

操作手册

Memograph M RSG45

数据管理仪

附加手册：报警信息的远程报警选项



目录

1	文档信息	3
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
2	产品描述	3
2.1	远程报警功能的说明（信息传输）	4
2.2	统计报警	4
2.3	安全与危险	5
3	设备组态设置，应用设置	5
3.1	一般编程指南	5
3.2	Setup → Application → Telealarm	5
3.3	Setup → Advanced setup → Application → Signal analysis（统计报警）	10
3.4	Setup → Advanced setup → Communication → Ethernet	11
3.5	Setup → Advanced setup → Outputs → Relay .	11
3.6	在操作过程中使用	13
3.6.1	报警事件中的文本信息	13
3.6.2	转发远程报警信息/短消息的示例 ...	13
3.6.3	通过移动电话/短消息查询数值	14
3.6.4	事件日志/审计追踪	15
3.6.5	信号分析中的统计报警	16
3.6.6	检查/显示接收质量	17
3.6.7	状态远程报警	17
3.6.8	远程控制继电器的测试功能	17
3.6.9	发送短消息/电子邮件的测试功能 ...	17
4	诊断和故障排除	17

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
- 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
V2.00.00/09.2015	添加远程报警选项	V1.25.0 及更高版本	V5.00.03 及更高版本	BA01387R/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	BA01387R/02.22
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	BA01387R/03.25

2 产品描述

2.1 远程报警功能的说明（信息传输）

根据事件，设备可以发送下列信息：

- 短消息（仅使用 GSM 调制解调器）
- 电子邮件（仅通过以太网）
- 同时使用短消息和电子邮件（仅使用以太网和 GSM 调制解调器或 GPRS/UMTS 调制解调器）

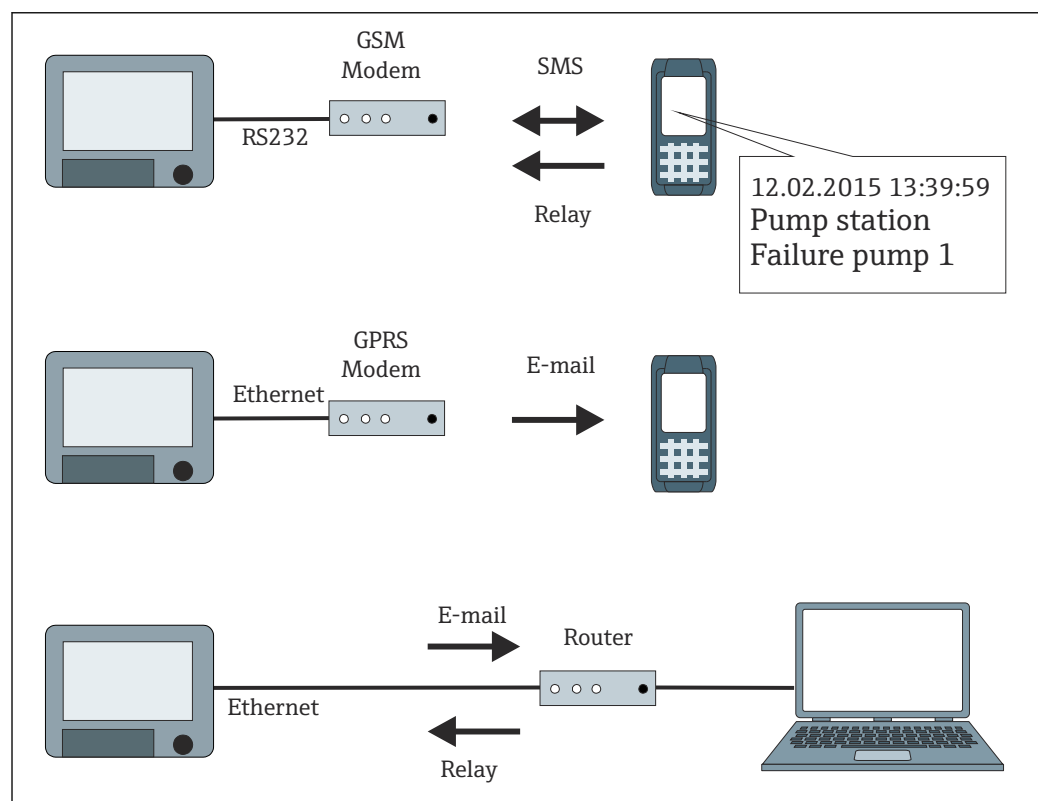
此短消息/信息/电子邮件包含以下数据：

- 设备上设置的时间格式的事件日期/时间
- 输入的设备名称（设备位号）
- 由设备生成的一个唯一的信息 ID（如果**确认信息**功能启用，仅用于短消息）
- 文本信息

