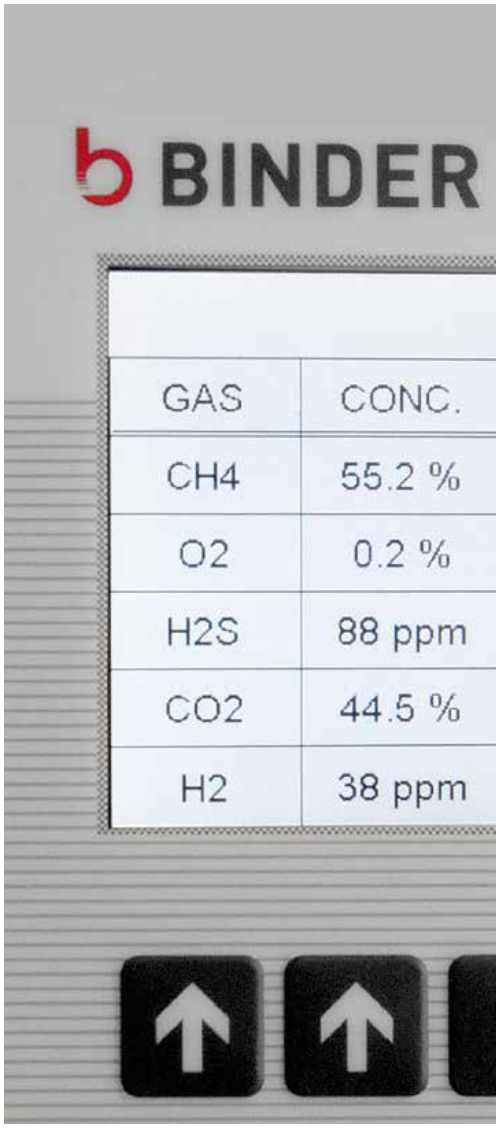
COMBIMASS®

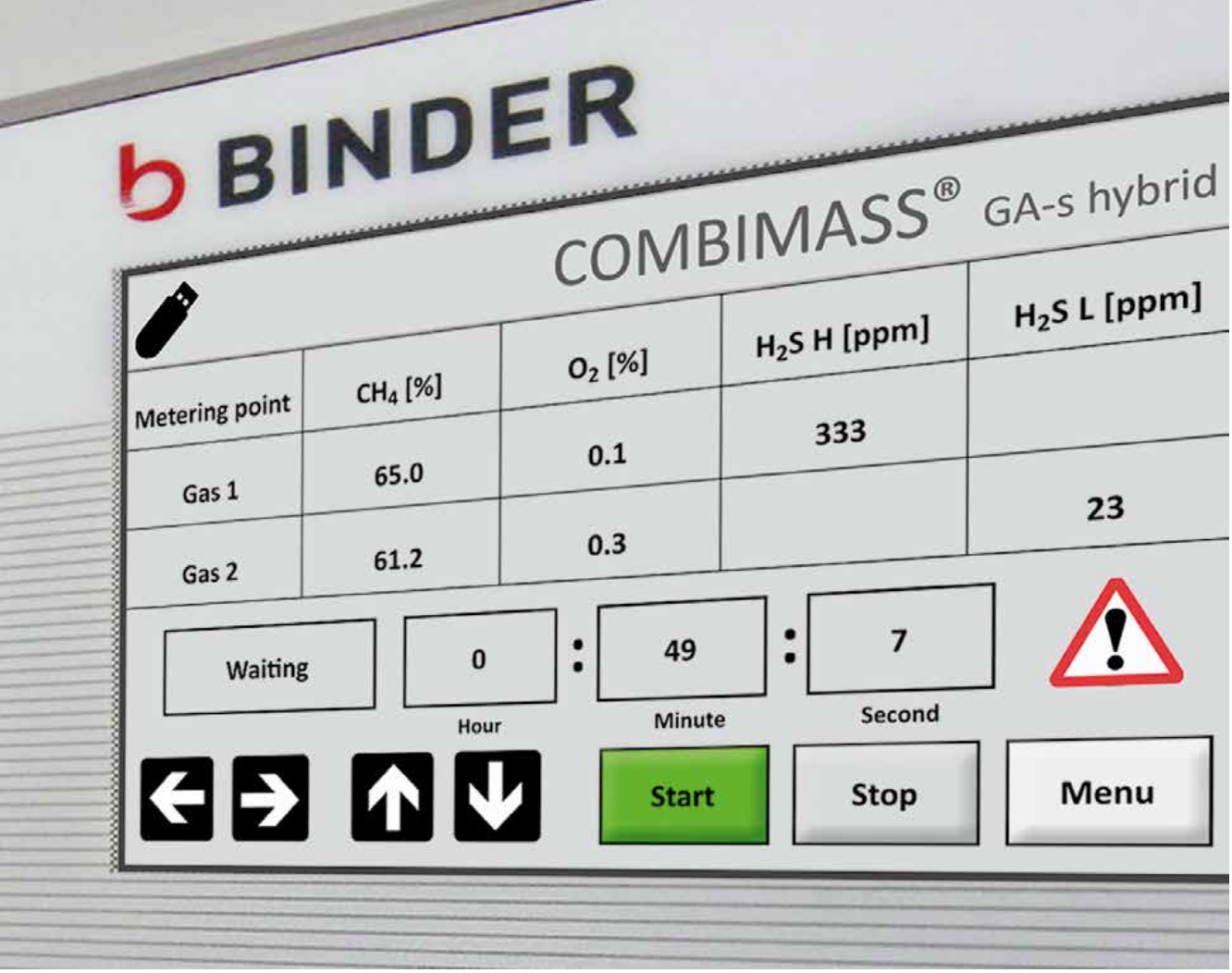
手持式、在线式
气体成分分析与流量测量系统

可用于沼气、消化气
填埋气、空气及排放气
的组分分析与流量检测



BETTER CONTROL. **BETTER** ENVIRONMENT.

BINDER
BINDERGROUP



气体成分分析和气体流量测量

当前，进行生产、提纯及利用沼气或合成气的现代化工厂中， 配备了许多维修工作量大的昂贵设备。因此，保护这些设备尤为重要，这样能最大限度地减少停机时间和维修费用。

工厂的盈利能力很大程度取决于过程监测与控制的智能化程度。除了反应器的工艺参数外，对沼气质量和产量进行可靠且精准地测量也至关重要。

在废气中，所需测量的典型气体成分浓度是非常微小的。废气监测的目的是减少对环境有害气体的排放，尤其在经济效益不明显的情况下。

对于所有的这些应用场合，**BINDER**公司的**COMBIMASS®**系列产品均可以提供对应的解决方案。

BINDER

COMBIMASS®
气体成分分析和流量测量的典型应用

几十年来，冰得公司一直在为领先的设备制造商提供创新型的工业气体流量测量系统。过去15年里，沼气相关的应用需求大幅增加。在潮湿的、腐蚀性的、脏污的且成分波动的沼气测量领域或者是在含有超低浓度的排放废气测量领域，不管在阻力、准确性还是耐久性方面，对选定的传感器提出了特殊的要求。

