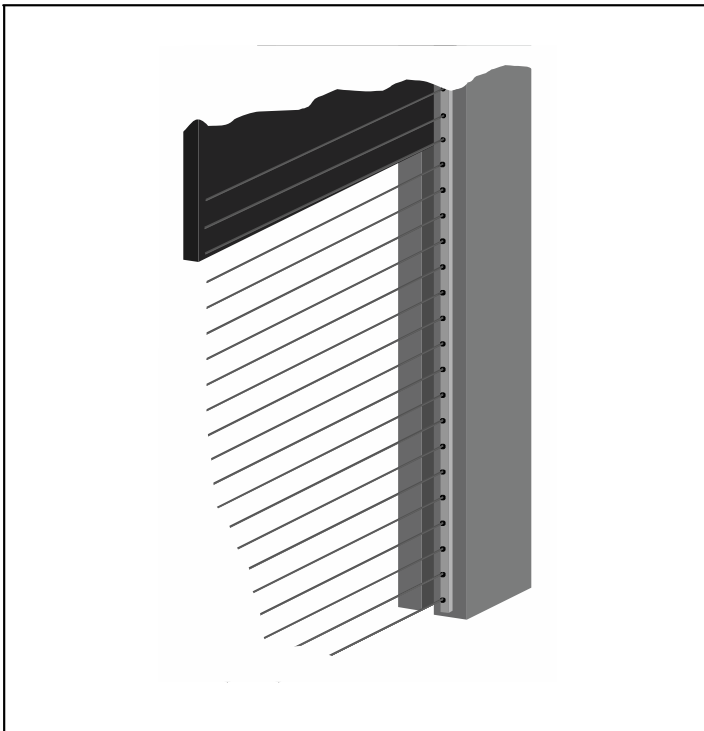


CEDES

安装和操作手册

Cegard/Max-32T

中文



重要注意事项

请严格按照本使用手册上的说明进行操作。否则可能导致用户投诉、受伤、死亡 或 严重的召回事件。 请将本手册放置于现场。



重要安全注意事项



本产品是符合EN 954-1标准的B类安全产品。

可能无法探测到尺寸小于光格的物体。同样也无法探测到透明物体。

如果经过保护区域的物品，其速度快于设备的最大反应时间，也可能无法被探测到。

为了安全使用本产品，测试输入必须严格按照本使用手册进行操作。

请勿将本产品置于易燃易爆或放射性的环境下，也勿用于医学方面的应用！以上情况，只适用于特定和认可的装置，否则将可能导致严重伤害、死亡或财产损害！

安装工或购买者必须严格遵守所有当地的法律和标准，以保证整个环境的安全运行。尤其要注意小孩、老人或残疾人，确保他们远离危险的大门。

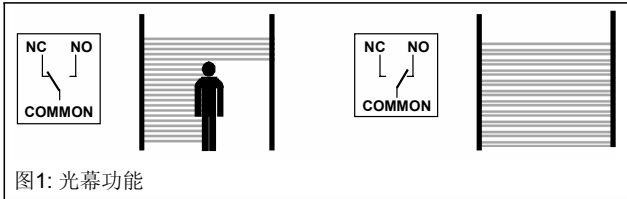
购买者或使用者对于产品的任何改动都有可能造成不安全的因素。

CEDES对于这种情况所造成的后果不承担任何责任。

在测试输入终端加以高于30伏的电压，将会损坏装置。

简介

cegard/Max-32T 是一款光电传感器件。由发射杆发出的一束的红外线光束会被具有一定间隔的接收杆接收到，所形成的光格被称为光幕。如果所有的红外线光束处于自由状态（未被遮挡），输出信号不变化，例如：允许关闭工业大门。然而，如果一条或多条光束被遮挡，则输出信号会切换，大门将停止关闭或者将关闭过程中的大门重新开启。



此安全光幕 cegard/Max-32T是为防止正在关闭的垂直门（或卷帘门）与在大门关闭区域内的物体相碰撞而特别设计的。由于其十分简洁的设计，可以将光幕按装在贴近大门导轨侧边。12米的较宽工作范围，除了在自动垂直门方面可以应用外，还能适应其他各种安装环境。



