



## 依据 ISO 8573 检测压缩空气质量 残油 - 颗粒 - 残余湿度



### 残油测量 - OIL-Check 400

持续高精度地测量蒸气形式的范围为 0.001 mg/m<sup>3</sup> 至 2.5 mg/m<sup>3</sup> 的残油含量。通过 0.001 mg/m<sup>3</sup> 的低检测极限可监控 1 级压缩空气质量 (ISO 8573)。

### 颗粒计数器 PC 400

高精度光学颗粒计数器 PC 400 可测量尺寸低至 0.1 μm 的颗粒, 因此适于监控 1 级压缩空气质量 (ISO 8573)。

### 残余湿度 - 露点传感器 FA 510

FA 510 可测量最高 -80°Ctd 的压力露点。这时持续测量同样可确保在压缩空气干燥器失效时立即触发报警。

### DS 500 - 未来的智能图表记录仪

压缩空气质量测量装置的核心零件图表记录仪 DS 500。在其中可测量并记录残油、颗粒和残余湿度传感器的测量值。在 7" 彩色显示屏上以图像显示测量值。只需移动手指, 就可以方便地查看自开始测量起的曲线分布情况。智能数据记录器可安全可靠地保存测量值。可为测得的每个参数自由输入极限值。在超出阈值时, 提供了 4 个报警继电器, 可供发

出报警。可选择为 DS 500 配备最多 12 个传感器输入端。为连接上级系统, DS 500 拥有一个以太网接口以及一个 RS 485 接口。通过 Modbus 协议进行通讯。

ISO 8573-1:2010 等级	固体颗粒			湿度	油
	每 m <sup>3</sup> 最多颗粒数			压力露点 °C	油 (液体气溶胶和蒸气) 总比例 mg/m <sup>3</sup>
	0.1 - 0.5 μm	0.5 - 1 μm	1 - 5 μm		
0	根据设备用户的规定, 较 1 级的要求更严格				
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10	≤ -70°C	≤ 0.01
2	≤ 400,000	≤ 6,000	≤ 100	≤ -40°C	≤ 0.1
3	--	≤ 90,000	≤ 1,000	≤ -20°C	≤ 1
4	--	--	≤ 10,000	≤ +3°C	≤ 5
5	--	--	≤ 100,000	≤ +7°C	--
6	--	--	--	≤ +10°C	--
7	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--
X	--	--	--	--	--



## 固定式解决方案

说明	订购编号
DS 500 - 基本版本智能图表记录仪 (4 个传感器输入端)	0500 5000
CS 基础版 - 以图形和表格进行数据分析 - 通过 USB 或以太网读取测量数据供 2 个工位使用的许可证	0554 8040
<b>残油测量:</b> OIL-Check 400 - 测量气态残油含量 0.001...2.5 mg/m <sup>3</sup> , 3...16 bar。高精度 PID 传感器, 可进行零点校准的集成迷你催化器, 未集成显示屏, 有可连接外部图表记录仪的 0...10 伏模拟量输出端	0699 0070
<b>OIL-Check 400 的取样:</b> 取样系统包括 1/2" 球阀 (不含油和油脂), 1 m 不锈钢管 6x1 mm (不含油和油脂), 螺纹套管接头夹钳 (不含油和油脂)	Z699 0075
<b>可选:</b> 便携式取样系统包括 2 m PTFE 软管、快速耦合器 (不含油和油脂)	Z699 0074
<b>为 &gt; 16 bar 系统提供的选装件:</b> 减压器 (不含油和油脂), 输入压力最高 300 bar, 输出压力最高 10 bar	Z699 0076
带裸线端的 5 m 探针连接线	0553 0108
<b>PC 400 颗粒计数器</b> 最高 0.1 μm, 用于压缩空气和气体, 包括减压器/取样软管、校准证书、Modbus-RTU 接口	0699 0040
带裸线端的 5 m 探针连接线	0553 0108
<b>FA 510 露点传感器</b> 用于 -80 °...20°Ctd 吸附式干燥机, 包括出厂合格证, 4...20 mA 模拟量输出端 (三线制技术) 和 Modbus RTU 接口	0699 0510
用于最高 16 bar 的标准测量室	0699 3390
用于 VA/FA 系列的连接线, 5 m	0553 0104