在农业沼气工厂中，由于原料工艺和成分的不同，沼气组分也不同。在每个发酵罐出口，在火炬入口处的沼气产量和质量都需要进行测量，以监测沼气净化装置的效率并对沼气利用设备前端如锅炉和燃气机组进行保护。
另一个应用是监测从发酵罐盖的双膜补充空气的质量。

在污水处理厂，除了监测流量外，还监测脱硫装置后消化气体的质量。因为气体质量波动很小，所以我们可以按实际需要决定何时更换过滤材料，而不是一味地按照固定的时间周期进行更换。

在固废处理厂中，固态生物质通过干式发酵转化为优质肥料。

由于此过程以批量操作的方式进行，沼气产量和质量随周期长短而大幅波动。

在木材气化过程中，各种固体生物质残余物用于生产一种叫做合成气的气态燃料。

在填埋场，分析技术被用于各区域的长期监测或收集管道中填埋气组分的监测。

在所有项目中，将流量测量和气体分析结合在一起，具有许多优势：

- 始终提供最精确的流量测量，即便湿度和气体组成不断变化
- 通过整合两个系统的测量数据，提供高价值的附加功能

COMBIMASS®
模块化方案的组成：

- COMBIMASS® eco-bio+ SS用于沼气：
  热式气体流量计，SS版本具有ATEX认证，AL版本具有防爆2区认证。选配：集成湿度校正，防干扰版本

