



新

OIL CHECK 500 – 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 氮气和气体



„强制压力变化“ 适用于长期稳定测量 –自动校准

得益于创新的“强制压力变化”测量方法，OIL CHECK 500在内部产生不同质量浓度的参考气体，借助这一由CS INSTRUMENTS智能保护的过程，可以补偿由老化或污染引起的测量信号中的成分，特别是长期漂移。

零级空气的产生不需要诸如活性炭过滤器之类的磨损部件，测量长期稳定，维护成本低。

服务友好，无需停机

传感器单元可由客户现场更换，需要退回整个装置进行重新校准。

工艺安全

所有功能/组件都受到内部监控，可以通过服务软件打印出完整的功能测试报告

现场校准

可以使用测试气瓶在现场进行校准。通过服务软件生成验证报告（发现数据）和校准报告（剩余数据）

理想的便携式测量

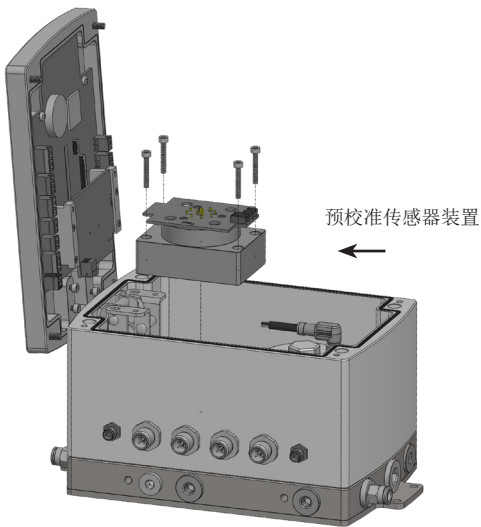
设备紧凑，易于采样，可快速进行测量



易于安装

进气口/出气口-通过PTFE软管或不锈钢管取样。

标配数字和模拟接口，通过M12插头连接。



服务友好 - 无需停机

松开四个螺钉-更换传感器单元。按下按钮即可进行完整的功能测试。这意味着测量可以几乎不间断地继续进行。

的技术参数 OIL CHECK 500	
测量介质:	压缩空气, 氮气, 不含侵蚀性、腐蚀性、苛性、有毒、易燃和助燃的成份。 根据需求选择其他气体
测量变量:	残余油含量, 单位为mg/m³, 参考1.0bar[abs], +20° C, 0%相对湿度, 符合ISO8573-1碳氢化合物、功能性碳氢化合物、芳香剂
可识别的基质:	碳氢化合物、功能性碳氢化合物、芳香剂
应用范围:	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
环境温度:	+20 ° C... +45° C, 相对湿度 <= 75% 不结露
压缩空气温度:	+20 ° C... +50 ° C
运行超压:	3...9 bar, [超压] 可选配的上游减压器, 适用于最高 300 bar [超压]
测量气体湿度:	<= 40% 相对湿度, 压力露点最高 +10° C, 无法冷凝的湿度
压缩空气接口:	G 1/4" 内螺纹, 依据 ISO 228-1
测量值:	mg/标准 m³, 压力和温度补偿 残油蒸气含量
测量范围:	0,001...5 mg/m³ (根据要求提供更高的测量范围)
检测极限 (残油):	0,001 mg/m³
测量气体流量:	约. 0,5 标准升/分钟, 参考 1.0 bar [绝对] 和 + 20 ° C, (大气条件)
电源插头:	100...240 VAC / 1 Ph. / PE / 50...60 Hz / ± 10%
输出端:	数字输出: RS 485 接口 (Modbus RTU), 通过 DS 400 / 500以太网通讯 模拟输出: 4...20 mA (电气隔离) 选配: 2x 4...20 mA 模拟输出 (电气隔离), 2 个用于外部报警装置的报警继电器, 报警值可自由调节
运行小时计数器:	集成
尺寸 (mm):	200 x 130 x 120 (宽 x 高 x 深)
重量:	约. 7 kg



