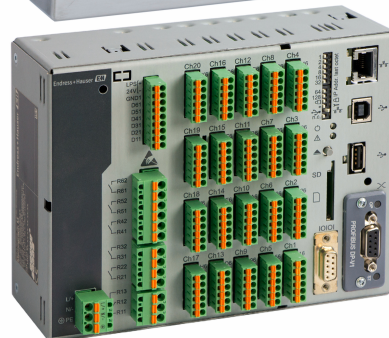
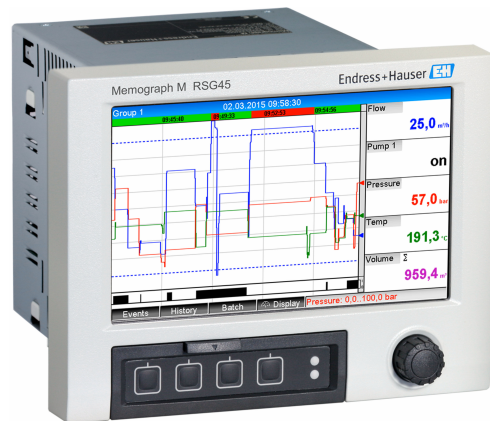


# 操作手册

## Memograph M RSG45

数据管理仪

污水处理 + RSB（雨水溢流池）选项  
水/污水处理软件的附加功能



# 目录

<b>1</b>	<b>文档信息</b> .....	<b>3</b>
1.1	文档功能 .....	3
1.2	信息图标 .....	3
1.2.1	安全图标 .....	3
1.2.2	特定信息图标 .....	3
1.3	修订历史 .....	3
<b>2</b>	<b>产品描述</b> .....	<b>4</b>
2.1	统计报警 .....	5
<b>3</b>	<b>设备设置, 应用设置</b> .....	<b>5</b>
3.1	一般编程指南 .....	5
3.2	高级设置 → 应用 → 废水 .....	5
3.3	高级设置 → 应用 → 信号分析 (统计报警) ...	6
3.4	示例: 雨水溢流池内蓄水和溢流事件的记录 ..	7
3.4.1	逐步: 蓄水 .....	7
3.4.2	逐步: 溢流 .....	7
3.4.3	记录周期和频率 .....	8
3.5	在操作期间使用 .....	8
3.5.1	事件日志 .....	8
3.5.2	信号分析 .....	8
3.5.3	信号分析中的统计报警 .....	9
<b>4</b>	<b>诊断和故障排除</b> .....	<b>9</b>

# 1 文档信息

## 1.1 文档功能

### 注意

本文档包含针对专用软件选项的附加说明。  
《附加手册》不得替代设备的《操作手册》！  
▶ 详细信息参见《操作手册》和其他文档资料。

标配文档资料的获取方式：

- 网址：[www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- 智能手机/平板电脑：Endress+Hauser Operations App

## 1.2 信息图标

### 1.2.1 安全图标

#### 危险

危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员严重或致命伤害。

#### 警告

潜在危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员严重或致命伤害。

#### 小心

潜在危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员轻微或中等伤害。

#### 注意

潜在财产损失警示图标。若未能避免这种状况，可能导致产品损坏或附近的物品损坏。

### 1.2.2 特定信息图标

图标	说明	图标	说明
	禁止 禁止的操作、过程或动作。		提示 附加信息。
	参见文档		参考页面
	参考图		操作步骤

## 1.3 修订历史

设备软件版本/日期	软件修改	FDM 分析软件版本	OPC 服务器版本	操作手册
V2.00.00/08.2015	原始软件	V1.3.0 及更高版本	V5.00.03 及更高版本	BA01411R/01.15
V2.04.06/10.2022	错误修正	V1.6.3 及更高版本	V5.00.07 及更高版本	BA01411R/ 02.22-00
V2.04.09/05.2025	错误修正	V1.6.3 及更高版本	V5.00.07 及更高版本	BA01411R/03.25

## 2 产品描述

除了远程报警软件功能，还可提供以下功能：

### 模拟通道上限及下限值的记录

模拟通道的上限及下限值基于 x 分钟平均值进行记录 (x 为可设置值：来源于瞬时值、来源于 x 分钟平均值、来源于 x 小时平均值)。如果选择了来源于瞬时值，生成一个正常分析 (来源于 100 ms 值)。