- COMBIMASS® eco用于污水和填埋气：
  热式气体流量计，用于防爆区选配：集成湿度校正

- COMBIMASS® syngas：
  热式气体流量计与导热传感器耦合，法兰单元带集成H_2补偿，用于EX-zone 2

- COMBIMASS® OEIN hot tapping unit：
  可实现流量计的轻松装/卸，以进行维护

- COMBIMASS® flow conditioner：
  用于在直管段不足的情况下，提高流量测量的精度

- COMBIMASS® GA-m：
  手持式分析仪，电池供电，带数据记录仪

- COMBIMASS® GA-m air check：
  手持式分析仪，用于室内环境中的CO_2成分监测

- COMBIMASS® GA-s hybrid eco：
  操作简单，性价比高，性能可靠，适用于1-3种气体的模块化在线式分析仪

- COMBIMASS® GA-s hybrid premium：
  灵活的模块化在线式分析站，具有多项附加功能和选件，一体化的维修诊断

- COMBIMASS® GA-s hybrid syngas：
  专门用于合成气组分分析的模块化在线式分析仪

- COMBIMASS® GA-s hybrid air monitoring：
  专门用于空气和排放废气成分分析的模块化在线式分析仪

COMBIMASS®沼气流量计

COMBIMASS®系列沼气流量计适合于多种不同应用的气体流量测量，提供多种不同的防爆等级。
传感器探头为一体成型全不锈钢材质，耐腐蚀。测量结果通过独立的4-20mA模拟信号或者Modbus输出。除了流量信号，还可以输出温度信号和一个计数脉冲信号。测量值可在集成的现场显示屏上查看，也可在单独的分体式显示屏上查看。

在出厂前，每台流量计均在我们的CAMASS® Calibration Lab根据实际工况条件（管线布局、气体组分、管道直径、流向等）进行了测试和标定。

所有COMBIMASS®传感器都采用热扩散原理。直接测量标准压力和标准温度下的气体质量或体积流量（依据DIN 1343：0°C，1.01325 bar，0%相对湿度）。

沼气，消化气和来排放废气通常为潮湿气体，测量值未去除水分。因此无法直接测得标准体积（DIN1343）。在饱和点，气体中的含水量通过气体温度计算得出，并在传感器内直接进行补偿。

基于热扩散原理的定量测量方法，优于其它方法，因为即使在低气速和压力下也能精确测量。另外一个好处是，流量计本身就可以完成所需补偿，而在探测中不需要额外的传感器用以温度和压力补偿。例如**COMBIMASS® eco-bio+**流量计用于核实每年生产的原料气产量。(例如应用在CDM项目)。为了进行验证，可以使用进一步的防干扰保护装置。

COMBIMASS® eco-bio+用于沼气
传感器非常紧凑，全不锈钢材质适用于Zone 0、1或2危险区域，坚固耐用抗腐蚀，精度非常高，即使在低气体流量和低气体压力条件下依然有很高的测量精度

- 测量点：发酵罐出口，冷干机出口，脱硫装置出口或CHP前端
- 通过集成的湿度校正功能可以直接测量出干燥气体下的标准体积流量（DIN 1314）（选配）
- 带就地显示屏
- 带在线热插拔安装套件和单独的T型管（用于分析仪取样）（选配）

COMBIMASS® eco用于消化气、填埋气和排放废气
传感器非常紧凑，全不锈钢材质，螺纹连接，适用于Zone 0、1或2危险区域，坚固耐用、抗腐蚀，无磨损。

- 适用于所有的测量点—从气体生产环节到利用环节，精度高
- 集成显示屏或分体式显示屏
- 可调整的标定范围
- 选配功能：湿度校正，热插拔安装套件，Modbus RTU或HART协议，数据存储功能，手自动探头清洗功能