产品特征

- 密集的保护区域
- 工作距离长达12米
- 坚固、可靠
- 成熟的ASIC技术
- 安装简易
- 可拆卸的电缆
- 无须校准
- 17 ... 240 VAC / DC的宽供电电压范围
- 测试输入 24 VAC / DC
- 所有镀金涂层、PCB和连接器

安全完整性检查

由于cegard/Max-32T是一款安全的装置，用户必须集成其安全装置，以确保其安全功能。其安全功能需要用“测试信号”来保证。

该信号可以取自于大门底端位置，或用一个高级的控制器来实现。当设备测试所有相关安全回路后，测试信号就使cegard/Max-32T进入测试模式。如果自检成功，输出继电器会关闭开关，使大门正常运行。如果内部测试失败，输出继电器则将保持开启状态，以防止门/大门/机器以危险方式运行。



重要安全注意事项:

必须执行测试过程，否则不能保证操作安全性。

请查阅“测试 输入”章节以获取更多的使用细节。

规格性能

系统包含发射杆、接收杆、控制盒和可插拔式线缆。

接线图纸

图3展示的是cegare/Max-32T的接线图纸。如图所示，它包含了一个发射杆和一个接收杆，其通过可分离式的线缆连接到控制单元上。

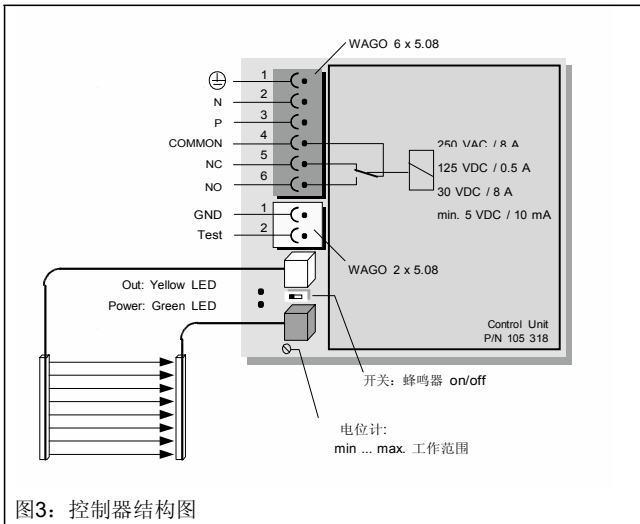


图3: 控制器结构图

控制盒包含电源和控制传感器光幕杆的逻辑处理器。一个继电器输出将光幕光格的状态输出传送到门机驱动器或控制器。在接下来的几个章节中，整个装置的各个部件都将予以详细的介绍。

输入电压

cegare/Max-32T拥有一个能够在17到240伏交直流输入电压范围内工作的独特电源。无需任何调节。电源能够自动检测电压并自行调节到最佳工作状态。

继电器输出

继电器输出将光幕光格的状态提供给大门的门机控制器。

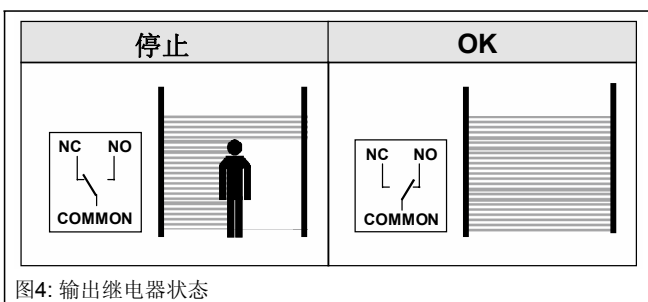


图4: 输出继电器状态

蜂鸣器

当一条或以上的红外线光束被遮挡时，就会激活控制器的蜂鸣器。蜂鸣器可以由位于控制盒上光幕杆接插口之间的滑动开关开启或关闭（见图5）。用一个处于开启状态的蜂鸣器来核实安装是否适当是行之有效的办法。

