

在线颗粒物监测器

型号 OPM II

RC 51460

版本：2022-02



- ▶ 标称压力可达动态 420 bar/静态 600 bar
- ▶ 标称流量范围为 50 - 400 ml/min
- ▶ 工作温度为 -20 - +80 °C

CE

特点

OPM II 是一款可视在线颗粒物监测器，能够在熄灯条件下运行。

可精准监测并记录油液的污染程度和洁净度趋势。当达到限值时，会发出警报，以便快速处理。

- ▶ 洁净度等级可选择按照 ISO 4406:99 标准还是按照 SAE AS4059E 标准来显示
- ▶ 适用于矿物油和生物油，以及柴油
- ▶ 可利用显示屏轻松进行配置，内置有记忆功能

目录

特点	1
订货代码	2
功能，横截面	3
附件	3
技术数据	4
尺寸	4
部件	5
装配、调试、维护	5
指令与标准化	6

订货代码**基本设备**

物料号	型号	基本设备
R928052298	OPM II - 1X - M	在线颗粒物监测器 OPM II (基本设备采用 NBR 密封件)

液压连接配件

物料号	型号	液压连接配件
R928052661	2103-A0-02.00	流量控制器, 带 125 µm 规格滤网 (压力窗口, 30 cSt: 2 ... 300 bar)

电气连接配件

物料号	型号	电气连接配件
R928052662	8812-00-00.38	电源 M12x1 ; 插口 8-针 BU, 带 4 国适配器
R913023441	VERTEILERSTUECK 8808-50-01.03	Y 形分线器, M12x1, 8-针, 插口对插头/插口
R928052663	8824-T4-02.00-BR	USB-CAN 适配器加线缆, 用于连接电脑 (接头 M12x1, 8-针 - USB 接头 - 线长 2 m)

功能，横截面

OPM II 是一款可在线颗粒物监测器，能够在熄灯条件下运行。

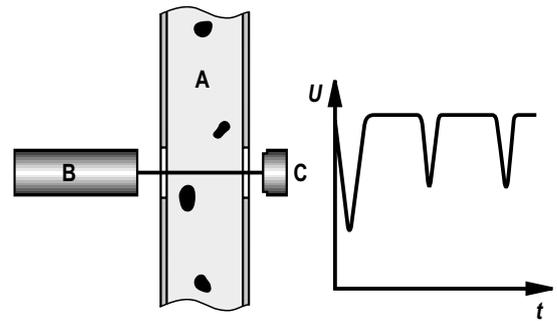
它由流量测量单元 (A)、激光器 (B)、光电二极管 (C) 构成。激光照射穿过测量单元，达到光电二极管。如果有颗粒物经过激光处，光电二极管的反射强度就会出现下降。颗粒物越大，反射光的强度就越弱。