COMBIMASS® flow conditioner
COMBIMASS® flow conditioner用于配置处在弯管、变径、管件或脉冲式压缩机之后的复杂管线，此款流状调整器可使流量剖面光滑，几乎无压力损失，确保了测量位置的可重复条件。

COMBIMASS®精度保证
标定是使用技术先进型系统成功测量和控制气体的一个重要因素。为确保实现最高测量精度，每台COMBIMASS®测量装置或系统，都在CAMASS® Calibration Lab模拟实际操作工况的情况下进行了精确标定。对于难处理的应用，甚至相应的管线配置（公称直径达DN 500）也可准确复制（如有必要）。这样，就可以记录和补偿由于管线以及配置导致的流量对测量的影响。

COMBIMASS®气体分析仪

COMBIMASS®气体分析装置和系统采用多种测量技术，除典型的非色散红外传感器外，还使用电化学、顺磁性和 热传导式传感器来测量气体组份。所有数值测量时均进行压力和温度补偿，以达到较高的测量精度。手动或自动校准可实现测量值的长期稳定性。

分析仪模块化设计，可根据需要进行扩展。每台分析仪在出货前均在我们的CAMASS® Calibration Lab进行了检验和标定。分析仪采用方便维护的设计。分析仪集成的维保提醒功能可以实时监测测量单元的损耗状况。运维人员或者服务公司可以根据实际需求对损耗部件进行更换。我们可提供以下技术解决方案：

手持式气体分析仪
COMBIMASS® GA-m
采用光学红外分析和长寿命的电化学模块，可测量多达7种气体组分，根据采样点情况选配大功率取样、泵和数据记录功能，可应用于以下场合

- 各类沼气应用
- 排放废气的应用
- 空气测量，用来进行人员和动物搜寻
- 合成气的成分分析

在线式沼气分析仪
COMBIMASS® GA-s hybrid eco
气体分析仪，紧凑、多组分分析，支持1-3中气体组分的分析，最大可接入2路气源，适用于OEM客户进行简单标准化的监测任务，例如：对沼气净化装置的监测，以及对CHP单元进气的监测

- 当低于或超过限值时，触发自动报警
- 通过标准通信网关(模拟信号4-20mA、以太网、Modbus TCP、Modbus RTU)将数据传输到本地PLC
- 可以免费接入COMBIMASS®系列流量计信号

在线式沼气分析仪
COMBIMASS® GA-s hybrid premium
独立的多组分气体分析仪，由标准化的测量模块组成

- 独立的气体传感器，安装于传感器模块之中，导轨安装，允许客户定制系统配置
- 多种室内型和室外型机柜可选，支持周期性测量和连续测量
- 自带PLC用于控制气泵、电磁阀，报警信号管理，维保提醒，流量计信号自动修正等
- 配备4.3”或7”液晶显示屏，支持触控操作
- 数据传输支持各类标准通讯协议
- 各类附件：空调组件，阻火器，气体冷却器
- 更多其他选项：内部数据存储，通过安全的Internet或者GSM/GPRS网络接入进行远程维护与诊断，对数据进行防篡改保护并通过数据加密技术传输至中央服务器

在线式合成气分析仪
COMBIMASS® GA-s hybrid syngas
标准的多组分气体分析仪，专为固体气化装置的气体设计

- 包含与**premium**系列相同的所有硬件配置
- 针对高浓度的H_2和CO采用特殊适配的气体分析模块（热传导原理）

在线式空气监测仪
COMBIMASS® GA-s air monitoring
标准的多组分气体分析仪，专为监控双层膜箔屋顶的空气或从有盖的罐和房间排出的空气而设计

- 包含与**premium**系列相同的所有硬件配置
- 针对ppm级别的CH_4浓度的监测，H_2S测量采用高/低量程切换，采用特殊适配的气体分析模块

CAMASS®
气体流量标定技术

使用先进的技术系统测量和控制气体时，标定是一个重要的成功因素。为确保达到最高测量和控制精度，每套COMBIMASS®系统均在CAMASS® Calibration Lab，使用实际工况条件进行了精确标定。

