


型号 663 振荡监测




标准



区域-1-21 



区域-2-22 

- 测量值：振荡速度(mm/s)
- 可调节：2 个极限值,2 段延迟时间
- 2 个继电器-开关输出
- 模拟电流输出：4...20 mA
- 频率范围：10 Hz...1000 Hz

操作说明

中文

操作说明

振荡监测
型号 663

标准

区域-1-21

区域-2-22

出版日期： 24.06.11

注意 !

在使用本产品之前必须阅读和理解该操作指南!

保留包括翻译在内的所有权利。
保留变更权利。

如有疑问请致电我司：

HAUBER-Elektronik GmbH
Fabrikstraße 6
D-72622 Nürtingen
德国
电话： +49 (0) 7022 / 21750-0
传真： +49 (0) 7022 / 21750-50
info@hauber-elektronik.de
www.hauber-elektronik.de

内容索引

1 安全信息	4
2 操作指南的适用范围	5
3 震荡监测 - 型号 663	5
标准, 区域-1-21, 区域 -2-22	
4 符合规范的使用	5
5 安全级别	5
6 文件与证书	5
7 在防爆区域内操作的责任划分	6
8 使用范围	6
9 供货范围	6
10 电子数据	7
11 机械数据	8
12 连接	9
13 功能描述	10
14 极限值的调整	11
15 自查	11
16 安装与拆卸	12
16.1 在安装面的固定方法	12
16.2 区域-2-22-安全夹的固定 /防护帽	13
17 安装和运行	14
18 保养与修理	14

1 安全信息

总则

安全说明用于防护人员和物品不受伤害，避免由于不合乎规范的使用，错误的操作或对仪器进行其他不当处理而导致爆炸的危害。因此在您使用或者运行本产品时必须仔细阅读该操作指南。此操作指南必须粘贴在企业人员都能随时看得见的地方。

在使用本产品或者进行其他操作之前，您必须检查确认，是否所有资料都齐全。如果不详尽或者需要其他版本，我们也可以提供其他语言版本供参考。

本产品系用我们最新技术制造的，但也不排除例外情况。比如由于不切合实际的操作，不按规章的使用或者由于不够专业的技术人员的维护，可能在你们的工厂造成人员和设备仪器的损害。每个要对本产品进行安装，使用和维护的相关人员都必须阅读和理解该操作指南。

本产品只能由相关的设计人员，经过培训和授权人进行安装，拆卸和修理。

使用标志



这个标志表示有爆炸危险。



这个标志表示有电危险。



这个标志表示与安全无关的信息。

2 操作指南的适用范围

型号 663, 振荡监测现有的操作指南适用于这些参数: 区域-1-21和-2-22。这些参数的功能性是一致的, 参数区域-1-21 和区域-2-22 还另有认证和标记, 这些认证和标记允许其在易爆区域进行使用(见第 8 章的使用范围)。

3 型号 663 振荡监测

根据 DIN ISO 标准(德国工业标准和国际标准化协会的标准)第 10816 条型号 663 振荡监测用于测量和监控机器设备上的轴承振荡。

它具有以下特点:

- 2 个极限值和所属的延迟时间应分开调节。
- 在 2 个继电器的输出端一旦超过分别调整的极限值就会出现报警信号, 它被设计用来做预警和主警报装置。
- 测量值: 振荡速度(mm/s) 的有效值 (rms)。
- 模拟电流输出: 直流电故障信号从 4...20 mA, 与监测范围成正比。
- 监控电缆线如果破裂可以被探测到: 直流电信号值 <4 mA。

4 符合规范的使用

型号 663 用于保护机器和机械设备不受未经允许的太强振荡的影响。此应用仅局限于数据单上所列明的规格。此外它还用于机械振荡的测量。

主要用途: 通风机, 鼓风机, 风扇, 电子马达, 泵, 离心机, 分离机, 发电机, 涡轮机和类似振荡机械设备。

5 安全级别

型号 663有以下经认证的安全级别:

- 安全完整性级别, SIL2/FMEDA, 根据国际电工协会标准第 61508 条之规定。
SIL2
- 性能等级, PL-d, 根据德国工业标准和 ISO 标准第 13849 条之规定。
PL-d

6 文件与证书

下面有关型号 663 的文件和证书可在我公司网站 www.hauber-elektronik.de 上查阅和下载:

- 欧盟合格申明
- 安全完整性级别, SIL2 / FMEDA
- 性能等级, PL-d
- 欧洲防爆认证区域 2 和 22 的合格申明, 编号: LU 09 ATEX 0065X
- 欧盟结构模式检测证明, 欧洲防爆认证区域 1 和 21, 编号: SNCH 09 ATEX 4380

7 欧洲防爆认证区域操作的责任划分

设备的购买者对于设备按规范安装电子连接,以及防爆措施和正确的运行都负有相应的责任。如果设备购买者要求为其下属企业安装该设备,只有在下属企业在相应进行实际和专业安装后取得有效的合格证书才能使用。
 在第一次对设备或者设备零部件进行防爆试运行,以及在较大的设计变更和较长的维护时间后重新运行,必须向企业有关监管部门及时申报。

8 使用范围

参数	使用范围	标志
标准	非爆炸破坏范围	SIL2 PL-d
区域-1-21	区域 1 和 21 的爆炸破坏范围	SIL2 Ex II 2G Ex d IIC T4 PL-d II 2D Ex tD A21 IP65 T120 °C
区域-2-22	区域 2 和 22 的爆炸破坏范围	SIL2 Ex II 3G Ex nC II T4 PL-d II 3D Ex tD A22 IP55 T125 °C

9 供货范围

标准	<ul style="list-style-type: none"> • 型号 663 振荡监测 • 内六角的圆柱螺栓, M8 x 20 mm • 弹簧垫圈 M8 • 操作指南
区域-1-21	<ul style="list-style-type: none"> • 型号 663 振荡监测 • 带连接电缆, L=2 m, 5 m 或者 10 m • 内六角圆柱螺钉, M8X20 mm • 弹簧垫圈 M8 • 操作指南
区域-2-22	<ul style="list-style-type: none"> • 型号 663 振荡检测 • 用于 M12 插头的保护帽 • 安全夹子 • 内六角圆柱螺钉, M8X20 mm • 弹簧垫圈 M8 • 操作指南
	可供应的备件: <ul style="list-style-type: none"> • 定制对应插头 M12, 8 脚, • 连接电缆, M12, 8 脚, 0.25 mm², 长度 L= 2 m, 5 m 或者 10 m

10 电子数据



外壳盖子只有在型号 663 关闭电源或者不存在爆炸可能的情况下才能旋下螺丝来。在易爆区域使用欧洲防爆协会认证过的检测有时也会由于火花的原因而存在爆炸的隐患！

在监测运行之前,电压开关要用细保险丝装好(中细, 160 mA, 断流容量 C)！

测量范围:

0... 8 mm/s
0... 16 mm/s
0... 32 mm/s
0... 64 mm/s
0... 128 mm/s
0... 256 mm/s



资讯: 型号 663 每个型号都有一个所列的测量范围, 其他测量范围致电询问。

测量精度:

5%

频率范围:

10 Hz... 1000 Hz (标准)
1 Hz... 2000 Hz (可选择)
2 x 继电器接 (预警和主警报)

输出信号:

继电器-开关负荷:

1A / 30V DC

供电:

24V DC 10%

电流消耗(最大):

80 mA

冲击(最大):

1000 g

环境温度:

-20°C...+60°C

工作温度范围:

-20°C...+85°C (固定上的测量头温度)

负担/负荷:

500 Ω

用熔丝保护:

细保险丝 (中细, 160 mA, 断流容量 C)