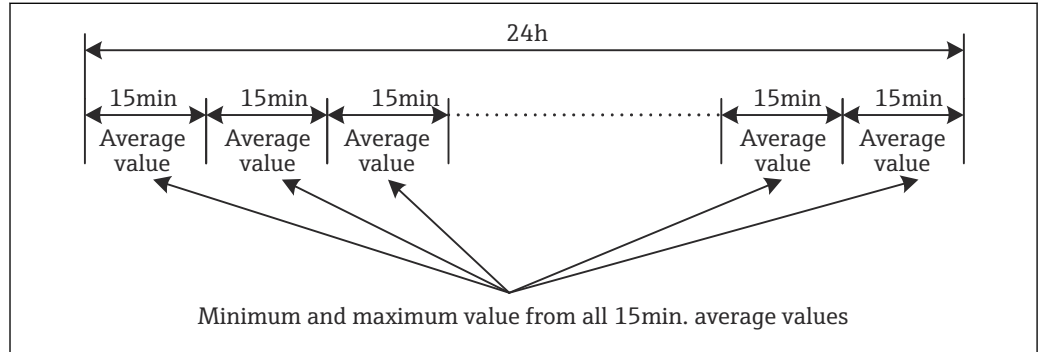


图 1 记录一天内的上限及下限值 (x = 15 分钟)

### 浮点数量上限及下限值的记录

每分钟记录每个数量通道上一小时的流量，并在此基础上确定每日、每周、每月和每年的最高/最低值。最高/最低值的时间也被记录和保存。可以根据这些值创建精确负荷曲线，以检测日常异常情况。

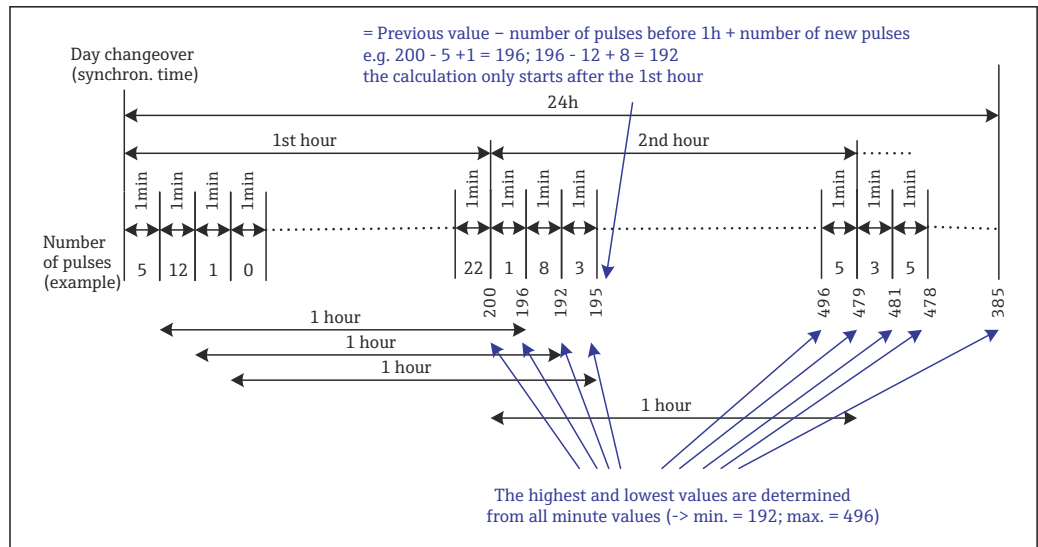


图 2 浮点数量上限及下限值的记录

- **渗入水分析**

设备在可配置的时间段内计算水量以确定渗入水量。渗入水是一个统称，指不属于污水通道且不必在污水处理厂处理的水。可以在设置中配置时间段 (例如，从 03:00 到 04:00)，在此时间段内，执行额外的水量记录以确定渗入水量，即，仅确定在此时间段期间发生的渗入水量。该水量也显示在每日、每周、每月和年度分析中。设备可以分析最多 3 个通道的渗入水。