与液态介质相比，流动气体的性质更大程度上取决于工作条件、气体组成和在管线中的实际流动情况。若未对这些参数加以考虑，测量精度必将受到很大影响。

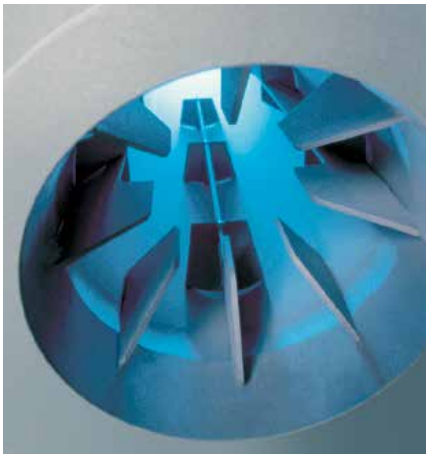
BINDER
BINDERGROUP

为确保测量和控制系统的精度，混合气体的组分，压力，温度，以及客户工厂负载条件带来的影响都会被精确的模拟。

对于难处理的应用，甚至相应的管线配置（公称直径达DN500）也可准确复制（如有必要）。而且，可以为流量计校准与安装提供客户定制化的空气管道组件。这样，就可以记录和补偿由于管线以及配置导致的流量对测量的影响。

COMBIMASS® flow conditioner
用于较难的管线配置，例如弯管、变径、管件或脉冲阻尼器之后。此款整流器可平稳气体流态，几乎无压力损失，降低脉冲，确保了测量的重复性。

COMBIMASS® flow conditioners
可减少进出口管路3-7直径的直管段长度。坚固耐用、防尘、保证了最好的测量精度。



应用:用于农业废弃物或固体废弃物厌氧消化处理

如果不采用适当的测量与分析技术，现代沼气和固体废物处理厂难以实现经济高效与环境友好的运行。目前，在对气体利用时对硫化氢含量和甲烷含量的监测非常重要，因为这些成分对CHP的维修周期，运行效率有着非常关键的影响。

COMBIMASS®成分分析技术可以被用于：

- 测量单独发酵罐的气体组分用来计算原料产气效率，管理气体储存和优化进料周期
- 监测脱硫装置的运行状态
- CHP前端的气体质量
- 监测生物天然气厂的工艺段
- 在产品气销售和并网时计算生物天然气气中的能源产量
- 对沼气储罐进行泄露监测

发酵后的沼气湿度高，通常甚至充满了水蒸气。因此，为了工艺优化，我们建议安装一个COMBIMASS® eco-bio+集成湿度校正的流量计，确定每个发酵罐标准条件下的沼气质量流量。

然而，如果气体组分变化更大，例如在干发酵/ 固体废物发酵厂，根据当前的气体组分对每个发酵罐的气体体积进行校正是有意义的。

生物固体废物处理厂常建在填埋场里，在那里，大多数来自家庭的固体残留物，如园林残枝和其他生物降解残留物，都是按照单级或两级植物固体发酵的过程进行处理的。除了在CHPs中使用气体外，堆肥也可以作为最终产品，以获得额外的收入。在分析仪前端的预处理装置可以去除气体中的杂质成分，这些杂质成分可能会导致测量值的偏低。

在进气和排空过程中，特别是打开储柜的过程中，考虑到安全因素和人员保护，必须要测量和监测氧和硫化氢的浓度。如果浓度超出设定的上限，会触发报警。

测量值的可用性和准确性非常重要。因此，气体测量模块通常需要每隔一段时间进行标定，以保持较高的精度。如果需要更换，操作人员在几分钟之内就可换上备用模块。

COMBIMASS® GA-s hybrid 模块化的灵活设计

COMBIMASS® GA-s hybrid在线式分析仪采用全模块化设计，可定制配备各种气体模块、泵、阀门、气体冷却器等组件。

数据可视化，并且具有图形功能、气体元件现场校准或气体模块集成自动校准、气体元件集成过载保护、超出限值报警、所有备用件和磨损件均可由售后服务公司或操作人员轻松更换，可确保操作高度安全、测量值始终精确以及较低的维护成本。