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 500

永久和高度精确测量含量为0.001 mg/m³ 至5 mg/m³ 的油蒸汽。
由于检测下限为0.001 mg/m³，可监测压缩空气质量等级1级（ISO8573）

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

FA510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 m³ 最多颗粒数			压力露点 ° C	油（液体气溶胶和蒸气）总比例
	0.1 - 0.5 μm	0.5 - 1 μm	1 - 5 μm		mg/ m³
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
残油测量: OILCHECK500 - 蒸汽中残油量的测量最低值为0,001... 5mg/m³, 3... 9bar, 高精度的PID传感器, 创新的“强迫压力变化”测量方法, 集成显示, 具有4... 20mA 模拟输出和数字 Modbus RTU 接口, 包括校准证书	0699 0080
选配: 固定式 Oil Check 500集成加热元件, 使气体温度始终保持在20° C以上。建议安装于室温可能降至20° C以下地方。	Z699 0078
2x 4...20 mA 模拟输出 (电气隔离)	Z699 0178
OIL CHECK 500 的取样: 取样系统包括 ½" 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 0175
可选: 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 0174
为 > 9 bar 系统提供的选装件: 减压器 (不含油和油脂), 输入压力最高 300 bar, 输出压力最高 9 bar	Z699 0076
5m 开口端的连接线缆	0553 0104
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
5m 开口端的连接线缆	0553 0104
FA 510 露点传感器用于 -80 ° ... 20° Ctd 吸附式干燥机, 包括出厂合格证, 4... 20mA 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
5m 开口端的连接线缆, 可用于VA/FA传感器	0553 0104

包括便携式 DS 500, OIL CHECK 500, PC 400, FA 510 的便携式解决方案



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
残油测量: OIL CHECK 500 - 蒸汽中残油量的测量最低值为0,001... 5mg/m³, 3... 9bar, 高精度的PID传感器, 创新的“强迫压力变化”测量方法, 集成显示, 具有4... 20mA 模拟输出和数字 Modbus RTU 接口, 包括校准证书	0699 0080
便携式运输车, 包括滚轮 (外形尺寸: 0.68x1.06x0.41m) (宽x高x深), 包括固定安装的OIL-Check 400、PC 400、FA 510 组件	0554 6017
选配: 固定式 Oil Check 500集成加热元件, 使气体温度始终保持在20° C以上。建议安装于室温可能降至20° C以下地方。	Z699 0078
移动式取样系统, 包括2 m PTFE软管、快速接头 (无油无脂)	Z699 7774
5m 开口端的连接线缆	0553 0104
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
5m 开口端的连接线缆	0553 0104
FA 510 露点探头, -80° ...+20 ° Ctd	0699 0510
标准测量室	0699 3390
5m 开口端的连接线缆, 可用于VA/FA传感器	0553 0104



OIL CHECK 500 – 固定式解决方案



说明	订购编号
<p>残油测量:</p> <p>OIL CHECK 500 - 残油测量从0.001...5 mg/m³, 3...9bar的蒸汽油含量。高精度PID传感器, 创新的“强制压力变化”测量方法, 带集成显示器, 具有4...20mA模拟输出和数字Modbus RTU接口, 包括校准证书。</p>	0699 0080
<p>选配:</p> <p>固定式OILCHECK500集成加热元件, 使气体温度始终保持在20° C以上。建议安装于室温可能降至20° C以下地方。</p>	Z699 0078
2x 4...20 mA 模拟输出 (电气隔离)	Z699 0178
外部报警装置, 用于通过5米电缆直接连接到OIL CHECK 500 (蜂鸣器和连续红灯)	Z699 0077
<p>OIL CHECK 500 的取样:</p> <p>取样系统包括½" 球阀 (不含油和油脂), 1m不锈钢管6x1mm (不含油和油脂), 螺纹套管接头夹钳 (不含油和油脂)</p>	Z699 0175
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 0174
<p>为 > 9 bar 系统提供的选装件:</p> <p>减压器 (不含油和油脂), 输入压力最高 300 bar, 输出压力最高 9 bar</p>	Z699 0076
DS 500 - 智能图表记录仪 (4个传感器输入)	0500 5000
5m 开口端的连接线缆	0553 0104
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 500 – 便携式解决方案