事件可以是：

- 超设定值（超设定值发生时显示的一条信息）
- 数字量输入或数学计算通道的切换（用于**状态结果**）

 如果多个事件同时发生，它们将一个接一个地发送。这可能会导致信息传递延迟（没有实时报警）。



A0051870

 1 发送远程报警信息的不同选项

2.2 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
- 超设定值的总持续时间（持续时间以 0000h00:00 格式表示）

在缺省设置中统计报警功能处于关闭状态。为每个启用的信号分析（相同的运行时间）生成统计报警。

在外部控制信号分析的情况下，在分析未启用时不生成统计报警。

仅为**模拟量**设定值（高、低、带内/带外或梯度）生成统计报警。**计数器上的设定值**不会生成任何统计信息。

 要确定频率，设备仅对低 → 高电平响应。如果在分析开始时设定值已违规，频率数值不增加。

示例：从 08:59:50 到 09:01:10 设定值持续违规，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	11 s

2.3 安全与危险

 设备的操作系统配有保护机构，用于保护设备软件免受来自外部的典型威胁。

制造商对发送报警的及时性不承担任何责任。供应商的网络可用性或网络中断（以太网）等外部因素可能会阻碍报警的转发。

3 设备组态设置，应用设置

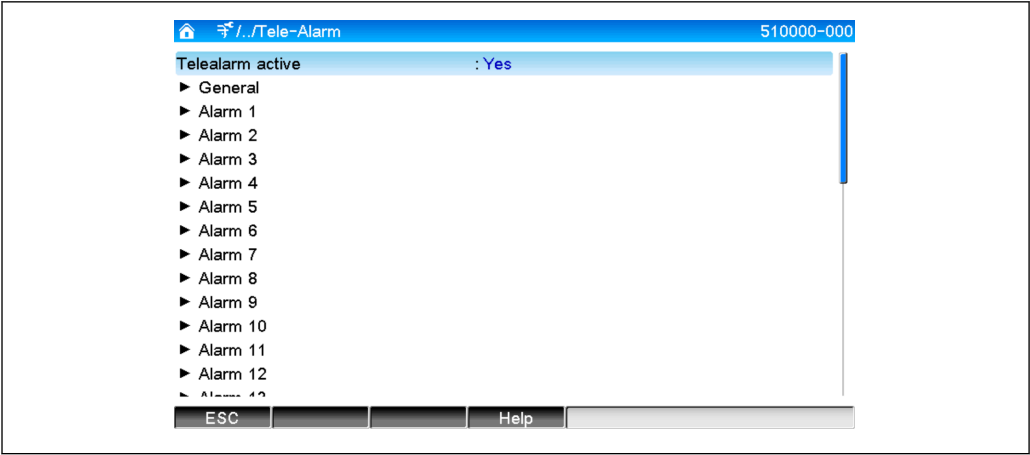
3.1 一般编程指南

1. 首先，按《操作手册》BA01338R 中的描述安装和配置设备。遵循所有安全说明！
2. 进入主菜单（**Diagnostics → Initialize modem**），初始化调制解调器（参见《操作手册》）。
3. 检查网络可用性，参见本手册的章节 2.6.6 →  17。
4. 进行远程报警所需的附加设置（请参阅下一章节）。
5. 测试远程报警功能，参见本手册的章节 2.6.8 →  17 和章节 2.6.9 →  17。
6. 设置显示，例如选择显示模式。参见《操作手册》BA01338R 的章节 11。