- **COMBIMASS® GA-s hybrid eco**
  适用于H_2S过滤器监控、以及下游过滤器的O_2浓度监控，CHP上游CH_4浓度的监测，或者三组分监测 – 这种低成本、高效益机型可以提供定制化的成分分析，控制简单。
- **COMBIMASS® GA-s hybrid premium**
  带灵活测量程序、PLC和图形显示屏的分析站，还可用于多气体环路的复杂测量任务，可通过GSM/GPRS进行远程访问和数据传输。

BINDER
BINDERGROUP

典型应用

有机废弃物的发酵（干发酵）

- 需要同时接入多个气体数量和质量采样点？**COMBIMASS®** 的无限可扩展性和模块化设计，帮你实现
- 由于流量信号的自动补偿，即使是在气体组分多变的情况下，测量精度也是最高的
- 并行气体循环和冗余气体模块提高了操作安全性和数据可用性

脱硫监控

对沼气中硫化氢去除过程进行监控，根据进气硫化氢浓度，控制脱硫过程的沼气流量。有两个不同量程的H_2S模块，用于测量脱硫后的H_2S浓度，模块带有一体化的超量程保护功能，以及不间断的O_2监测，能够最大程度完成所有测量任务。

生物质甲烷

优质的测量元件、可调测量范围和使用不同测试气体对气体模块的自动校准，确保了从原料气中去除硫酸氢、二氧化碳和剩余水分时的过程控制、持续气体分析、极小硫浓度的精确测量、尾气中低甲烷浓度的精确测量的长期稳定。现场备用模块几分钟内可完成更换。

气体销售中的热值计算

该测量系统由带持续甲烷分析功能的**GA-s hybrid**分析仪和**COMBIMASS®**系列气体流量计（高精度校准、安装于测量管段以避免因管路引起的气体体积信号波动）组成，使热值计算的精度优于3 %。测量值和传输到中央服务器的加密数据经过关键部件的冗余配置，独立的电源供应，合理性检查的保障，加强了操作安全性，防止数据被人为修改。

膜顶的空气监测

一种配有专门开发的采用特殊测量原理的气体分析模块的气体分析仪可以被用于监测沼气双模储气设施的泄露状况，用来保护沼气工厂的运行安全。

为管理机构提供检测设备/CDM项目监控

配备操纵保护装置，为管理机构提供监控CDM或类似项目中的沼气产量。

应用：污水处理厂

相对生物沼气系统而言，污水处理厂的运营与气体生成的成本效益没有直接关系。这里设定了不同的优先级，因为与二氧化碳相比，甲烷对气候的危害更大，消化池中的发酵过程必须在排除空气的情况下受控进行。在过去，沼气通常通过火炬烧掉，但如今，必须利用这种宝贵的能源，以降低工厂的运行成本。

通过实施污泥发酵，利用沼气进行能源生产，不仅使污水厂获得能源效益，而且使二次处理过程的负荷减少了约三分之一，使曝气能耗同样降低。以能源优化为目标的中小型污水处理厂中，污泥消化和消化气的应用越来越多。

如需实现可靠且具有经济效益的运行，新式燃气发电机需要最低限度的燃气质量。环境法规要求采用具有合适数据记录功能的、强大的新型气体测量技术。

除了较高的操作可靠性和通信能力外，成本效益必不可少。采用在线式测量系统，不锈钢管路在这种情况下是比较适合的。除气体量之外，这些系统还对消化气体中的甲烷、硫化氢和氧气浓度进行记录和归档处理。

污水处理厂特点

在较大的区域内，多个污水处理厂通常由水务公司统一运营。除了需要在线式分析仪的大型处理厂以外，还有许多小型污水处理厂，这种情况下，采用强大的手持式分析测量设备更经济。

