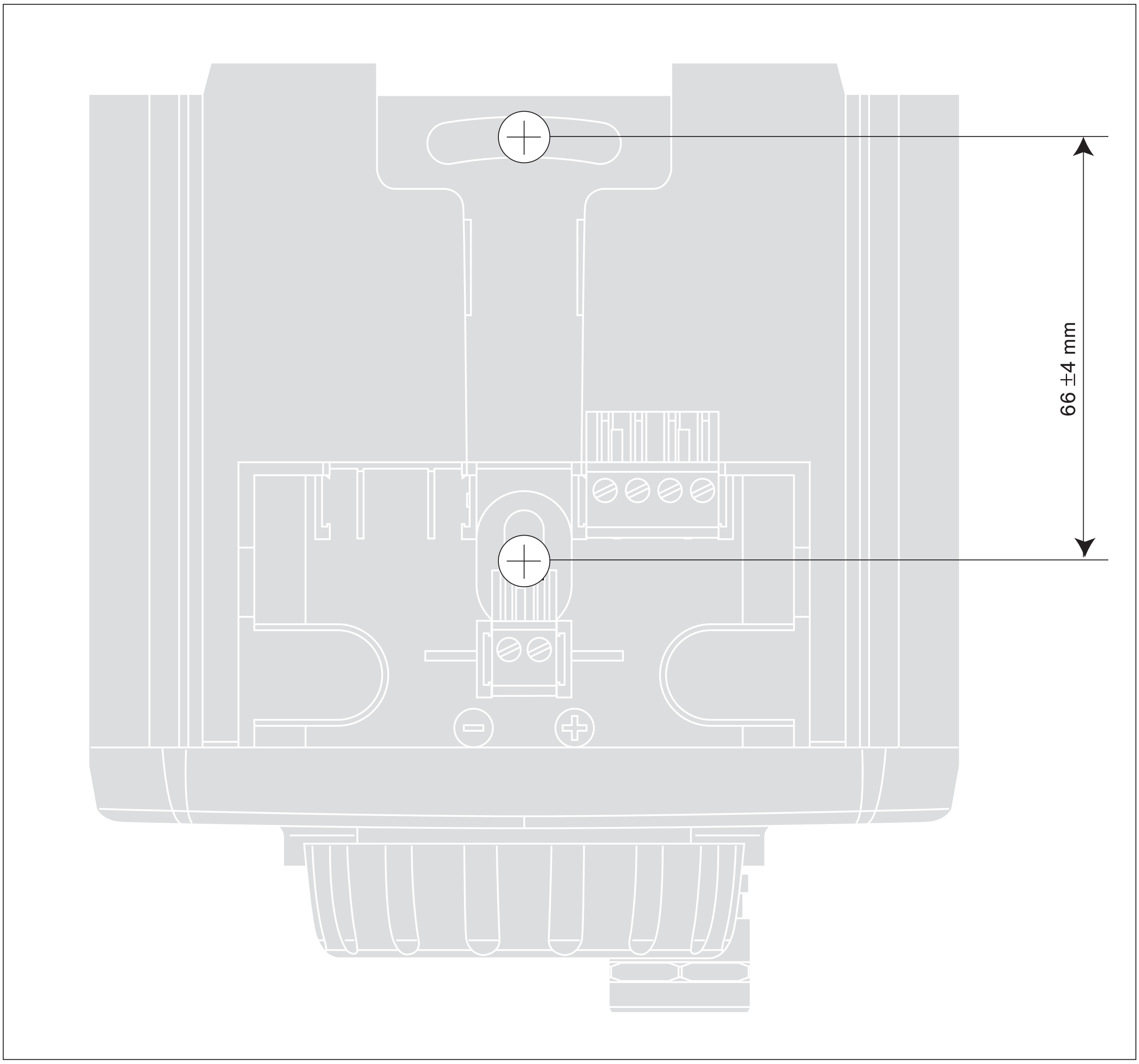
Ralf Drews
Leiter Entwicklung
Entwicklung Gasmess-Technologie
Dräger Safety

Lübeck,04.02.2004

Dokument-Nr.:/document-no.: 8317304-CE „01“

14 安装孔位置示意图

安装基座



FANCYIND

如有变动，恕不另行通知手册订货号：9033250
(基于 9033020 Edition 3- 06_2007)

德尔格安全设备（中国）有限公司
北京市顺义区
天竺空港工业区B区裕安路甲22号
邮　编：101300

上海幻点工业科技有限公司
上海市沪闵路2680号401
网址：www.fancyind.com

电　话：021 3166 5848
手 机： +86-18019356715