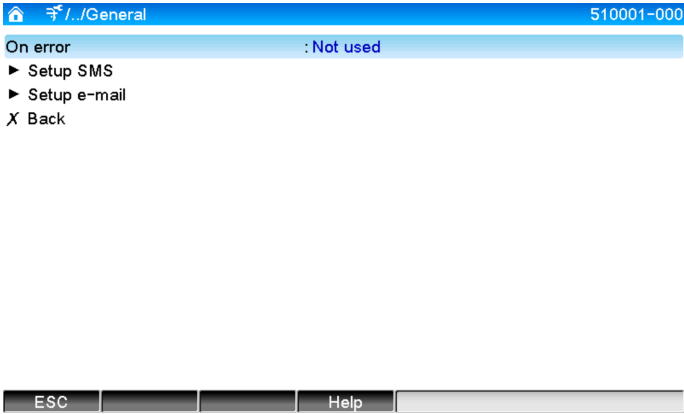
3.2 Setup → Application → Telealarm

将设备连在调制解调器上或通过邮件系统报警的设置。

 根据所选择的功能，对设备的用户界面进行调整，使得每次只需要检查/设置所需的参数。



2 Expert → Application → Telealarm

“Application → Telealarm”菜单项	可设置参数 (出厂设置采用粗体突出显示)		直接访问密码
“General”子菜单	远程报警操作的一般设置。  3 Expert → Application → Telealarm, “General”子菜单		
	Telealarm active	No: 远程报警功能关闭。 Yes: 远程报警功能开启。 选择列表: No 、Yes	510000-000
	On error	如果发送短消息或电子邮件失败，请切换继电器状态。 如果无法通过短消息或电子邮件通知任何收件人，则切换继电器状态。 注意： 信息成功发送后，继电器立即复位。 选择列表: Not used 、Relay x (xx-xx)	510001-000
	“Setup SMS”菜单		
		Number of trials 尝试拨打号码的次数。如果未建立连接，多次尝试建立连接（最多可达此处设置的次数）。 用户输入: 1...99 出厂设置: 3	510010-000
		Pause between calls 在一个不成功的连接请求后进行下一次拨号的等待时间。 用户输入: 1 至 999 秒 出厂设置: 60 s	510011-000

“Application → Telealarm”菜单 单项	可设置参数 (出厂设置采用粗体突出显示)	直接访问密码
	Priority 设置哪项操作具备更高优先级。在这里，您可以指定发送短消息的过程是否应中断当前正在进行的测量值读取（优先级：发送短消息），或者设备是否应等待发送短消息，直到读取过程完成（优先级：读取数据）。 选择列表： Send SMS 、 Read out data	510012-000
	PIN number 通常，GSM 终端必须在断电事件后再次使用 PIN 码启用。在此输入 SIM 卡的 PIN 码。输入 0000 关闭 PIN 提示。 文本输入：4 位 出厂设置： 0000 注意： 无效的 PIN 码可能导致 SIM 卡被锁定。这意味着无法接收或发送短消息。	510013-000
	SMS service no. 如果设备连接到 GSM 调制解调器，则可以使用短消息服务号码直接发送短消息。可以从移动供应商处获取号码。 注意： 输入服务号码时必须带有国家代码（如德国+49）。服务号码通常存储在 SIM 卡上，用户不必输入任何号码。文本输入：最多 22 位	510014-000
	Confirm message 指定是否应通过短消息确认远程报警信息。 注意： 操作项发给所有收件人（参见 Alarm x 菜单）必须设置为 No ，以便能够使用此功能。 选择列表： No 、 Yes	510015-000
	Confirm timeout （前提条件： Confirm message - Yes ） 设置信息收件人通过信息确认报警信息的时长。如果收件人未及时确认信息，将向下一位接收者（如果已定义）发送信息。 用户输入：1 至 9999 分钟 出厂设置： 10 分钟 注意： 为了能够确认接收到短消息，收件人必须将其通过短消息接收到的唯一消息 ID 发送回设备。 有两种不同的完成方式（取决于移动电话）： 1. 选择 Reply ，并在短消息中手动输入 ID（例如 ID=12345678 ） 2. 选择 Forward 并从地址簿中选择电话号码。 在短消息被认为 已成功发送 之前，必须将有效的消息 ID 发送回设备。	510016-000
	Additional call 设备还可以呼叫已经发送短消息的电话号码。当对方接听电话时，通话会自动结束。如果对方没有接听电话，那么尝试拨打电话的操作将在 60 秒后中止。 注意： 并非所有移动电话/供应商都支持此功能（必须支持 数据通话 ）。 注意： 只有当收件人有一部没有呼叫线路识别限制（CLIR）的移动电话时，该功能才有意义！ 选择列表： No 、 Yes	510017-000
	Check SMS received 指定设备是否应循环检查是否已接收到新的短消息（远程请求/远程控制）。 注意： 如果此功能启用，现有的数据连接将自动终止！ 如果已连接 GPRS 调制解调器，此功能必须设置为 否 ！ 选择列表： No 、 Yes	510018-000
	“Setup e-mail (sender)”子菜单 如果要通过电子邮件发送报警，则需要设置。 注意： 电子邮件只能通过以太网发送！	