COMBIMASS®方案可提供上述两种系统 – 在线式和手持式测量系统，为您的污水处理厂带来更高的收益

- 操作简单、维护便捷的系统
- 模块化设计使得维修快速，成本低
- 仅需对使用人员进行非常少的培训。简便、科学且清晰的操作方法，节省了高昂的培训费用
- 用于数据传输或维护诊断的远程访问
- 通过外部访问进行数据传输或维护分析
- 根据需求，所有管道和连接件均可以使用不锈钢材质
- 面向未来：预期会有扩展必需文件和数据记录的需求。今天，我们的系统已经配备齐全，足以满足类似需求。数据格式不仅与Excel兼容，还可选择性地将其按本质防操作的二进制格式导出
- 应急操作：**COMBIMASS®**方案可以选择配备UPS进行运行，保证了停电时重要的报警功能

BINDER
BINDERGROUP

Gas
Gas
Gas

BINDER

满足客户的最高需求

COMBIMASS®方案具有出色的灵活性和可扩展性

在污水处理厂实际运行中，以下设计证明了它们的优势：

- COMBIMASS® GA-s hybrid eco
  模块化、简单、经济有效的在线沼气分析仪，有固定的测量程序，如甲烷、氧气和/或硫化氢

- COMBIMASS® GA-s hybrid premium
  模块化设计的气体分析仪，具有灵活的气体模块和灵活的测量程序，如联合发酵厂

- COMBIMASS® GA-s air monitoring
  模块化设计的分析仪，配备专为室内空气监测的特殊气体模块

千次实验与测试

多年来，在世界各地的污水处理厂，测量消化气的COMBIMASS® eco型气体流量计以其优秀的适用性广为使用。新一代消化气体流量计集成了一个完整的湿度校正，直接测定在DIN 1343标准条件下的气体流量。

应用：填埋

今天，欧洲几乎没有新建垃圾填埋场；废弃物分离和避免产生废弃物成为一个明显趋势。同时，需求高品质的气体测量技术。

由于厌氧工艺生产甲烷较为稳定，填埋气可用于CHP发电。新式燃气发电机需要最低限度的燃气质量，以实现可靠且具有经济效益的运行，内燃机制造商通常需要监测和记录燃气质量。电机效率监测可提供损坏预警，有助于最大限度减少损坏。考虑实际用气量和燃气发电量，优化性能控制。

组合系统：气体流量测量和手持/在线式分析仪，用于填埋气监测

COMBIMASS® GA-s hybrid premium分析仪中，可对燃气耗量和燃气组分进行记录、评估并生成记录文件。如果垃圾填埋气体中含有较高价值的碳氢化合物，上游过滤器有助于提高测量精度。如果甲烷含量在多年的运行中下降，用分析仪检测时，气量信号自动校正。

垃圾填埋气在大量的气井中获取，在压缩站收集，然后送入发电机。由于面积巨大，单口气井无法实现永久连接和全自动监测。这在运行中是不可靠的，需要花费大量的精力。对气井的监测只能以流动的方式进行。

每口气井的气体组成均被记录并存储在COMBIMASS® GA-m中，并附有测点标识、日期和测量时间。巡测结束后，再通过USB接口读取数据。

即使是在旧的垃圾填埋场，当垃圾填埋场气体在甲烷腐烂阶段不再使用而以火炬燃烧时，为了保护环境也需要继续对其进行计量监测。

应用：合成气

利用生物废弃物的能源潜力

近年来，固体有机废物的进一步使用引起了气化工厂的复兴。气体流量计和分析仪用于过程监测，但只有同时使用这两个仪表数据组合才能计算合成气的热值。

用于气化炉的典型配置，包含一个COMBIMASS® eco系列流量计，其流量信号是根据实际气体组分连续补偿。另有一台分析仪用于测量能源利用设备之前的主收集器的气体质量。分析仪按周期测量合成气中的CH_4 、CO、CO_2 和H_2 组成。CO和H_2浓度对热值影响较大，因此准确的分析尤为重要。为此，该分析仪将配备专门设计的气体传感器。