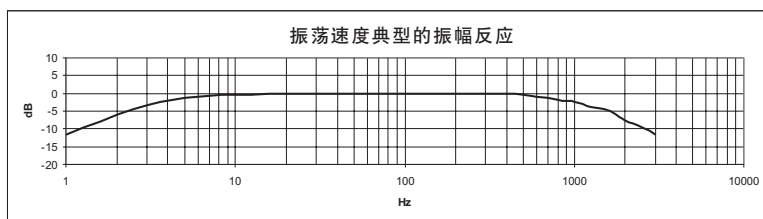


图 1: 频率范围 10 Hz...1000 Hz

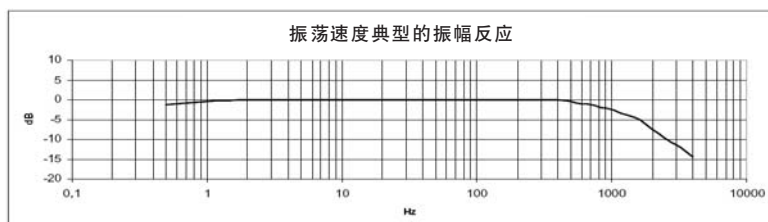


图 2: 频率范围 1 Hz...1000 Hz

11 机械数据

外壳材料:

M12-插座材料:

固定:

安装:

重量:

保护方式:

不锈钢 V2A, 材料号: 1.4305

铜锌合金 (黄铜), 镀镍

内六角圆柱螺栓 M8X20 mm, 螺距 1.25 mm

外罩必须通过 M8 的固定来接地 (见第 15 章)

大约 500 g

IP 67

外壳尺寸和测量方向

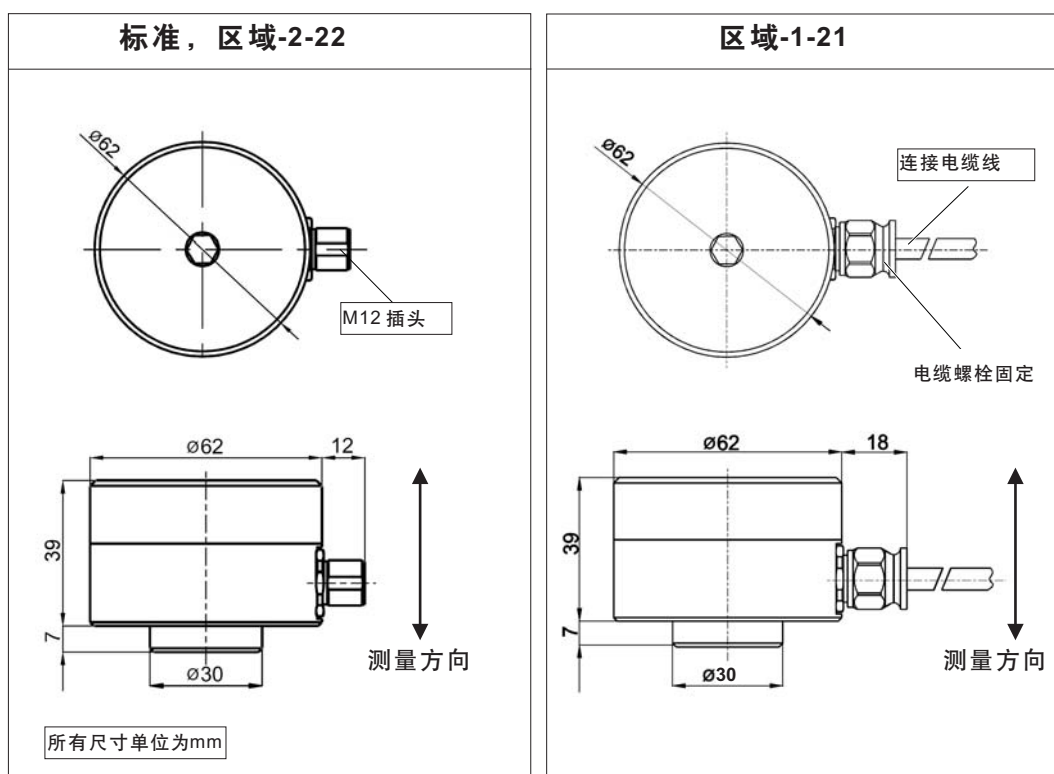
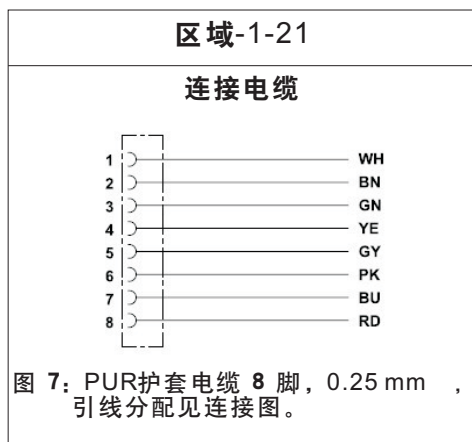
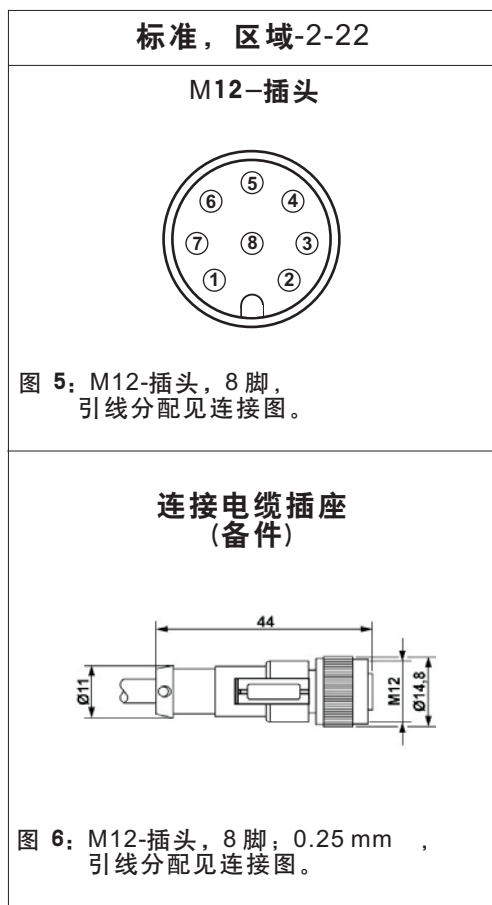


