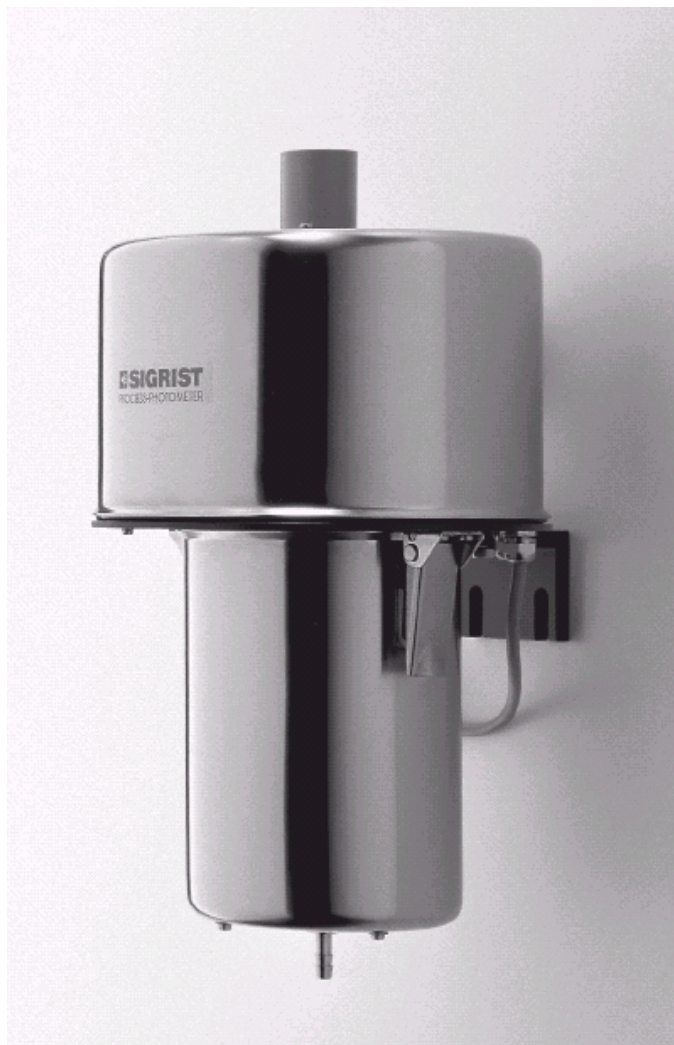




SIGRIST 能见度监测仪

型号：VISGUARD

应用领域

公路或铁路隧道中的

- 能见度测量
- 通风控制
- 早期火情警报

特点

- 既可本地测量，也可远端送样测量
- 安装地点灵活，可选择安在隧道中、空穴、应急场或监控室
- 可本地操作也可以多通道集中控制
- 低成本维护：每年依标准检验1次
- 采用净化空气吹送，结果稳定性高
- 即便在混浊的环境中，也容易进行零点校准
- 通过加热消除了薄雾干扰问题
- 带 PROFIBUS DP 总线接口，可直接传输仪表数据和实现通风控制



SIGRIST-PHOTOMETER AG

Hofurlistrasse 1 • CH-6373 Ennetbürgen

Phone +41 (0) 41/ 6 24 54 54

Fax +41 (0) 41/ 6 24 54 55

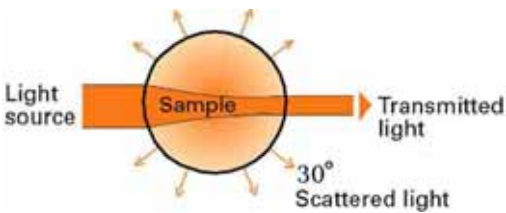
<http://www.photometer.com>

e-mail: info@photometer.com

能见度监测

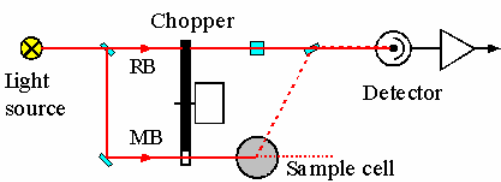
能见度和 CO 浓度 ,有时包括 NO 浓度是衡量隧道空气质量的指标 ,运用这些参数来控制通风系统 ,且在超出预先设定限值时发出报警并关闭隧道。