## 包括便携式 DS 500、OIL-Check 400、PC 400、FA 510 的便携式解决方案



说明	订购编号
便携式 DS 500 - 智能图表记录仪, 包括 4 个传感器输入端	0500 5012
CS 基础版 - 以图形和表格进行数据分析 - 通过 USB 或以太网读取测量数据。供 2 个工位使用的许可证	0554 8040
<b>残油测量:</b> OIL-Check 400 - 测量气态残油含量 0.001...2.5 mg/m <sup>3</sup> , 3...16 bar。高精度 PID 传感器, 可进行零点校准的集成迷你催化器, 未集成显示屏, 有可连接外部图表记录仪的 0...10 伏模拟量输出端	0699 0070
便携式运输车, 包括滚轮 (外形尺寸: 0.68 x 1.06 x 0.41 m) (宽 x 高 x 深), 包括固定安装的 OIL-Check 400、PC 400、FA 510 组件	0554 6017
便携式取样系统包括 2 米 PTFE 软管、快速耦合器 (不含油和油脂)	Z699 0074
便携式设备上的压力传感器、温度传感器、外部传感器连接线, ODU / 裸线端, 5 m	0553 0501
PC 400 颗粒计数器最高 0.1 μm, 用于压缩空气和气体, 包括减压器/取样软管、校准证书、Modbus-RTU 接口	0699 0040
与便携式设备的连接电缆, ODU/ M12, 5米	0553 1503
FA 510 露点传感器, -80...+20 °Ctd, 包括便携式测量室和 5 m 便携式设备连接线	0699 1510



## OIL-Check 400

用于持续高精度检测压缩空气内气态残油含量的监测系统



### 兼具各种优势：

- 使用 PID 传感器 (光离子化检测器) 持续高精度地测量残油 (油蒸气)
- 尤其适合便携式测量: PID 传感器在约 30 分钟内准备好测量
- 通过自动零点校准长期稳定地提供测量结果。集成的迷你催化器能够可靠地为零点校准产生定义的参考气体
- 与使用活性炭过滤器产生“零线空气”或参考气体, 因此与活性炭过滤器的老化和饱和有关的测量系统相反, 迷你催化器可没有老化和磨损产生“零级空气”。不需要更换活性炭过滤器
- 通过 PTFE 软管或不锈钢管道可方便地取样

### 集成有图表记录仪 DS 400:

- 用于进行长期监控的数据记录器
- 显示屏显示趋势曲线 (在线且可调用历史曲线)
- 可直接在触摸屏上执行缩放功能
- 集成以太网接口 (Modbus/TCP) 和 RS 485 接口 (Modbus-RTU) 可向上级控制器传输数据
- 2 个报警继电器 (转换触点 230VAC, 3A) – 可自由设置极限值
- 可通过 3.5" 触摸屏方便地操作

### OIL-CHECK 400 的技术参数

<b>测量介质:</b>	压缩空气, 不含侵蚀性、腐蚀性、苛性、有毒、易燃和助燃的成份。
<b>测量变量:</b>	1.0 bar [绝对], +20° C, 0% 相对湿度下的残油含量, 单位为 mg 油/标准 m <sup>3</sup> , 依据 ISO 8573-1
<b>可识别的基质:</b>	碳氢化合物、功能性碳氢化合物、芳香剂
<b>应用范围:</b>	在活性炭过滤器后方、活性炭吸附剂后方、不含油的压缩机后方, 分别有前置过滤和干燥装置
<b>环境温度:</b>	+5°C... +45°C, 相对湿度 ≤ 75% 不结露
<b>压力露点:</b>	最高 +10°Ctd.
<b>压缩空气温度:</b>	+5°C... +50°C
<b>运行超压:</b>	3...16 bar [超压] 可选配的上游减压器, 适用于最高 300 bar [超压]
<b>运行压力设置:</b>	通过带显示器的集成减压器
<b>测量气体湿度:</b>	≤ 40% 相对湿度, 压力露点最高 +10°C, 无法冷凝的湿度
<b>压缩空气接口:</b>	G 1/8" 内螺纹, 依据 ISO 228-1
<b>测量值:</b>	mg/标准 m <sup>3</sup> , 压力和温度补偿残油蒸气含量
<b>测量范围:</b>	0.001 ... 2.5 mg/m <sup>3</sup>
<b>检测极限 (残油):</b>	0.001 mg/m <sup>3</sup>
<b>测量气体流量:</b>	约 1.20 标准升/分钟, 基于 1.0 bar [绝对] 和 +20 °C, 在卸压状态下
<b>产生参考气体:</b>	通过集成的迷你催化器
<b>电源:</b>	100...240 VAC / 1 Ph. / PE / 50...60 Hz / ± 10%
<b>输出端:</b>	以太网接口 (Modbus/TCP), RS 485 接口 (Modbus-RTU), 2 个报警继电器 (转换 230 VAC 3A), 4...20 mA (根据要求)
<b>运行小时计数器:</b>	集成
<b>尺寸 (mm):</b>	410 x 440 x 163 (宽 x 高 x 深)
<b>重量:</b>	约 16.3 kg