图 3: 外壳尺寸和测量方向: 标准区域2-22 图 4: 外壳尺寸和测量方向: 标准区域1-21



资讯: 测量方向=固定轴!

12 连接



3 种参数的连接图

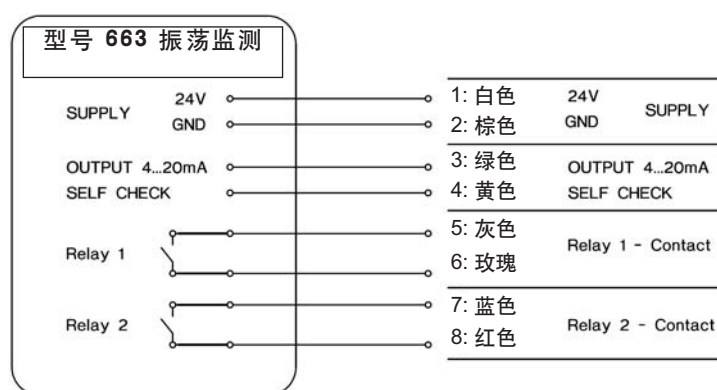


图 8: 连接图, 型号 663



资讯: 在连接图里主要是描述警报状态和无电流状态! 继电器 1 和继电器 2 是打开的。(其他针对操作状态的数据参见第 12 章)