能见度是空气污染引起的光衰减程度，即消光系数，它从浊度方面反映了空气的污染程度。大多情况下，光的衰减是由空气中悬浮颗粒散射作用引起的，因此通过测量穿透光或散射光的强度，再乘以一个系数就可以获得消光系数，即能见度。



测量方法

VisGuard 采用双光束原理来测量散射光的强度，即通过测量直接穿透光和 30°角散射光的强度来确定烟尘浓度。该测试方法巧妙地消除了因光源强度波动、电子元件老化或温度变化带来的影响，因而具有稳定性好，测量精度高等优点。



火情报警

隧道空气通过送风机被输送到流通池。该装置安装非常简单，不需要费时的调整；可靠的零点校准，不受周围环境空气的影响；测量可以现场进行，也可以远端操作；在采样入口可以选择加热器，用来消除薄雾对测量的影响。

为了及早地监测到明火或暗火产生的烟雾，可以设置与能见度测量范围完全独立的另一个更高极限值的电流输出或限位开关。该功能为提高隧道安全提供新的可能。

本地采样监测型的鼓风机与传感器是集成在一起的；远端输样监测型的风机由于耗用的功率大而独立使用。

采样

鼓风机同时输送经过滤后的洁净空气到流通池中，在样品周围形成保护罩，有效地保持了光学系统的清洁，从而最大程度地减少了因污垢产生的测量值漂移。

单通道控制单元

SIREL

操作与通信

SIREL 控制单元具有双行LC显示和清晰的文本操作指南，设置了用于VisGuard 操作、配置、服务接口，具有0/4 20MA电流输出、两个独立结构的继电器接点，以实现报警或限制功能。SIREL 2用于不同于能见度测量的输出。

SIREL控制器带显示屏和按键，与VisGuard光度计之间的距离最远可达100m，可以安装在隧道中。

如果需要，可以选择PROFIBUS DP总线连接器，从而实现了通过数字化接口来直接传输仪表数据和通风控制。

采用多通道控制单元SIBUS，可以实现多达8个点采样监测，与单通道控制单元比较，其优点在于除了获得读数外，还可以获得状态信号，以便在需要时改变仪器参数。

！
SITRA变送器与VisGuard光度计安装在一起并提供电源，通过它转换总线信号，与RS 485 总线实现连接

来自其它传感器的信号如CO、NO浓度或风速等，可以被模拟输入到SIBUS控制器，因此在所有重要的隧道空气控制参数都可以现场获得。此外，模拟信号也可以与Visguard连接，并可以通过总线传输给SIBUS控制器。

有关SIBUS更详细的信息请参见专门的资料。

工厂首先对SIGRIST VisGuard 进行PLA（聚苯乙烯乳胶）单位校准，应用于能见度监测时，将PLA值转换为消光系数。

每年可以使用校验棒可以进行一次校准 如果需要也可以中断采样，进行零点校准。

多通道控制单元

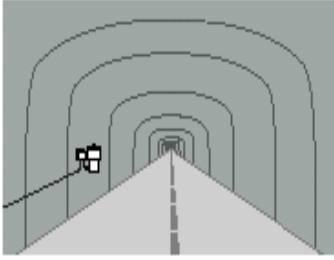
SIBUS

校准

安装与选型

本地监测

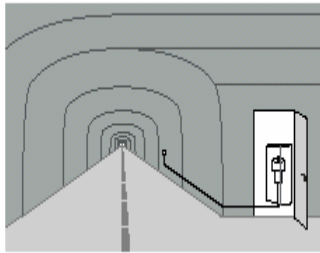
VisGuard 最好的安装地是隧道中的空穴或应急场 ,安装时只需要将它固定到墙上 ,集成在一起的风机将周围空气输送到流通池 ,仅当年度校准和更换过滤器时去打开仪器。



单通道远端采样监测

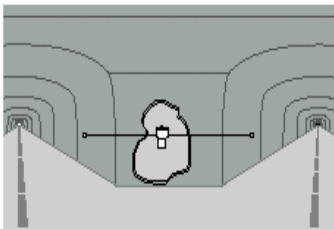
如果用户希望方便管理仪器 ,不便安装在隧道中 ,则可以选择单通道远端采样监测方式 ,只需要将风扇安装在采样点 ,采集的空气通过管道输送给传感器。