航空箱

说明	订购编号
<p>OIL CHECK 500 便携式- 残油测量的蒸汽油含量为0.001...5 mg/m³, 3...9 bar 。高精度PID传感器, 创新的“强制压力变化”测量方法, 带集成显示器, 4...20mA模拟输出和数字Modbus RTU接口, 包括校准证书, 放在坚固的飞行箱中。5m连接电缆ODU/ODU</p>	0699 0081
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 0174
DS 500 mobile - 智能图表记录仪 (4个传感器输入)	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



说明	订购编号
重新校准期间的替换OIL CHECK 500	0699 3930
OIL CHECK 500的预校准传感器单元, 包括校准证书	0699 8080
重新校准OIL CHECK 500, 包括证书	0699 3405
OIL CHECK 500 原始数据证书	9999 3501

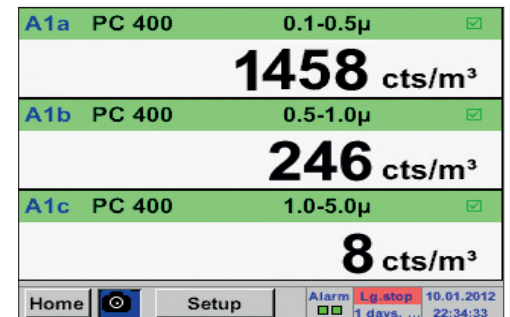
颗粒计数器 PC 400 和 DS 400



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 %

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 μm : 每 m^3 数量
颗粒尺寸 0.5...1.0 μm : 每 m^3 数量
颗粒尺寸 1.0...5.0 μm : 每 m^3 数量



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 μm 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2.83l/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 ₂ 、O ₂ 、CO ₂ 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 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 μm : 颗粒尺寸 0.1...0.5 μm : 每 m^3 数量 颗粒尺寸 0.5...1.0 μm : 每 m^3 数量 颗粒尺寸 1.0...5.0 μm : 每 m^3 数量 PC 400 的变量通道 0.3 μm : 颗粒尺寸 0.3...0.5 μm : 每 m^3 数量 颗粒尺寸 0.5...1.0 μm : 每 m^3 数量 颗粒尺寸 1.0...5.0 μm : 每 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:	<= 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 0104
DS 400 带图形显示和触摸屏的图表记录仪	0500 4000 D
选配:	
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
可替代最低 0.1 μm 的 PC 400:	0699 0041
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	

配备放置在服务工具箱中的 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
PC400 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, 放置在服务工具箱中	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
可替代最低 0.1 μm 的 PC 400:	0699 0043
PC400 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, 放置在服务工具箱中	

颗粒计数器 PC 400 的重新校准和附件

CS INSTRUMENTS GmbH
Am Oker 28c
34109 Bielefeld
Tel: +49 407 750 30 25
www.cs-instruments.com

CS INSTRUMENTS GmbH

Werkkalibrierprotokoll No. CS_5895_09-2017

Gegenstand: OIL - CHECK
Hersteller: MANN-Filtertechnik GmbH
Serien-Nr.: 1360358
Auftraggeber: CS Instruments GmbH
Zoothemer Straße 15
76502 VS-Talheim
Auftragsnummer: 711261
Ort der Kalibrierung: Heide
Datum der Kalibrierung: 12.05.2017
Anzahl der Seiten: 5

Wir erklären hiermit, dass das oben genannte Produkt unter Beachtung und Einhaltung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach dem internationalen Qualitätsstandard DIN EN ISO 9001:2008 geprüft und kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messanordnungen werden regelmäßig geprüft und kalibriert. Die erforderlichen Messdaten sind auf der nachfolgenden Seite dieses Kalibrierprotokolls aufgeführt.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Anwender verantwortlich.

Dieses Kalibrierprotokoll darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kopierungen bedürfen der Genehmigung des Ausstellers. Kalibrierprotokolle ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Datum: 24.05.2017
Leiter Produktion: [Signature]
Beauftragter: [Signature]

1360358_CS-505-1013-FPA_M02-1 Seite 1 von 5

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