滑动开关的出厂设置：关闭

工作电压范围设定

当cegare/Max-32T工作范围小于3m时，可使用灵敏电位计来调节工作电压范围。

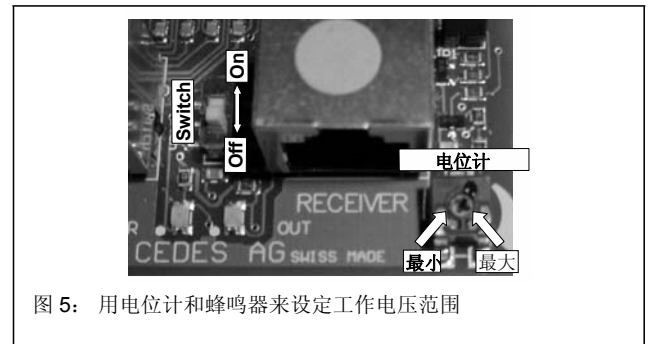


图5: 用电位计和蜂鸣器来设定工作电压范围

工作范围小于3米时，按照如下的方式调节灵敏电位计：

1. 确保被保护区没有物体，且将电位计置于“最大”档
2. 逆时针方向缓慢地旋转电位计，直到黄色LED指示灯亮起，然后立刻停止旋转。
请注意：为了起到辅助作用，蜂鸣器可以用滑动开关打开。它的反应应与同黄色LED指示灯的亮起同步（当指示灯亮起，声音响起）。
3. 记住电位计此时的位置
4. 现在将电位计顺时针转回第三步位置和“最大”档位之间的一半处。

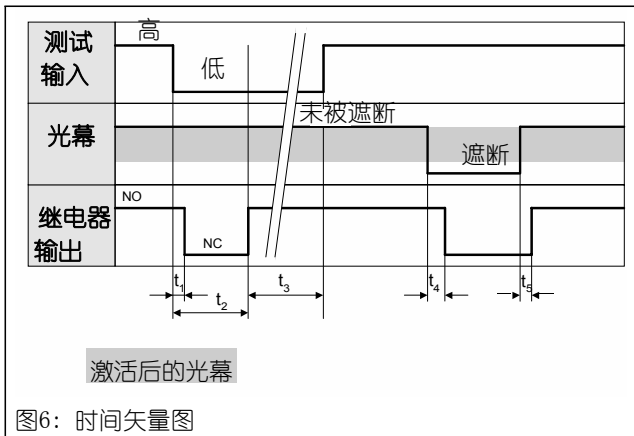
电位计的出厂设定：“最大”

电位计从“最小”档到“最大”档的旋转角为270°。

时间矢量图：测试输入

cegard/Max-32T的安全完整性检查（见章节“安全完整性检查”）是按如下方式由测试输入信号启动：

- 1. 在正常的工作状态下，门在移动过程中，测试输入是处于高电平状态。在这种情况下，输出继电器的状态与保护区的状态保持一致（见图1）。
- 2. 如果门移动到终端位置“开”，测试输入必须处于低电平状态，以执行内部测试。通过模拟物体的探测，光幕和输出继电器状态同样可以通过改变状态来测试。
- 3. 当自检完全成功后（没有错误）并且光幕所有光眼都未被遮挡的前提条件下，输出继电器的状态重新变回“OK”（继电器输出NO）。
- 4. 现在光幕处于激活状态，并且随时可以移动大门。一旦大门向下的运动开始，测试输入必须被切换到高电平，并且使得在大门移动的整个过程中均处于高电平。
- 5. 如果内部安全测试检测到cegard/Max-32T失败，则说明装置失去了其安全功能性，输出继电器的状态将保持在“Stop”档（继电器输出 NC）。



参数	最小	最大	单位
t ₁ 测试响应时间	-	100	毫秒
t ₂ 测试时间	-	1'500	毫秒
t ₃ 开门时间(光幕正常运作)	-	-	毫秒
t ₄ 继电器输出响应时间(光幕光眼被遮挡)	90	180	毫秒
t ₅ 继电器输出释放时间	90	180	毫秒