利用 OPM II，便可监测非侵蚀性油液的污染程度和洁净度趋势。将绝对精度与颗粒物计数器 (按照 ISO 11171:99 校准)，差异低于某个序数。

由于能够持续监测洁净度，能够迅速发现系统内的变化，避免后续损失。

洁净度等级可选择按照 ISO 4406:99 标准还是按照 SAE AS4059E 标准来显示。

电路板上负责测量温度的装置有一个工作小时计数器。出现电流中断后，计数器便会重置为中断之前上次存储的时间值。



附件

OPM II 既可集成到外部系统之中，也可单独运行。还可以将数据传输到电脑中进行分析。

将 OPM II 集成到现有系统：

- ▶ OPM II (基础设备)
- ▶ 连接 (CAN) 至外部控制系统
- ▶ 液压连接

将 OPM II 用作独立设备：

- ▶ OPM II (基础设备)
- ▶ 插入式电源 (使用对应国家的适配器)
- ▶ 液压连接

OPM II 到 PC 的数据传输：

- ▶ Y 形分线器 (用于同时连接电源和 USB-CAN 适配器)
- ▶ USB-CAN 适配器加线缆，用于连接电脑
- ▶ 用于在电脑端进行评估的软件

OPM II 和配件

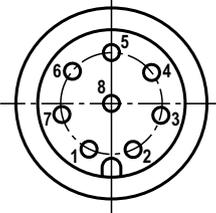


- 1 OPM II (基础设备)
- 2 插入式电源
- 3 流量控制器

- 4 Y 形适配器
- 5 USB 适配器

技术数据

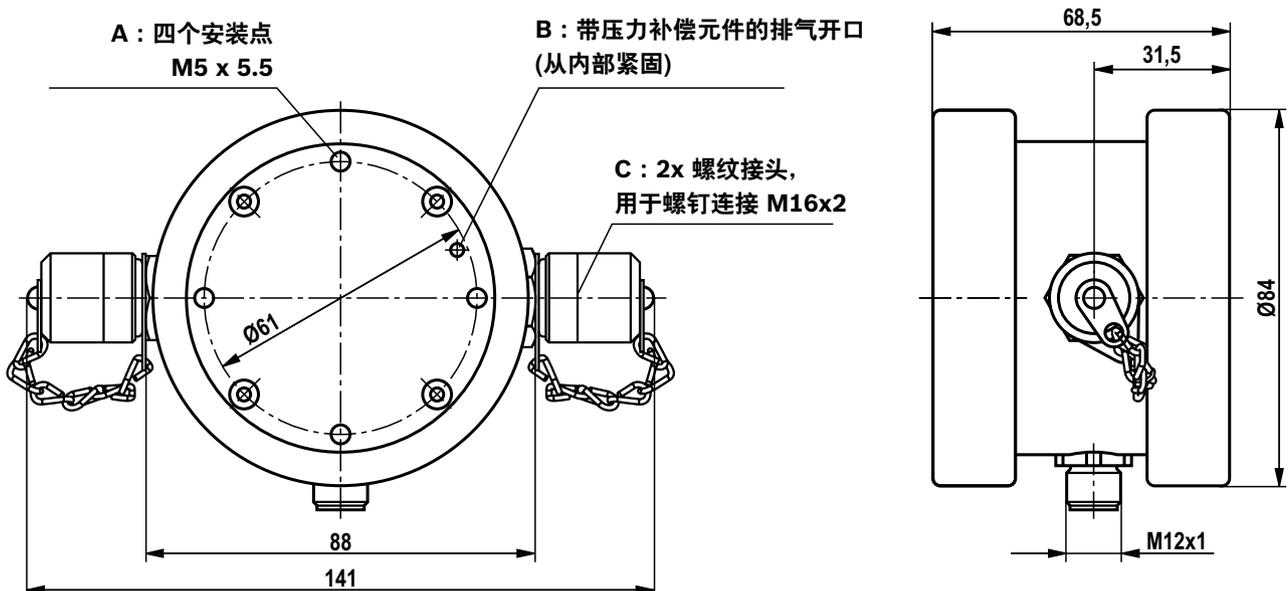
(有关这些参数之外的应用, 请务必向我们咨询!)

针脚分配	名称	无	功能
 <p>M12x1 8-针</p>	+UB (24 VDC)	1	供电
	GND	2	接地
	CANL; TxD	3	CAN 总线; 传输
	CANH; RxD	4	CAN 总线; 读取
	NC; 数据输入	5	-
	IOU1	6	4 ... 20 mA
	开放收集器, 警报输出	7	警报输出
	SGND	8	信号接地

运行状态	- 允许工作温度	bar [psi]	420 [6091] (动态)/600 [8702] (静态)
	- 环境温度	°C [°F]	-20 ... 80 [-4 ... 176]
	- 湿度	%	0 ... 95
油液	- 允许的油液		矿物油和酯油; 聚-α-烯烃
	- 油液温度	°C [°F]	-20 ... 80 [-4 ... 176]
	- 油液管路连接		2x 螺纹接头 AB20-11/K1 G1/4
	- 允许流量	ml/min	50 ... 400
油液接触材料			不锈钢, 蓝宝石, NBR
密封材料			NBR
供电电压	V 直流		9 ... 36
电流消耗	mA		最大 300
电流输出	mA		4 ... 20
接口			RS 232, CANopen
警报触点			开放收集器输出
电气连接			8-针接头 M12x1
测量范围, 符合 ISO 4406:99			0 ... 24 (序数)
校准后测量范围			10 ... 22 (序数)
测量精度			±1.0 (序数)

尺寸

(单位 mm)



部件

供油/排油 (1) (6)

该设备配备有两个螺纹接头，可用于螺钉连接 M16x2。带有测量端口的软管一般采用将颗粒物计数器连接到内含油液系统的方式进行连接。适配器也可实现在内部到 G1/4 的转换。

显示 (2) (5)