- **监测雨水溢流池 (RSB)**


确定蓄水和溢流的所有相关值，并将其保存在雨水溢流池 (RSB) 的事件日志中。蓄水期是指溢流池中水位高于最低水位的时间长度。超设定值 (包括日期、时间、持续时间、最高值和数量) 记录在上部模拟设定值的事件信息中 (例如溢流或蓄水)。为水池溢流频率创建统计报警信息。

## 2.1 统计报警


以下数据是通过信号分析循环确定的:

- 超设定值的发生频率是多少  
或者, 可以记录分析期间至少发生一次超设定值的天数 (例如, 雨水溢流池的溢出频率)。
- 超设定值的总持续时间 (持续时间以 0000h00:00 格式表示)

为每个激活的信号分析生成统计报警。在缺省设置中, 统计报警功能是关闭的。

 必须启用统计报警功能以监测雨水溢流池 (RSB)。参见下一章节的说明。

在外部控制信号分析中, 分析未激活时不会生成统计报警。统计报警仅针对**模拟**设定值生成 (上限、下限或梯度)。**计数器上的设定值**不会生成任何统计信息。

 为了确定频率, 系统仅在超过设定值时作出反应。如果在分析开始时已经超设定值, 则频率值不会增加。**Group days** 参数中的设置确定是否计算超设定值次数或超设定值天数。

示例: 从 08:59:50 到 09:01:10 持续超设定值, 分析周期为 1 分钟:

时间跨度	频率	持续时间
08:59:00 – 08:59:59	1	10 s
09:00:00 – 09:00:59	0	60 s
09:01:00 – 09:01:59	0	10 s


## 3 设备设置, 应用设置

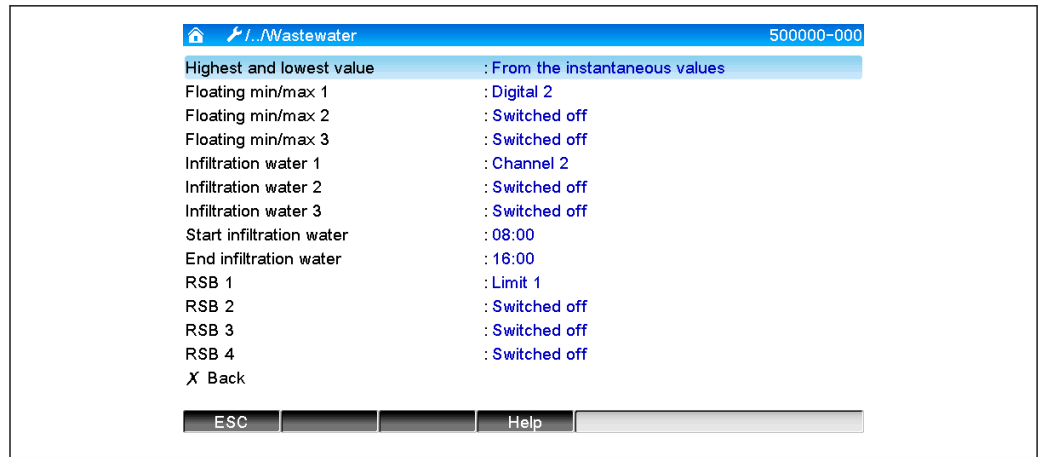
### 3.1 一般编程指南

1. 首先, 按照《操作手册》BA01338R 中所述安装并设置设备。请遵循所有安全指南!
2. 进行废水应用所需的其他设置 (参见下一章节)。
3. 进行远程报警所需的其他设置 (参见附加说明)。
4. 设置显示单元, 例如对显示的数值进行分组并选择显示模式。参见《操作手册》第 10 章。