测试输入时电压等级

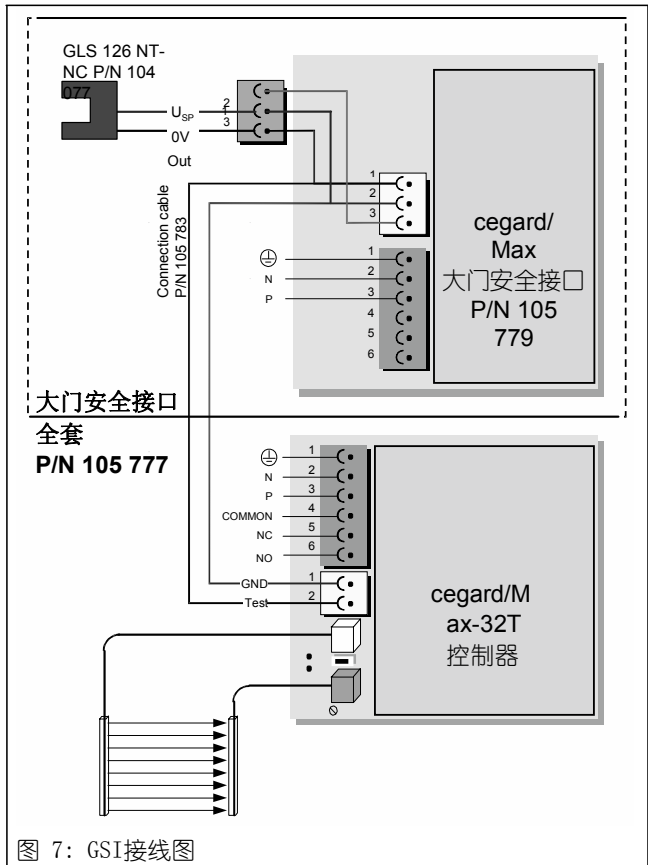
逻辑状态	最小	最大	单位
高	10	30	VDC
低	0	3	VDC

“门安全接口” 选项 (GSI)

“门安全接口” 是一种附加的接口，是在门机控制器无法提供测试信号的情况下而使用的。门安全接口自动产生测试信号并且连接到光幕的控制器上（如图7）

当大门运行到底端位置时“开”，GSI通过槽型光电开关产生测试信号。

接线图



输入电压

GSI有一个极为宽泛的从17到240伏的交直流宽输入电压范围，不需要做任何的调整。

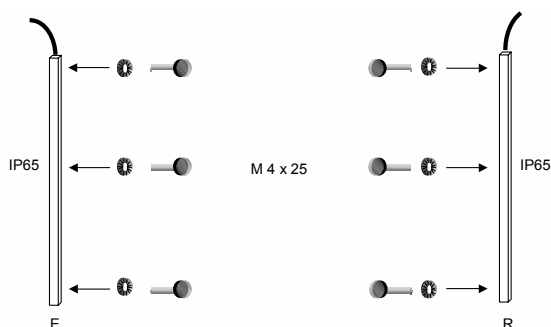
安装

1. 在平整的墙面上或导轨内侧用三颗螺丝钉将光幕固定。光幕的透镜（黑点）必须互相对准。
2. 用两颗或四颗螺丝钉将控制盒固定在距离光幕发射杆较近的固定位置上。请注意，光幕发射杆（白色标记）的电缆线长度只有5米，但是光幕接收杆（蓝色标记）的电缆线长度有15米。
3. 用电缆将光幕与控制盒连接。妥善地安装它们并使它们尽可能地远离带有高电压或高电流的电缆，从而将电磁干扰降到最低。
4. 将控制盒连接到门机控制器上（继电器输出，带测试输入）。
5. 使用尺寸为 $15 / 1.5\text{mm}^2$ 的低电阻AWG电缆线，或者更加粗的，最大长度为200mm的电缆线，将连控制盒的保护接地终端与保护接地结构或保护接地插座连接。
6. 将电源连接到控制盒上。当切换到绿色LED指示灯（电源）时，表明装置处于供电状态。当所有的光束都未被遮挡时，并且测试输入处于“高电平”状态时，输出继电器的状态将转变为“OK”（继电器输出NO），并且黄色LED指示灯将会熄灭。

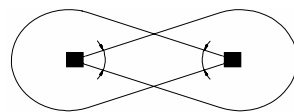
如果发现有第 6 章中没有列举到的 LED 指示灯状态出现，请查阅疑难解答章节。