由于采用了这样的简洁设计 ,VisGuard 光度计就可以安装在离采样处几米远的空穴、应急场地 ,还可以安装在 500m 远的监控室中。



多通道远端采样监测

远端多通道采样时 ,来自 8 个不同采样点的气体通过抽样管道到达独立的传感器 ,多通道控制单元 SIBUS 控制阀门 ,使各点气流循环到达流通池。最长输送距离可达 200m。该配置有利于加强隧道的某些路段监测。

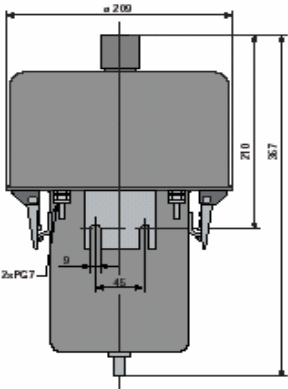


安装

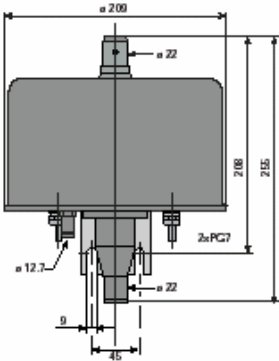
尺寸

尺寸与连接

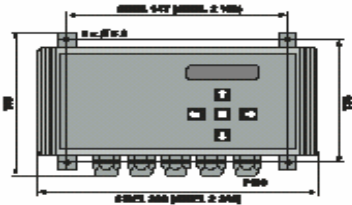
本地采样监测型安装需要使用两个螺钉将 VisGuard 紧固到墙上，并使仪器轴线尽可能垂直；远地采样监测型的安装可以安装在墙上或橱柜里，多点采样时推荐采取橱柜式安装。



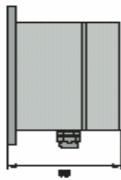
本地监测型



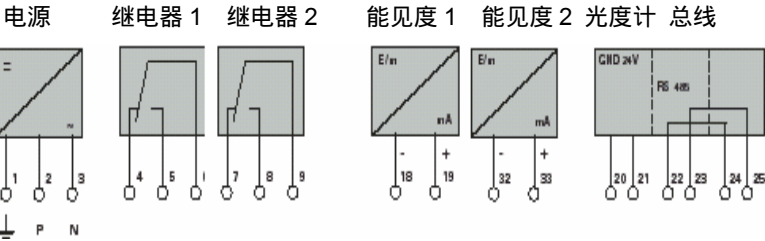
远端输样监测型



控制单元SIREL



接线



接线图

规格

测量参数

测量原理：	30°角散射光测量
测量范围：	0...5 E/m
测量量程：	工厂缺省值为0...15x10 ⁻³ E/m，另有7个可选量程
分辨率：	满量程的 ± 0.25 %
测量波长：	880 nm

光度计 VisGuard

外壳材料：	不锈钢 1.4435(316L)
采样温度：	-20 - +50
流速：	5 l/min (在线) / 25 ... 30 l/min (抽样)
环境温度：	-20 - +50
环境压力：	± 3000 Pa (± 30 mbar)
重量：	6.5 kg (本地型) / 5.0 kg (远端型)
防护等级：	IP 65
加热器：	230V AC ; 25W (可选项)

控制单元 SIREL

电源：	85 - 264 V / 47- 440 Hz 或24 V DC
输入功率：	20W
电流输出：	0/4...20 mA ; 最大负荷 600 Ω
连接：	两个独立的可配置继电器接点250 V AC ; 4 A
防护等级：	IP 65
重量：	1.5 kg
与VisGuard连接：	4芯电缆，长达100m

0...30m 采样系统

风机类型：	SE12
电源：	115或230V/50或60 Hz
输入功率：	90W
环境温度：	-20 - +40
重量：	7 kg
防护等级：	IP54
加热器：	230V AC ; 40W (可选)

30...500m 采样系统

风机类型：	SE4n/SD4n
电源：	230/400/440V/50或60 Hz
输入功率：	950W
环境温度：	-20 - +40
重量：	22 kg
防护等级：	IP54
加热器：	230V AC ; 40W (可选)