“Application → Telealarm”菜单项	可设置参数 (出厂设置采用粗体突出显示)	直接访问密码
	SMTP host 在此输入 SMTP 主机。必要时，联系您的网络管理员或电子邮件提供商。	510062-000
	Server requires SSL 确认电子邮件服务器是否需要安全连接 (SSL)。 STARTTLS: 在同一 TCP 端口上作为未加密 SMTP 运行 (端口 25 或 587)。 SMTPS: 使用单独的 TCP 端口完整加密 (465)。 必要时，联系您的网络管理员或电子邮件提供商。	510061-000
	Port 在此输入 SMTP 端口。必要时，联系您的网络管理员或电子邮件提供商。缺省值随 Server requires SSL 中的设置更改 用户输入: 最多 4 位 出厂设置: 25	510063-000
	Sender 在此输入设备的电子邮件地址。此文本显示为电子邮件的发件人。必要时，联系您的网络管理员或电子邮件提供商。 文本输入: 最多 60 位。	510064-000
	User name 在此输入电子邮件帐户的用户名。必要时，联系您的网络管理员或电子邮件提供商。 文本输入: 最多 60 位。	510066-000
	Password 在此输入验证密码。必要时，联系您的网络管理员或电子邮件提供商。 文本输入: 最多 22 位。	510067-000
	“Phone numbers”子菜单 输入在发生报警时应发送信息的所有电话号码。 注意: 稍后将分配报警。	
	Number 1-20 输入在发生报警时应发送信息的电话号码。用户输入: 最多 22 位。 注意: 一些供应商还允许通过短消息发送电子邮件。在此情况下，必须在一个专用电话号码后面附加一个@符号，其后是电子邮件地址的号码 (E-mail addresses 子菜单中的 1-20)。 示例 T-Mobile 电话号码: 8000	510030-000...510049-000
	“E-mail addresses”子菜单 输入在发生报警时应发送信息的所有电子邮件地址。	
	E-mail address 1-20 输入在发生报警时应发送信息的电子邮件地址。按以下格式输入文本: x@y.z , 最少 5 位, 最多 60 位。	510080-000...510099-000
	“Errors”子菜单 指定错误发生时的电子邮件收件人 (Fxxx 信息)。	
	Recipient 1 选择电子邮件的收件人。 选择列表: Not used , E-mail address (在 E-mail addresses 中输入的所有地址)	510120-000
	Recipient 2 选择电子邮件的收件人。 选择列表: Not used , E-mail address (在 E-mail addresses 中输入的所有地址)	510121-000
	“Maintenance required”子菜单 指定需要维护时邮件的收件人 (Mxxx 信息)。	