安装说明

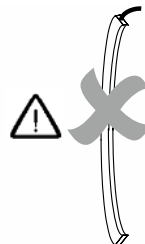
- 光幕杆的电缆出口必须处于顶端，因为大门必须从顶端进入受保护区域。



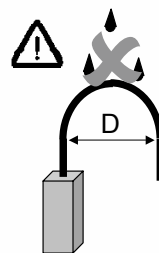
- 决不能弯压、扭曲光幕。



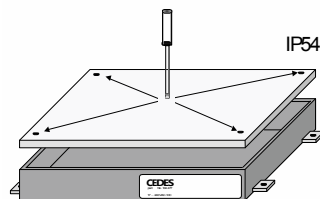
- 光幕杆与水平线的夹角必须小于 $\pm 10^\circ$ 。



- 不能拉伸或挤压电缆。
- 确保电缆的直径 $D > 80$ 毫米并且其防止被油或含脂肪液体的污染。



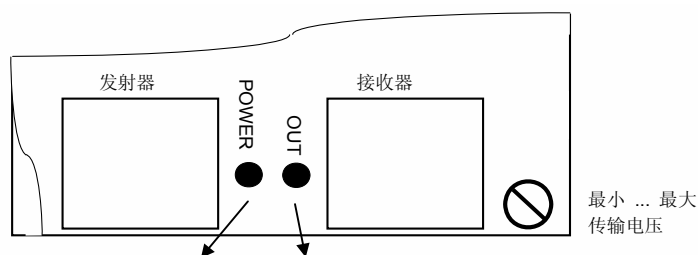
- 请注意cegare/Max-32T是一个光学装置。因此，必须避免镜头沾上灰尘。
- 诸如：光电传感器件、手电筒、直射光线等其他的红外线光源，不能直接照射进接收杆。它们会干扰cegare/Max-32T，并导致其不稳定工作。在这种情况下，请交换接收杆和发射杆的位置，因为发射杆对光学干扰不敏感。
- 用2或4颗螺丝来固定控制盒以防止振动。
- 关闭控制盒的盖子，防止电路上的灰尘、湿气、液体，从而避免电气危险。



高电压，危险！

打开控制盒盖子前，务必切断电源！

故障排除



现象	绿色	黄色	解答
不工作，门处于开启状态 ☐	○	○	供电正常吗？保险丝正常吗？
受保护区域没有物体，保护区域无障碍	●	●	是否有障碍物？ 是否安装正确？ 是否有电磁兼容性干扰？ 保护用地线是否连接？ 控制器是否损坏？ 传感器光幕是否排成直线？ 传感器光幕是否弄脏？
没有被检测到半透明的物体	●	●	工作范围是否小于3米？ 敏感电位计是否被正确的设定？
是接收器的问题么？		◎	接收器是否连接？ 接收器是否损坏？ 接收器电缆是否损坏？
是发射器问的题么？	◎		发射器是否连接？ 发射器是否损坏？ 发射器电缆是否损坏？
检测到人或物	●	●	工作正常
没有物体	●	○	工作不正常