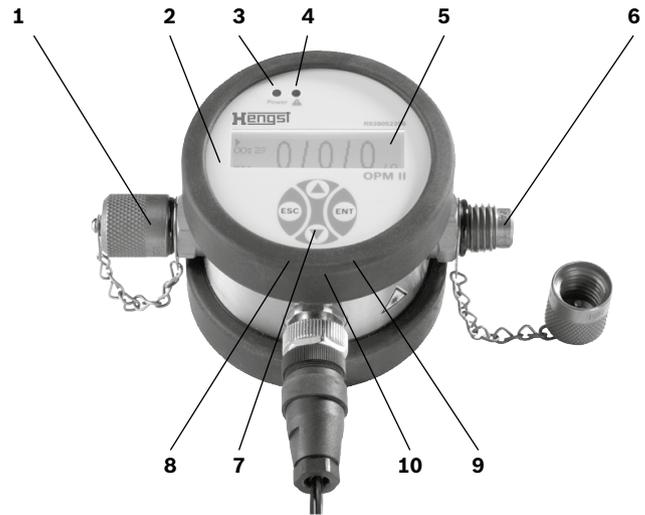
该设备的正面可以旋转约 190°，因此无论安装任何角度，显示屏都能够水平显示。SW 显示屏显示有上次要求的洁净度等级，以及到下次测量的时间和/或测量的剩余时间。

“电源”指示灯 (3)

工作电压正常时，此灯为绿色。

“警报”指示灯 (4)

有警报待处理时，此灯为红色。在该设备中，总共可编程设定两条警报。



- | | |
|------------|-----------|
| 1 油液供流 | 6 油液排出 |
| 2 可旋转的设备正面 | 7 “向上”按钮 |
| 3 “电源”指示灯 | 8 “退出”按钮 |
| 4 “警报”指示灯 | 9 “确认”按钮 |
| 5 显示屏 | 10 “向下”按钮 |

装配、调试、维护

☞ 请遵守在确定安装位置方面的说明：

- ▶ 使用旁路的三通接口将 OPM II 连接至压力管线。
- ▶ 流动方向无需考虑。
- ▶ 在连接点处，压力条件应尽量稳定。压力可能会有变化，但注意不能有突然的峰值或较大的波动。
- ▶ 建议连接到控制线路；或者也可利用过滤器或冷却线路。
- ▶ 流量必须稳定保持在 50 ... 400 ml/min 之间。
- ▶ 流量控制或降压单元应始终安装在颗粒物计数器的下游，因为这些设备会带来颗粒物或起泡，导致计数测量出现错误。
- ▶ 如果需要用泵机来制造所需流量，所用泵机应为低涌动设计，且应安装在颗粒物计数器的上游。否则，如果布置在抽吸侧，将可能产生起泡，导致测量错误。

☞ 安装之前，请遵守以下信息：

- ▶ 确保安装期间和安装后，显示屏处于便于查看的位置。为方便，该显示器能够旋转约 190°。
- ▶ 对于连接管路来说，应注意以下几点：越短越好。长度越大，大尺寸颗粒物越容易沉积。
- ▶ 尤其是在油液粘度较大，管路压力较高的情况下，必须确保流量处于 50 ... 400 ml/min 范围内。
- ▶ 确保所测量的油液没有气泡和液滴。如果序数非常高且/或不同规格的通道里序数雷同，便可大体判断油液里有气泡和液滴。肉眼是无法看出气泡和液滴的。
- ▶ 如果已交付项目被订货方或第三方改动、或固定、安装、维护、修理、使用不正确、或暴露于不符合安装条件的环境状况、保修将失效。

指令与标准化

产品验证

汉格斯特产品的开发、制造和安装均在已经过 ISO 9001:2000 认证的体系之下完成。相关的标准和指令请见 CE 合规声明。

汉格斯特滤清系统有限公司
Hardtwaldstr.43
68775 Ketsch, Germany
电话 +49 (0) 62 02 / 6 03-0
hydraulicfilter@hengst.de
www.hengst.com

© 本文档及其中所列的数据、规格和其它信息为汉格斯特滤清系统有限公司独家所有。未经汉格斯特滤清系统有限公司许可，不得将其翻印或提供给第三方。所提供的数据仅用于产品说明。我们的说明不代表对某些特性或特定用途适用性的保证。所提供的信息不能免除用户自行判断和验证的义务。必须牢记的是，我们的产品会经受自然磨损和老化。