13 功能描述



外壳盖子只有在型号 663 关闭电源或者不存在爆炸可能的情况下才能旋下螺丝来。在易爆区域使用欧洲防爆协会认证过的检测有时也会由于火花的原因而存在爆炸的隐患！

对于型号 663 来说，其 2 个极限值 LIM1 和 LIM2 以及所属的延迟时间要分开调节。极限值超过所调的延迟时间在继电器 1 和 2 旧会报警，也就是说继电器相应打开。这被设计用于预警和主报警功效。之后不超过极限值也会在继电器输出 1 和 2 出现警告信号，也就是说继电器相应自动关闭。此外型号 663 还拥有一个模拟电流输出。它相对于振荡参数提供一个按比例波动的直流 4-20 mA。

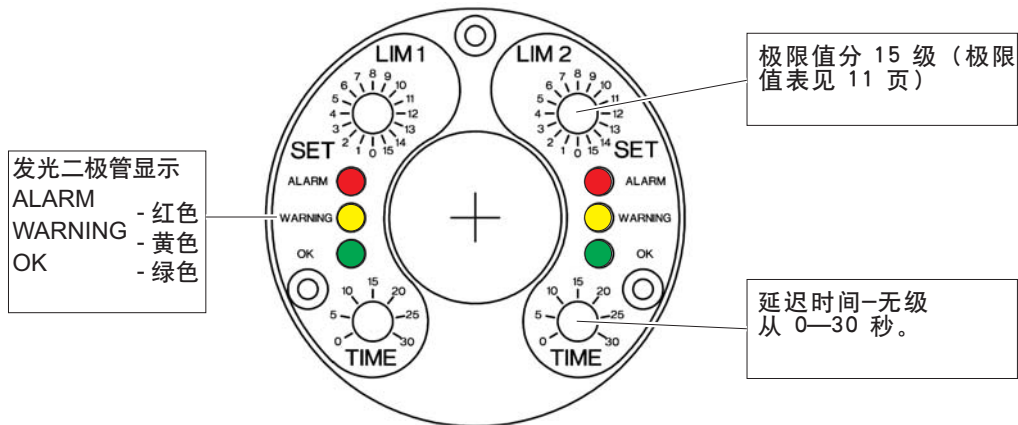


图 9: LIM1 和 LIM2 通道操作表面—操作元件和发光二极管显示

操作状态

状态	测量值	继电器	发光二极管显示
OK	< 极限值	关闭	OK
WARNING	> 极限值, 延迟时间正在持续	关闭	WARNING+OK
ALARM	> 极限值, 延迟时间已近完成	打开	ALARM

14 极限值调整

调节- 旋转开关的- 位置	极限值					
	测量范围 0 - 8 mm/s	测量范围 0 - 16 mm/s	测量范围 0 - 32 mm/s	测量范围 0 - 64 mm/s	测量范围 0 - 128 mm/s	测量范围 0 - 256 mm/s
0	0,0	0	0	0	0	0
1	0,5	1	2	4	8	16
2	1,0	2	4	8	16	32
3	1,5	3	6	12	24	48
4	2,0	4	8	16	32	64
5	2,5	5	10	20	40	80
6	3,0	6	12	24	48	96
7	3,5	7	14	28	56	112
8	4,0	8	16	32	64	128
9	4,5	9	18	36	72	144
10	5,0	10	20	40	80	160
11	5,5	11	22	44	88	176
12	6,0	12	24	48	96	192
13	6,5	13	26	52	104	208
14	7,0	14	28	56	112	224
15	7,5	15	30	60	120	240

举例：极限值的调整

测量范围： 0...32 mm/s

调节-旋转开关位置： 8

极限值：

15 自查

在 Pin4 管脚接上矩形电压(24V DC / 0.5Hz)可以检测其总的功效。测试电压模拟出一个振荡电平，它会超越最大极限值等级（见图10）。为了测试继电器的开关功能必须相应考虑到已调整的延迟时间。