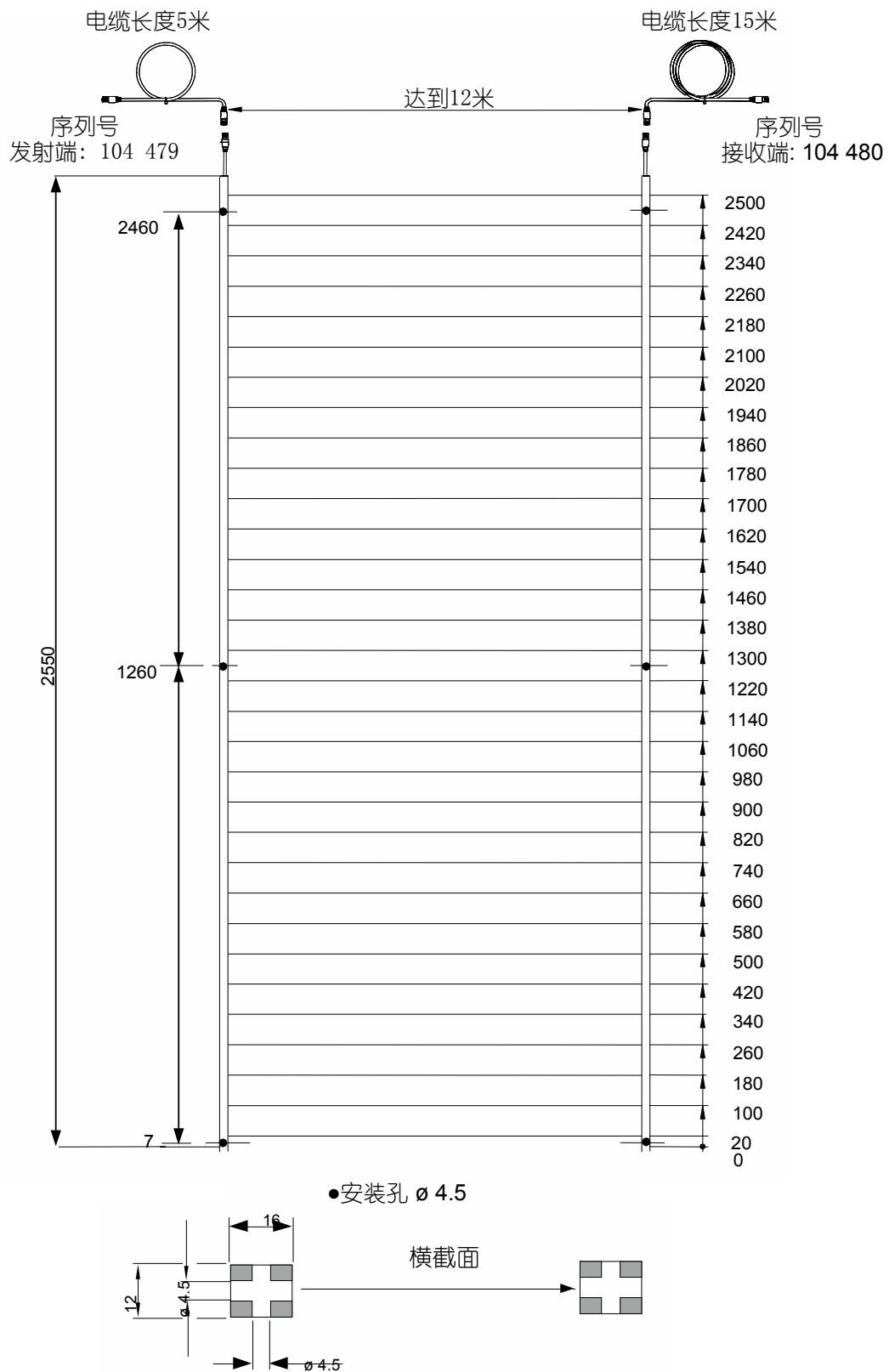
● = LED灯亮 ○ = LED灯暗 ◎ = LED灯闪烁

传感器光幕的清洁

光幕只能用很少量的肥皂水和柔软的布来清洗。
使用任何有磨蚀作用的或者不适用的洗涤剂，都可能降低工作范围或者损坏装置。

Cegard/Max-32T 2500 光幕杆

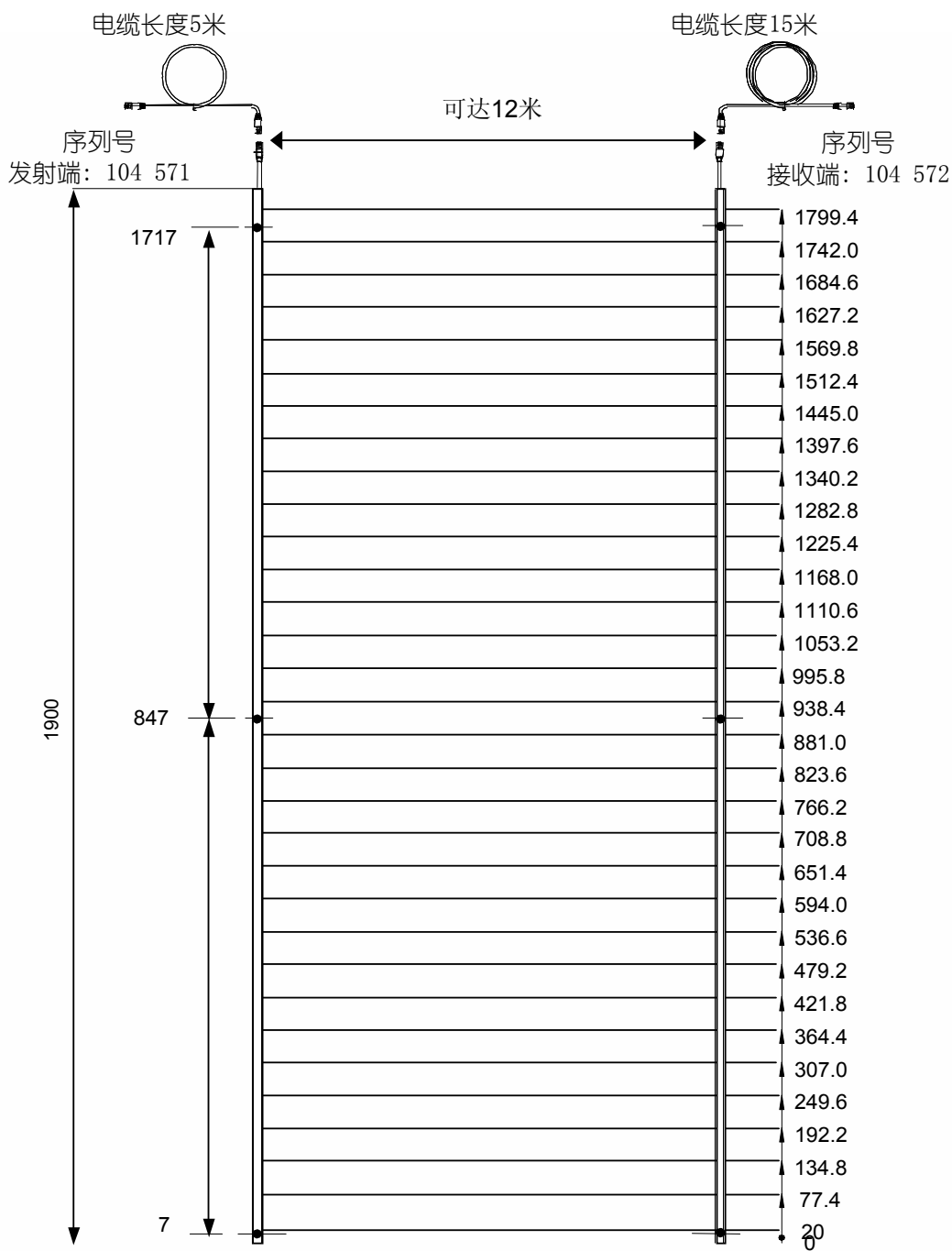
根据需要，提供标准版本，或其他构造的光幕杆



尺寸: mm

Cegard/Max-32T 1800 光幕杆

根据需要，提供标准版本，或其他构造的光幕杆

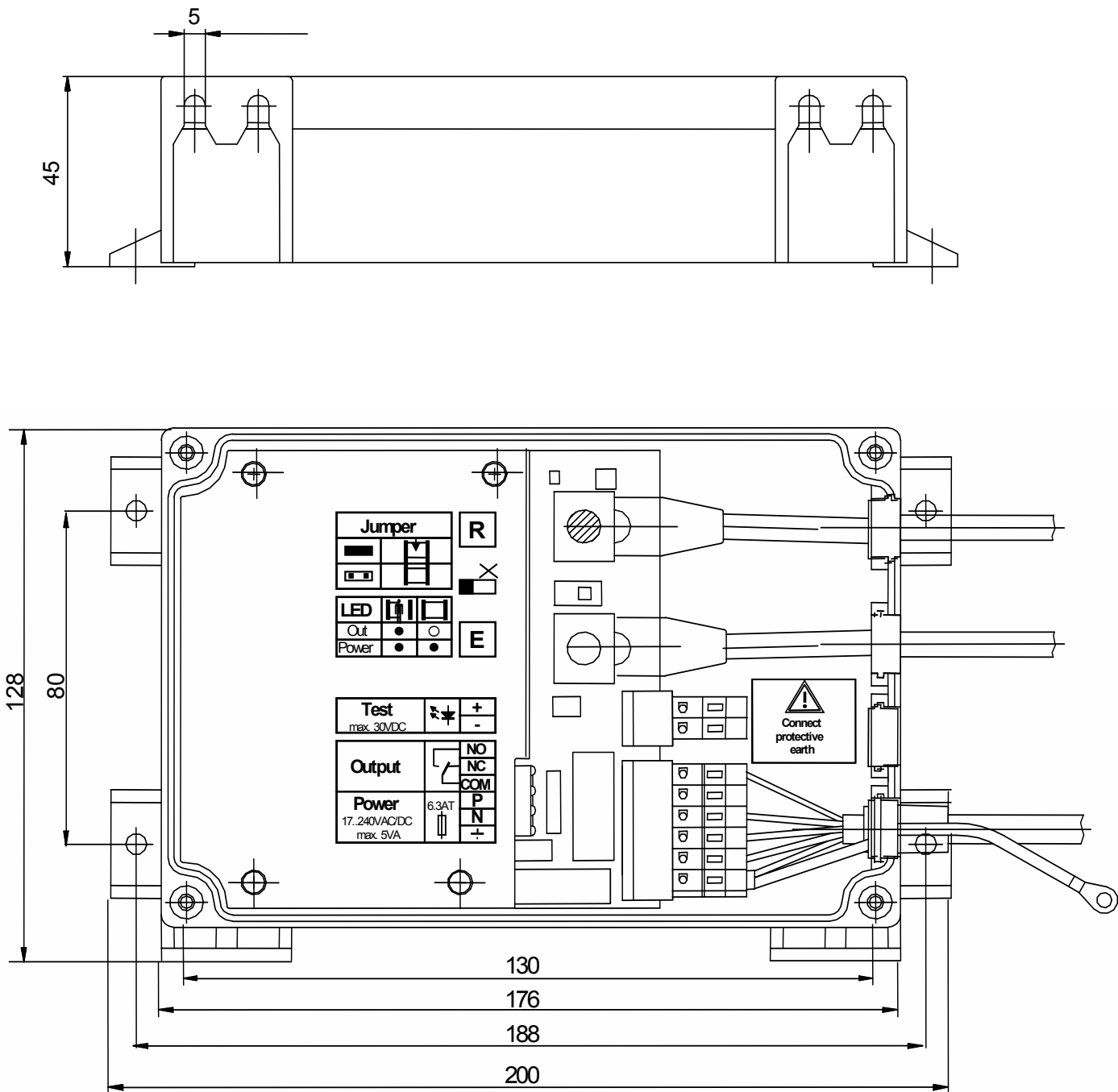


● 安装孔 $\varnothing 4.5$



尺寸: mm

Cegard/Max-32T 控制盒



尺寸: mm

技术说明

参数	说明
光束数	32
物体能被探测到的最小尺寸	2,500 mm 光幕 时为85 mm / 1,800 mm 光幕时为62 mm
反应时间	最大 180 ms, 典型90 ms
工作范围	最大 12 m
电源电压	17 ... 240 VAC / DC
电压消耗	6 VA 115 / 230 VAC, 130 mA / 24 VDC