“Application → Telealarm”菜单项	可设置参数 (出厂设置采用粗体突出显示)		直接访问密码	
		Recipient 1 选择电子邮件的收件人。 选择列表: Not used 、E-mail address (在 E-mail addresses 中输入的所有地址)	510130-000	
		Recipient 2 选择电子邮件的收件人。 选择列表: Not used 、E-mail address (在 E-mail addresses 中输入的所有地址)	510131-000	
	“Send e-mail following analysis”子菜单	指定分析后是否应发送电子邮件。 电子邮件附有一个包含分析数据的 CSV 文件。 注意: 如果出现错误 (配置不正确、电子邮件服务器不可用等) , 则不会重新发送电子邮件。		
		Analysis 1-4 选择列表: Yes、No	510140-000...510143-000	
		Recipient 1-2 selected 选择分析的预期收件人。 选择列表: Not used 、Phone number xx、E-mail address xx	510144-000...510145-000	
“Alarm 1”至“Alarm 35”子菜单	进行报警设置。 注意: 仅当至少输入了一个电子邮件地址或电话号码时, Alarm x 菜单才出现。		🏠 🔍 /.../Alarm 1 (active) 510200-000 Trigger: Digital 1 Send to all recipients: No Release by: Flank change L->H Recipient 1: Cellular phone Recipient 1 selected: 0123456789 Recipient 2: E-mail Recipient 2 selected: testuser@test.com Recipient 3: Not used Recipient 4: Not used X Back ESC Help A0051860 📄 4 Expert → Application → Telealarm, “Alarm 1”子菜单	
	Trigger	设置控制报警的设定值或者通道。 选择列表: Switched off 、Set point x、Digital input x、Maths x 注意: Digital input x: 仅用于打开/关闭事件; Maths x: 仅当 The result is = State 时显示		510200-000...510200-034
	Send to all recipients	No: 成功拨打电话后, 不会再拨打其他电话号码或发送电子邮件进行报警。 Yes: 如果发生远程报警, 则会呼叫为报警设置的所有电话号码或发送电子邮件。		510201-000...510201-034
	Release by (前提条件: Trigger - Digital input x 或 Maths x)	当数字量输入开启 (L->H) 或关闭 (H->L) 时, 输出报警。 选择列表: Flank change L->H 、Flank change H->L、L->H 和 H->L		510202-000...510202-034

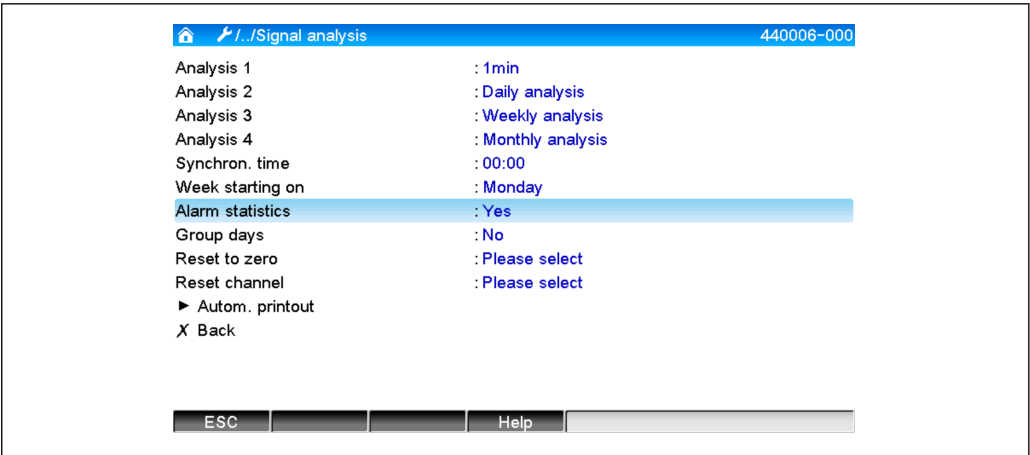
“Application → Telealarm”菜单项	可设置参数 (出厂设置采用粗体突出显示)		直接访问密码
	Recipient 1	选择应接收信息的人（电子邮件或移动通信供应商）。 选择列表: Not used 、E-mail、Cellular phone 电子邮件: 信息以 纯文本 形式通过电子邮件发送。不发送带有附件的电子邮件。如果在发送电子邮件时出现问题, 则最多会尝试 3 次发送电子邮件, 每次间隔 5 分钟。电子邮件主题: <设备位号>。 移动电话: 信息作为一条短消息发送至移动电话。进入 General → Setup SMS → Modem type 选择 GSM terminal , 选项才可用。)。 注意: 发送的信息和提交的问题记录在事件日志中。	510203-000...510203-034
	Recipient 1 selected (仅当已选择 Recipient 1 时)	选择发生报警时应通知的人员。 选择列表: Not used 、Phone number x、E-mail address x 注意: 只有在已输入数字或电子邮件地址的情况下才能选择 (参见 Application → Telealarm → General → Phone numbers/e-mail addresses)	510204-000...510204-034
	Recipient 2	(参见 Recipient 1)	510205-000...510205-034
	Recipient 2 selected (仅当已选择 Recipient 2 时)	(参见 Recipient 1 selected)	510206-000...510206-034
	Recipient 3	(参见 Recipient 1)	510207-000...510207-034
	Recipient 3 selected (仅当已选择 Recipient 3 时)	(参见 Recipient 1 selected)	510208-000...510208-034
	Recipient 4	(参见 Recipient 1)	510209-000...510209-034
	Recipient 4 selected (仅当已选择 Recipient 4 时)	(参见 Recipient 1 selected)	510210-000...510210-034