## Oil-Check 400 - 固定式解决方案



说明	订购编号
Oil-Check 400 - 测量气态残油含量 0.001...2.5 mg/m <sup>3</sup> , 3...16 bar。高精度 PID 传感器, 可进行零点校准的集成迷你催化器, 未集成显示屏, 有可连接外部图表记录仪的 0...10 伏模拟量输出端	0699 0070
<b>选配:</b> DS 400 图表记录仪集成在 OIL-Check 400 中	Z699 0071
<b>OIL-Check 400 的取样:</b> 取样系统包括 1/2" 球阀 (不含油和油脂), 1 m 不锈钢管 6x1 mm (不含油和油脂), 螺纹套管接头夹钳 (不含油和油脂)	Z699 0075
便携式取样系统包括 2 m PTFE 软管、快速耦合器 (不含油和油脂)	Z699 0074
对于 > 16 bar 的系统: 减压器 (不含油和油脂), 输入压力最高 300 bar, 输出压力最高 10 bar	Z699 0076
<b>DS 400 的选装件:</b> 集成有可保存一亿个测量值的数据记录器	Z500 4002
集成有以太网和 RS 485 接口	Z500 4004
集成网络服务器	Z500 4005
用于模拟传感器 (压力传感器、温度传感器等) 的 2 个额外传感器输入端	Z500 4001
CS 基础版 - 以图形和表格进行数据分析 - 通过 USB 或以太网读取测量数据。供 2 个工位使用的许可证	0554 8040

## OIL-Check 400 - 带手柄的便携式解决方案



手柄和撑脚



航空箱

说明	订购编号
Oil-Check 400 - 测量气态残油含量 0.001...2.5 mg/m <sup>3</sup> , 3...16 bar。高精度 PID 传感器, 可进行零点校准的集成迷你催化器, 未集成显示屏, 有可连接外部图表记录仪的 0...10 伏模拟量输出端	0699 0070
<b>选配:</b> DS 400 图表记录仪集成在 OIL-Check 400 中	Z699 0071
可便携式使用 OIL-Check 400 的手柄和撑脚	Z699 0072
用于 OIL-Check 400 的航空箱	Z699 0073
便携式取样系统包括 2 m PTFE 软管、快速耦合器 (不含油和油脂)	Z699 0074
<b>DS 400 的选装件:</b> 集成有可保存一亿个测量值的数据记录器	Z500 4002
集成有以太网和 RS 485 接口	Z500 4004
集成网络服务器	Z500 4005
用于模拟传感器 (压力传感器、温度传感器等) 的 2 个额外传感器输入端	Z500 4001
CS 基础版 - 以图形和表格进行数据分析 - 通过 USB 或以太网读取测量数据。供 2 个工位使用的许可证	0554 8040



说明	订购编号
校准期间的 OIL-Check 出租设备	0699 3910
校准期间的 OIL-Check 出租设备, 包括 DS 400	0699 3920
重新校准 OIL-Check 400, 包括认证证书	0699 3401
重新认证和保养 OIL-Check 400, 包括认证证书, 一次性费用 1 最多可运行 8760 小时	0699 3402
重新认证和保养 OIL-Check 400, 包括认证证书, 一次性费用 2 最多可运行 8760 小时	0699 3403



## 颗粒计数器 PC 400 和 DS 400



通过 Modbus-RTU 以数字方式传输数据:  
 颗粒数量 (3 个测量通道)  
 流量, 单位为 % (100%=28.3 l/min)  
 激光能量, 单位为 %

← 取样

DS 400 根据 ISO 8573-1 显示所有 3 个测量通道

颗粒尺寸 0.1...0.5  $\mu\text{m}$ : 每  $\text{m}^3$  数量  
 颗粒尺寸 0.5...1.0  $\mu\text{m}$ : 每  $\text{m}^3$  数量  
 颗粒尺寸 1.0...5.0  $\mu\text{m}$ : 每  $\text{m}^3$  数量

A1a	PC 400	0.1-0.5 $\mu$	1458 cts/ $\text{m}^3$
A1b	PC 400	0.5-1.0 $\mu$	246 cts/ $\text{m}^3$
A1c	PC 400	1.0-5.0 $\mu$	8 cts/ $\text{m}^3$
Home		Setup	Alarm Lg.stop 10.01.2012 1 days, ... 22:34:33

### 兼具各种优势:

- 高精度光学激光颗粒计数器, 适于在压缩空气和工业气体中使用
- 高精度镜头可探测最小 0.1  $\mu\text{m}$  的颗粒, 因此适于监控依据 ISO 8573-1 的 1 级压缩空气
- 28.3 l/min (1 cfm) 的流量率相当于市场上同类颗粒计数器的 10 倍 (通常为 2.83 l/min)。优势: 在高计数精度的同时计算最小颗粒的数量
- 通过数字式数据传输装置 (Modbus-RTU) 可 3 个通道同时向 DS 400 或 DS 500 图表记录仪传输数据 (由于校验和的原因无故障)。
- 包含在供货范围内的 1 级过滤器可随时用于现场校准。这样可以快速地识别或避免污染镜头。