保险丝	6.3 A (慢速熔断, 250 V, 尺寸: 5 x 20 mm)
继电器输出	250 VAC / 8 A, 30 VDC / 8 A (抵抗负载). 最小 5 VDC / 10 mA
测试输入	高 10 ... 30 VDC / 低 0 ... 3 VDC
温度范围	-20 ... +65°C
保护等级	光幕杆: IP65 or IP67 控制盒: IP54
安全证书 证书 抗振动和抗冲击	EN 954-1, Cat. B CE, CSA IEC 68-2-29, IEC 68-2-6

符合标准声明

CEDES申明本产品一定符合以下标准:

产品	光幕 cegard/Max (所有型号)
EC 标准	Machinery 98 / 37 / EC, amended 98 / 79 / EC
CSA	Certificate Number: 1394504, 6 February 2003
标准	EN 50'081-1, -2 EMC emission EN 50082-1, -2 EMC immunity EN 12015 EMC emission elevators and escalators EN 12016 EMC immunity elevators and escalators EN 12978 Safety devices for power operated industrial and commercial doors and gates
测试报告	No. 11'663, montena emc sa, CH-1700 Fribourg TB980610.DOC and EMV9804.DOC, CEDES AG, CH-7302 Landquart CSA certificate of compliance No. LR 109459-2 cegard/Max 32T Test Report, CEDES AG, CH-7302 Landquart cegard/Max 32T Software Review, CEDES AG, CH-7302 Landquart
Use	Putting the product described above into operation is only permitted, when the facility into which this product is installed corresponds to the underlying guidelines and laws.
生产地、时间	Landquart, 30 July 2005
签名	Beat De Coi, Managing Director