3.3 Setup → Advanced setup → Application → Signal analysis (统计报警)

为获得用户可自定义的时间范围/周期的信号分析以及手动重置信号分析的功能而进行的设置。

 此处仅介绍与远程报警相关的设置。关于所有其它信号分析功能, 参见《操作手册》。

根据所选择的功能, 对设备的用户界面进行调整, 使得每次只需要检查/设置所需的参数。



A0051861

图 5 Setup → System → Signal analysis → Alarm statistics

“Setup → Advanced setup → Application → Signal analysis”菜单项	可设置参数（出厂设置采用粗体突出显示）	直接访问密码
Alarm statistics	可通过信号分析周期确定以下数据（例如每日分析）： - 超设定值的发生频率是多少 - 超设定值的持续时间（持续时间以 0000h00:00 格式表示） 选择列表：No、Yes 注意： - 为每个启用的信号分析（相同的运行时间）生成统计报警。在外部控制信号分析的情况下，在分析未启用时不生成统计报警。 - 仅为模拟量设定值（高、低、带内/带外或梯度）生成统计报警。计数器上的设定值不会生成任何统计信息。 - 可以为统计报警的数据设置设定值。这些设定值可以监测频率或超设定值的时长，用于分析周期。进入 Setup → Application → Set points → Set point x → Channel/Type 设置（参见《操作手册》）。 - 针对 Rain spillway basin RSB 选项，此处应选择 Yes。	440006-000
Group days (前提条件: Alarm statistics - Yes)	设置计算每周、每月或每年分析的频率。 No: 每个单独的超设定值都会被计算在内。 Yes: 记录分析周期内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）。 选择列表：No、Yes 注意： 针对 Rain spillway basin RSB 选项，此处必须选择 Yes。	440008-000

3.4 Setup → Advanced setup → Communication → Ethernet

您在使用设备的以太网接口时所需的设置。



此处仅介绍与远程报警相关的设置。关于所有其它信号分析功能，参见《操作手册》。

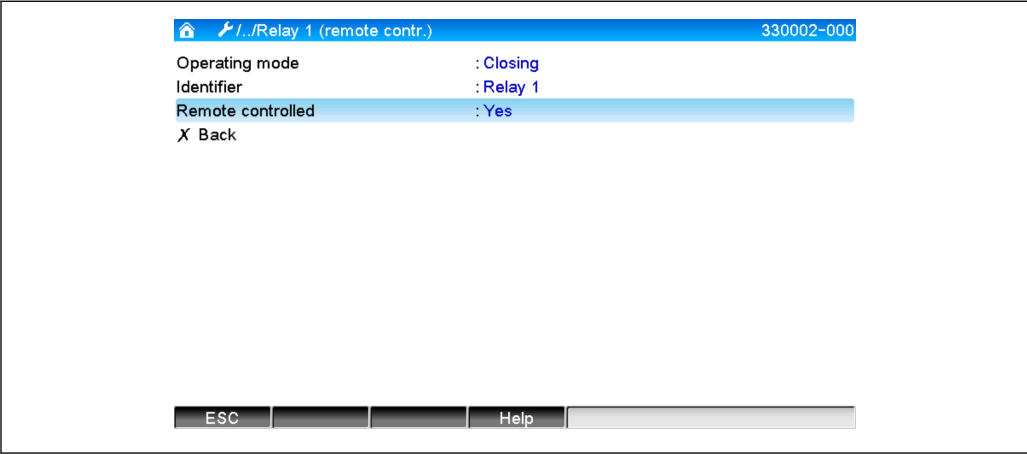
“Setup → Advanced setup → Communication → Ethernet”菜单项	可设置参数（出厂设置采用粗体突出显示）	直接访问密码
Domain Name System (DNS)	在此处输入 DNS 服务器的 IP 地址（联系网络管理员）。 出厂设置: 000.000.000.000 如果您需要发送电子邮件并希望使用电子邮件服务器名称代替 IP 地址（例如 smtp.example.org），则需要此功能。	150009/000