### DS 400 的优势

- 用于进行长期监控的数据记录器
- 显示屏显示趋势曲线 (在线且可调用历史曲线)
- 可直接在触摸屏上执行缩放功能
- 集成以太网接口 (Modbus/TCP) 和 RS 485 接口 (Modbus-RTU) 可向上级控制器传输数据
- 2 个报警继电器 (转换触点 230VAC, 3A) - 可自由设置极限值
- 可通过 3.5" 触摸屏方便地操作

### PC 400 的技术参数

测量介质:	压缩空气 (不含侵蚀性、腐蚀性、苛性、有毒、易燃和助燃的成份) 以及 N <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 等类气体。 根据要求可提供其他类型的气体
应用范围:	过滤后的压缩空气 也可用于未经过滤的气体/纯净气体
测量变量:	每 $\text{m}^3$ 的颗粒数量 (基于卸压后的空气: 20°C, 1000 hPa)  PC 400 的变量通道 0.1 $\mu\text{m}$ : 颗粒尺寸 0.1...0.5 $\mu\text{m}$ : 每 $\text{m}^3$ 数量 颗粒尺寸 0.5...1.0 $\mu\text{m}$ : 每 $\text{m}^3$ 数量 颗粒尺寸 1.0...5.0 $\mu\text{m}$ : 每 $\text{m}^3$ 数量  PC 400 的变量通道 0.3 $\mu\text{m}$ : 颗粒尺寸 0.3...0.5 $\mu\text{m}$ : 每 $\text{m}^3$ 数量 颗粒尺寸 0.5...1.0 $\mu\text{m}$ : 每 $\text{m}^3$ 数量 颗粒尺寸 1.0...5.0 $\mu\text{m}$ : 每 $\text{m}^3$ 数量
运行压力:	减压器上的最高输入压力: 40 bar
测量气体湿度:	$\leq$ 90% 相对湿度, 压力露点最高 10°Ctd, 无法冷凝的湿度
环境温度	5...40°C
被测介质的温度	0...40°C
压缩空气接口:	6 mm PTFE 软管, 包括快速耦合器
流量率:	28.3 l/min (1 cfm)
接口:	RS 485 (Modbus-RTU)
光源:	激光二极管
电源:	24 VDC, 300 mA
尺寸:	150 x 200 x 300 mm
重量:	8 kg
外壳:	不锈钢

## 配备颗粒计数器 PC 400 和 DS 400 的固定式解决方案



说明	订购编号
PC 400 颗粒计数器最高 0.1 μm, 用于压缩空气和气体, 包括减压器, 包括校准证书	0699 0040
带裸线端的 5 m 探针连接线	0553 0108
DS 400 带图形显示和触摸屏的图表记录仪	0500 4000 D
<b>选配:</b>	
集成有可保存一亿个测量值的数据记录器	Z500 4002
集成有以太网和 RS 485 接口	Z500 4004
CS 基础版 - 以图形和表格进行数据分析 - 通过 USB 或以太网读取测量数据。供 2 个工位使用的许可证	0554 8040
<b>可替代最低 0.1 μm 的 PC 400:</b> PC 400 颗粒计数器最高 0.3 μm, 用于压缩空气和气体, 包括减压器, 包括校准证书	0699 0041

## 配备放在服务工具箱中的 PC 400 颗粒计数器和便携式 DS 500 的便携式解决方案



说明	订购编号
PC 400 颗粒计数器最高 0.1 μm, 用于压缩空气和气体, 包括减压器, 包括校准证书, 放在服务工具箱中	0699 0042
连接便携式设备的电缆, ODU/ M12, 5米	0553 1503
便携式 DS 500 图表记录仪, 4 个传感器输入端	0500 5012
CS 基础版 - 以图形和表格进行数据分析 - 通过 USB 或以太网读取测量数据。供 2 个工位使用的许可证	0554 8040
<b>可替代最低 0.1 μm 的 PC 400:</b> PC 400 颗粒计数器测量最大 0.3 μm 的颗粒, 用于压缩空气和气体, 带有减压器, 包括校准证书, 放在服务工具箱中	0699 0043

## 颗粒计数器 PC 400 的重新校准和附件



说明	订购编号
重新校准颗粒计数器 PC 400, 包括认证证书	0699 3304
CS 服务软件, 包括的电脑接口套件, 用于 PC 400	0554 2009