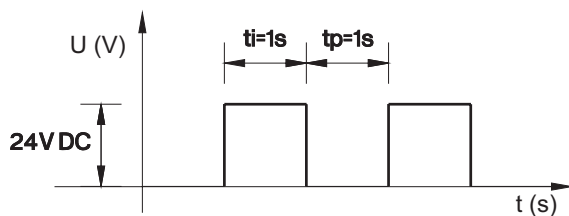


图 10: 自查信号

16 安装和拆卸

在检测时安装和拆卸工作必须通过授权的专业人员来进行，他一定要对有关电子元件的操作规程很熟悉！在易产生爆炸区域使用欧洲防爆协会认证过的检测，其专业人员也必须对当地相关的安全规范很熟知。



在安装和拆卸之前检测要断开电源。分离的插座装置必须处于无通电状态！在易爆区域使用欧洲防爆协会认证过的检测有时也会由于火花的原因而存在爆炸的隐患！



检测外壳必须在固定时接地—通过安装面的机械元件或者通过单独的保护导线 (PE) ！

16.1 安装面的固定

前提条件

- 安装面要清洁和平整，也就是说要没有颜色，锈迹等。
- 安装面的螺纹孔：
深度：15 mm
螺纹：M8

工具和材料

- 内六角扳手，SW6，SW8
- 扭 扳手 SW8
- 带内六角螺栓 M8x20
- 弹簧垫圈 M8

工作步骤

1. 从外壳底部拧下外盖。
 - 使用内六角扳手，SW 8
2. 检测通过强 固定 圆柱螺栓 和弹簧垫圈 来进行（图 11）
 - 使用内六角扳手，SW 6
3. 外罩在外壳底部用手轻轻拧紧（不要让罗纹产生毛边）。用等于 5 Nm（图 12）的紧固扭矩拧紧外罩
 - 扭 扳手，SW 8

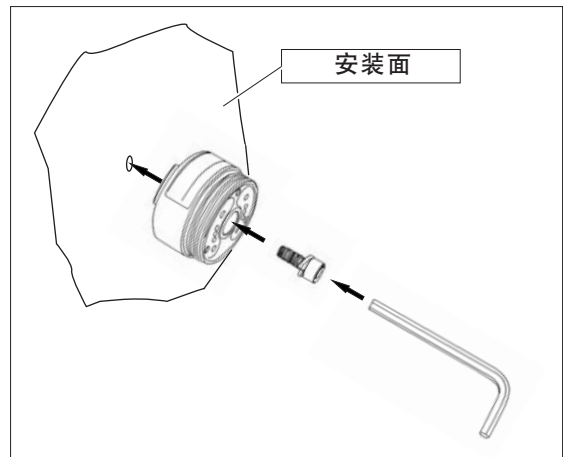


图11：安装面的固定

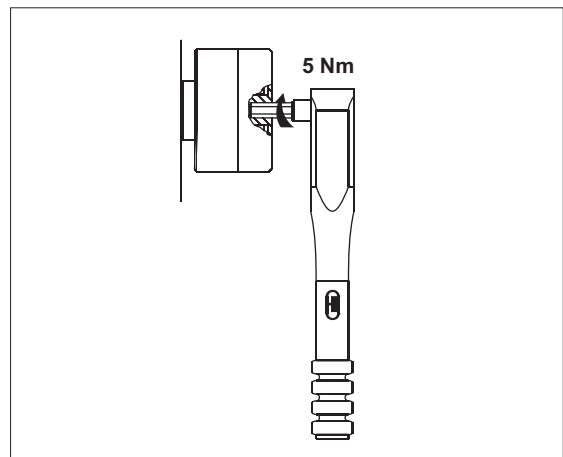


图12：用扭力扳手旋紧外罩



资讯：在把外罩和外壳底部进行冷焊时，建议外罩的罗纹要涂上用于不锈钢连接的组装膏剂。

16.2 区域 -2-22 的参数，保险夹子/防护帽的固定



区域 -2-22 的参数不允许在意外断开插座连接时没有套上保险夹子进行！在易爆区域使用时会由于火花而产生爆炸隐患。

保险夹子的固定

1. 在 M12 插头上连接电缆轴套直通到止端（注意编码的凸轮位子）。
2. 轴套上滚花旋转节要用手拧紧。
3. 用于防治插头连接意外脱落的保险夹子其安装过程。
 1. 夹子上 2 个对半分开的轴瓦卡在插头连杆上。
 2. 2 个对半分的轴瓦用手压紧，直到卡锁旋紧。
 3. 和 2 个对半分的轴瓦连接在一起的箭头绕着电缆线放置，并通过另一端的小圆孔来拉紧，提示牌“在通电时不能分开”放在电缆线侧壁要清晰可读。