### 3.2 高级设置 → 应用 → 废水

设备在污水处理领域使用时的设置。

 根据所选功能, 调整设备的用户界面, 以便每次只需检查/设置所需参数。




A0051865

图 3 应用 → 废水

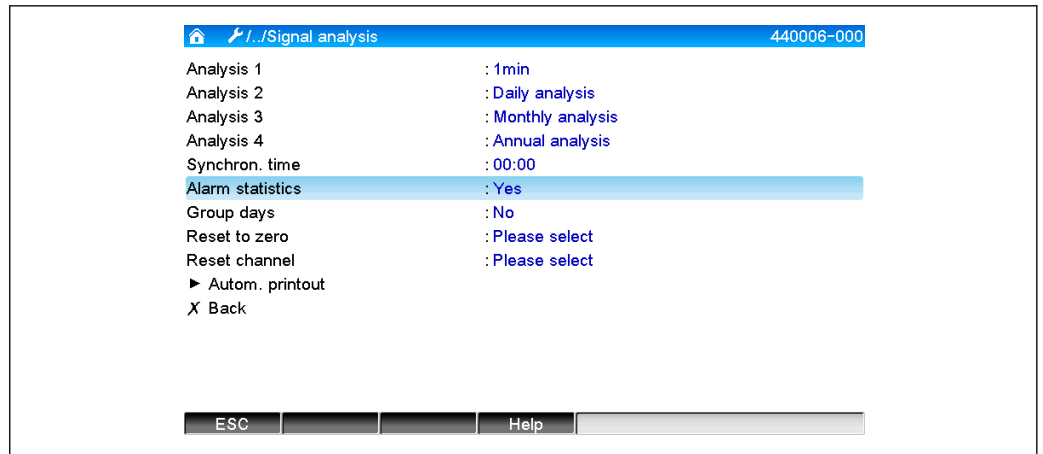
“应用 → 废水”菜单项	可设置参数 (出厂设置采用粗体突出显示)	直接调用代码
上限及下限值	模拟通道的上限及下限值由当前瞬时值或每¼小时平均值决定。 <b>注意:</b> 确定所有激活的模拟通道的上限及下限值。更改此菜单后, 必须手动复位信号分析 (高级设置 → 应用 → 信号分析 → 复位到 0) 以便正确生成上限及下限值。 选择列表: 来源于瞬时值、来源于 x 分钟平均值、来源于 x 小时平均值	500000/000
最小/最大浮动值 1 最小/最大浮动值 2 最小/最大浮动值 3	为了确定数量的上限及下限值, 每分钟记录前 60 分钟的数量。可以根据这些值创建精确负荷曲线, 以检测日常异常情况。选择用于确定最小/最大浮动值的通道。 选择列表: 关闭、模拟输入 x、数字输入 x、数学计算 x <b>注意:</b> 在模拟通道的情况下, 必须激活积分运算。在数字通道的情况下, 该功能必须设置为脉冲计数器。对于数学计算通道, 结果必须为一个计数器或累加。	500001/000 500002/000 500003/000
渗入水 1 渗入水 2 渗入水 3	设备在可配置的时间段内计算水量以确定渗入水量。渗入水是一个统称, 指不属于废水通道且不必在污水处理厂处理的水。选择用于确定渗入水的通道。 选择列表: 关闭、模拟输入 x、数字输入 x、数学计算 x <b>注意:</b> 在模拟通道的情况下, 必须激活积分运算。在数字通道的情况下, 该功能必须设置为脉冲计数器、计数器或在一段时间内的数量。对于数学计算通道, 结果必须为一个计数器或累加。	500004/000 500005/000 500006/000
渗透水开始记录	记录渗入水量的启动时间。 输入: HH:MM; 出厂设置: <b>00:00</b>	500007/000
渗透水停止记录	记录渗入水量的结束时间。输入: HH:MM; 出厂设置: <b>00:00</b>	500008/000
RSB 1 RSB 2 RSB 3 RSB 4	确定蓄水和溢流的所有相关值, 并将其保存在雨水溢流池 (RSB) 的事件日志中。在此, 选择一个设定点, 如果超过该值, 则该设定点会导致蓄水或溢流开始, 而当未达到该值时, 该设定点将导致蓄水或溢流结束。 选择列表: 关闭, 设定点 x	500009/000 500010/000 500011/000 500012/000