分析仪的设计站 COMBIMASS® GA-s 混合合成气完全是模块化的。所有气泵和阀门都安装在导轨上，便于维护。这些气体原件集成到气体模块中，同样被安装在导轨上。这些气体模块可以在分析站中重新校准，以确保实现了长时间的数据精度。作为备选项，除了手动校准功能，还可以使用自动校准功能，需要把一个或多个标气瓶永久连接到分析仪上。操作者可以自定义其实际读数相对于气体组成的可接受公差。如果由于磨损和精度要求的原因导致重新校准失败，可以将气体模块送回工厂翻新。维修诊断系统根据使用频率和精度要求，自动调整两次服务间隔时间。

BINDER
4.19

COMBIMASS®
可靠的解决方案

若下列特点对您来说非常重要，则
COMBIMASS®方案是您的最佳选择：

- 精确的气体流量测量，在低气体速度和流量下也不会产生压力损失
- 精确的气体流量测量，即使气体组分是可变的
- 几乎不需要维护，便于携带和在线使用，价格合理
- 高性能的在线式分析仪系统，精度高，可扩展，集成流量测量和湿度补偿，易于维护，具有独立的数据记录和各种类型的数据传输
- 重新标定功能实现长期稳定分析，全面维护或根据实际磨损要求进行维护，包括以合理价格提供100%可用的备用分析仪或模块

致力于服务所有高要求且不希望浪费资金的系统运营商！

BETTER CONTROL. BETTER ENVIRONMENT.

BINDER
BINDERGROUP

LOCAL DISTRIBUTOR 当地经销商

PRODUCTION 生产

BINDER GmbH
Buchbrunnenweg 18
89081 Ulm, Germany
Tel +49 731 18998-0
Fax +49 731 18998-88
info@bindergroup.info
www.bindergroup.info

INSTRUM GmbH
Buchbrunnenweg 18
89081 Ulm, Germany
Tel +49 731 96826-0
Fax +49 731 96826-99
instrum@bindergroup.info
www.instrum.de

BETA BV
Verrijn Stuartlaan 22
2288 EL Rijswijk, The Netherlands
Tel +31 70 3199700
Fax +31 70 3199790
info@beta-b.nl
www.beta-b.nl

DISTRIBUTION 销售

Binder Engineering GmbH
Buchbrunnenweg 18
89081 Ulm, Germany
Tel +49 731 96826-0
Fax +49 731 96826-99
info@bindergroup.info
www.bindergroup.info

Binder Engineering AG
Aeschengraben 29
4051 Basel, Switzerland
Tel +41 61 2254444
Tel +49 174 3259324
Tel +49 173 3158619
info@bindergroup.info
www.bindergroup.info

Binder Engineering BV
Cort van der Lindenstraat 25
2288 EV Rijswijk
The Netherlands
Tel +31 70 3074300
Fax +31 70 3074399
sales@binder-engineering.nl
www.bindergroup.info

Binder Engineering NV
Bergensesteenweg 709 A
1600 Sint-Pieters-Leeuw, Belgium
Tel +32 2 3000795
Fax +32 2 3000797
info@binder-engineering.be
www.bindergroup.info

Binder Group North America
618 May Apple Way
Venice, Florida 34293, USA
Tel +1 941 2102872
SupportUS@bindergroup.info
www.bindergroup.info

Binder Instrumentation Pte Ltd
4 Battery Road
Bank of China
Building #25-01
Singapore 049908
Tel +60 1922 34005
info@bindergroup.info
www.bindergroup.info

Binder Instrumentation Trading (Shanghai) Co., Ltd
Room 106A
Xingyuan Tech Building
Guiping Road 418
Shanghai, P.R. China, 200233
Tel +86 21 64959889
Fax +86 21 64959887
info@binder-instrumentation.cn
www.bindergroup.info

冰得仪器仪表贸易（上海）有限公司
上海市桂平路418号兴园科技广场106A室
邮编：200233
电话：+86 21 64959889
传真：+86 21 64959887
info@binder-instrumentation.cn
www.bindergroup.info

如果需要更多信息和其他国家的销售点，请登录我们的网站查询。
请通过红色字体所示地址联系公司或本地经销商。

All rights reserved. Subject to change without notice. . 30021-BIOGAS-BROCH-CN-R07-10-2020 · Fotodesign Horst Haas