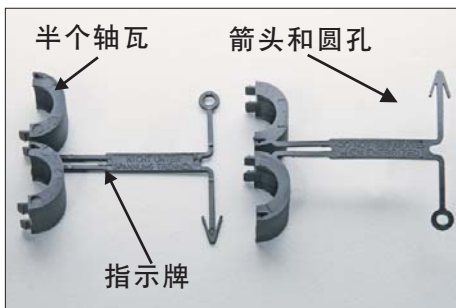


图 13：保险夹子

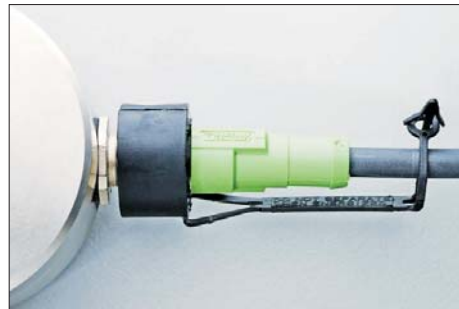


图 14：保险夹子安装过程

防护帽的固定

在松开插头连接后防护帽要固定在M12-插头上！

保险夹子的拆卸和防护帽的固定。

1. 关闭电源。
2. 轴套上 2 对半分轴瓦用螺丝刀分别亚紧。
3. M12-插头用防护帽密封好。



图15：防护帽



图 16：安装好的防护帽

17 安装和运行

在检测时安装和拆卸工作只能通过授权的专业人员进行,他一定要对有关电子元件的操作规程很熟悉!在易爆区域使用欧洲防爆协会认证过的检测,其专业人员也必须对当地相关的安全规范很熟知。



只有在正确旋上外罩盖子才能运行(紧固扭矩=5 Nm)!在易爆区域使用欧洲防爆协会认证过的检测有时也会由于火花的原因而存在爆炸的隐患!



在运行之前供电开关要用装上细保险丝(中细,160 mA,断流容量 C)!

使用连接电缆和必要的延长电缆线要预防电子干扰和机械性损坏!在此一定要注意当地有关安全的规范!

18 维护与修理

在检测时维修和清理工作必须通过授权的专业人员进行,他一定要对有关电子元件的操作规程很熟悉!在易产生爆炸区域采用欧洲防爆协会认证过的检测,其专业人员也必须对当地相关的安全规范很熟知。



在检测时进行维修和清理工作之前要切断电源!分离的插座装置必须处于无通电状态!在易爆区域使用欧洲防爆协会认证过的检测有时也会由于火花的原因而存在爆炸的隐患!



有损坏的连接电缆要尽快更换!在易爆区域使用欧洲防爆协会认证过的检测有时也会由于火花的原因而存在爆炸的隐患!

检测系统如有发现损坏件要全部更换!



资讯: 型号系列 663 的检测无需维护!

问题点表格

问题点	原因	措施
没有测量值 (4-20 mA)	没有电压输入	检查电压源和/或者引线
	连接电缆中断	更换连接电缆
	保险丝烧坏	更换保险丝
	接线错极	接线正确极化
	检测不良	更换检测元件
继电器不能关闭	错误调节极限值	调节正确的极限值
	没有电压输入	检查电压源和/或者引线
	连接电缆中断	更换连接电缆
	保险丝烧坏	更换保险丝
	接线错极	接线正确极化
	检测不良	更换检测元件
测量值误差	检测没有正确安装	重新正确安装检测系统
	检测装置装错位置	在正确的位置安装检测系统