### 3.3 高级设置 → 应用 → 信号分析 (统计报警)

该设置用于获得用户自定义时间范围/周期的信号分析, 以及手动复位信号分析的功能。



 此部分仅描述与废水选项相关的设置。对于所有其它信号分析功能, 请参见《操作手册》。


根据所选功能, 调整设备的用户界面, 以便每次只需检查/设置所需参数。



A0051866

图 4 应用 → 信号分析 → 统计报警

“系统 → 信号分析”菜单项	可设置参数 (出厂设置采用粗体突出显示)	直接调用代码
统计报警	<p>可通过信号分析周期确定以下数据 (例如每日分析) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 设定点违规的频率是多少</li> <li>▪ 违反了设定值多长时间 (周期以工作小时数格式 0000h00:00)</li> </ul> <p>选择列表: 否、是</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 为每个激活的信号分析生成统计报警。在外部控制信号分析中, 分析未激活时不会生成统计报警。</li> <li>▪ 统计报警仅针对<b>模拟</b>设定点生成 (上限、下限或梯度)。计数器处的设定点不生成统计信息。</li> <li>▪ 可以为统计报警的数据设置设定点。这些设定点可以在分析期间监测设定点违规的频率或持续时间。在<b>高级设置 → 应用 → 设定点 → 设定点 x → 通道或类型</b>下设置 (参见《操作手册》)。</li> <li>▪ 在此应为<b>雨水溢流池 RSB</b> 选项选择是。</li> </ul> </p>	440006/000
分组天数 (仅当统计报警 - 是时)	<p>设置计算每周、每月或每年分析的频率。</p> <p>否: 对每个单独的设定点违规进行计数。</p> <p>是: 记录分析期间至少发生一次设定点违规的天数 (例如, 雨水溢流池的溢出频率, 即使前一天已经开始溢出)。</p> <p>选择列表: 否、是</p> <p> 在此应为<b>雨水溢流池 RSB</b> 选项选择是。</p>	440008/000

 在参数化后返回显示模式 (测量值显示) 之前, 修改的设置不会生效。通过重复按压**返回**菜单项, 退出操作菜单。到目前为止, 该设备仍然使用以前的数据。

### 3.4 示例: 雨水溢流池内蓄水和溢流事件的记录

#### 3.4.1 逐步: 蓄水

1. 在**设置 → 高级设置 → 应用 → 设定点 → 设定点 1**下, 设置上限设定点 (如设定点 1) 至相应水位 (如通用输入 1)。
  - ↳ 当超出此设定点时, 蓄水事件开始。
2. 在**设置 → 高级设置 → 应用 → 废水 → RSB 1: 设定点 1**下, 将**RSB 1**设定至此设定点。

#### 3.4.2 逐步: 溢流

1. 在**设置 → 高级设置 → 输入 → 通用输入 → 通用输入 2 → 线性化 → 点数**下, 将线性化表设定至溢流水位 (如通用输入 2)。

2. 在设置 → 高级设置 → 输入 → 通用输入 → 通用输入 2 → 积分运算下, 激活相应通道溢流量的累加。
3. 在设置 → 高级设置 → 应用 → 设定点 → 设定点 2 下, 设置上限设定点 (如设定点 2) 至相应通道溢流量。  
↳ 当超出此设定点时, 溢流事件开始。
4. 在设置 → 高级设置 → 应用 → 废水 → RSB 2: 设定点 2 下, 将 RSB 2 设定至此设定点。

### 3.4.3 记录周期和频率

- ▶ 在设置 → 高级设置 → 应用 → 信号分析下, 激活月度、年度和统计报警。

## 3.5 在操作期间使用

### 3.5.1 事件日志

在操作期间, 事件日志可以在测量值显示单元中通过按压软键 1 (用户自定义) 或通过主菜单 → 诊断 → 事件日志调用:

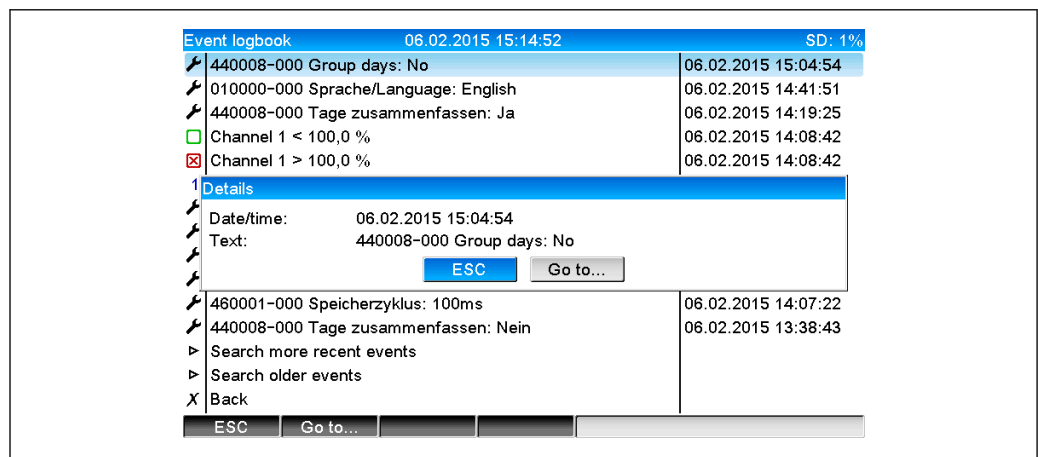


图 5 事件日志

可以在此浏览雨水溢流池 (RSB) 蓄水和溢流的所有设定点违规。为此, 选择事件日志中的相关条目并按压软键 3 详细信息。

要返回瞬时值显示, 按压软键 1 退出。

### 3.5.2 信号分析

在操作期间, 可以在测量值显示中通过主菜单 → 操作 → 信号分析调用信号分析:

Monthly analysis		06.02.2015 15:18:52	USB: 0%
02.02.2015 09:25:51 .. 06.02.2015 15:18:52 (9h32:02)			
<b>Channel 1</b>			
Min	:	0,0 % (06.02.2015 13:40:56)	
Max	:	103,0 % (06.02.2015 14:08:42)	
Average	:	33,5 %	
<b>Channel 2</b>			
Min	:	0,0 % (06.02.2015 13:40:56)	
Max	:	100,0 % (06.02.2015 14:08:36)	
Average	:	48,3 %	
Quantity	:	283874,5	
Total quantity	:	283874,5	
Infiltration water	:	283874,5	
<b>Digital 2</b>			
Quantity	:	2,0	
Total quantity	:	2,0	
Lowest value	:	0,0 (06.02.2015 15:09:00)	
ESC		Screenshot	

A0051868

图 6 操作 → 信号分析

除了正常数量，通道确定的上限及下限值（包括尺寸）也在此处显示。上限及下限值显示在完成的分析中。

渗入水在当前区间分析和完成的分析中均有显示。

要返回瞬时值显示，按压软键 1 退出。

### 3.5.3 信号分析中的统计报警

在操作期间，可以在测量值显示中通过主菜单 → 操作 → 信号分析调用信号分析及统计报警：

Intermediate analysis		06.02.2015 15:20:12
06.02.2015 15:20:00 .. 06.02.2015 15:20:12 (0h00:13)		
Min	:	66,8 % (06.02.2015 15:20:00)
Max	:	66,8 % (06.02.2015 15:20:00)
Average	:	66,8 %
Quantity	:	821,6
Total quantity	:	289231,9
<b>Digital 2</b>		
Quantity	:	0,0
Total quantity	:	2,0
<b>Digital 3</b>		
Operating time	:	0h00:12
Total operating time	:	22h02:55
<b>Limit 1</b>		
Frequency	:	0
Duration	:	0h00:00
X Back		
ESC		Screenshot

A0051869

图 7 信号分析及统计报警

除所选信号分析外，此处还显示统计报警（频率/周期）（参见《操作手册》）。

要返回瞬时值显示，按压软键 1 退出。

**i** 统计报警通过正常信号分析高级设置 → 应用 → 信号分析 → 复位到 0 复位。


统计报警数据也可以通过提供的现场数据管理（FDM）电脑软件显示、打印和导出。

## 4 诊断和故障排除

设备使用屏幕上的纯文本向您通知故障或错误条目。在显示单元操作（测量值显示）期间，错误代码显示在屏幕右上角。

**带飞梭旋钮和前置接口的型号:**

此外，如果出现警告或需要维护，红色 LED 指示灯会发出故障信号或闪烁。

 详细错误信息和故障排除说明参见《操作手册》的**诊断和故障排除**章节。





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---