3.5 Setup → Advanced setup → Outputs → Relay

远程报警功能的继电器设置。

可以使用**远程报警**选项远程控制设备中的继电器。在有人到达现场之前，可以通过使用手机或个人电脑远程控制设备继电器来打开或关闭声学或光学信号，或者泵。

 此处仅介绍与远程报警相关的设置。关于输出和继电器的所有其它功能，参见《操作手册》。



 6 Setup → Outputs → Relay → Relay x → Remote controlled

“Setup → Advanced setup → Outputs → Relay → Relay x” 菜单项	可设置参数（出厂设置采用粗体突出显示）	直接访问密码
Remote controlled	设置继电器是否可被远程控制（如 PC 或 SMS）。 选择列表: No、Yes 注意: ▪ 然后，相关的继电器可以不用于其他目的，例如设定值监控。 ▪ 继电器的名称可以在设备中设置（参见《操作手册》）。 ▪ 继电器远程控制记录在事件日志中。 ▪ 如果启用了用户管理，则上次登录的用户将保持登录状态。如果没有用户登录，远程控制功能不会在设备上记录任何用户。但是，事件日志会记录是谁远程控制了继电器。 ▪ 即使在发生电源故障后，继电器的最后状态（接通或断开）仍保持不变。 工作原理: 通过 OPC 服务器: 设备的继电器可以通过选装的 OPC 服务器打开和关闭（远程控制）。如果启用了用户管理，则以下用户将用于事件日志/审计跟踪: ID: 远程, 名称: OPC。 通过 PROFIBUS/Modbus/PROFINET: 设备的继电器可以通过 PROFIBUS/Modbus/PROFINET（可选）（远程控制）打开和关闭。如果启用了用户管理，则以下用户将用于事件日志/审计跟踪: ID: Remote, 名称: Fieldbus。 通过短消息: 设备的继电器可以通过短消息打开和关闭（远程控制）。 注意: 必须将 GSM 调制解调器连接至设备，以便能够接收到短消息。只能利用短消息通过设备中保存的电话号码访问设备（授权）。为此，必须在移动电话上禁用呼叫线路识别限制! 如果启用了用户管理，则以下用户将用于事件日志/审计跟踪: ID: SMS, 名称: <电话号码>。 用户必须发送以下短消息才能切换继电器: 断开: 继电器<no.>=关闭（示例: 继电器 3=关闭 断开 3 号继电器） 闭合: 继电器<no.>=开启（示例: 继电器 3=开启 闭合 3 号继电器） 注意: <no.>为继电器号（1 至 12）；每条短消息最多可以控制 1 个继电器。 这些指令基于闭合操作模式。如果继电器在断开操作模式下工作，这些指令具有完全相反的效果。指令中不允许有空格。无论指令是大写还是小写，都可以被识别。发件人接收到一条短消息形式的状态信息。	330002/000...330002/011

 在参数化后返回显示模式（组显示）之前，修改设置不会生效。通过反复按压 **Back** 菜单项，退出操作菜单。

3.6 在操作过程中使用

3.6.1 报警事件中的文本信息

如果发生报警，则会根据报警向选定的收件人发送一条包含以下内容的单独信息：

- 日期/时间（采用设备中设置的格式）
- 输入的设备名称 <设备位号>
- 由设备生成的一个唯一的 10 位信息 ID（如果**确认信息**功能启用，仅用于短消息）
- 一条文本信息，取决于是什么触发了此信息：

触发条件	短消息或电子邮件的内容
超设定值	在 Setup → Advanced setup → Application → Set points → Set point x → Event text LV on 下输入的报警文本被发送。如果未存储信息，设备自动生成其自有的唯一文本（例如 Analog 1 > 90% ）。
切换数字量输入	在 Setup → Advanced setup → Inputs → Digital inputs → Digital input x 下输入的 L->H 或 H->L 的报警文本被发送。如果未存储信息，设备自动生成其自有的唯一文本（例如 Digital 1 L->H ）。 注意：如果已为数字量输入选择了打开/关闭事件或事件 + 操作时间，功能才可用。

完整报警示例：27.02.2015 15:23:16 <设备名称> Analog 5 > 50.0 %

3.6.2 转发远程报警信息/短消息的示例

激活转发远程报警功能的步骤：

1. 在 **Setup → Advanced setup → Application → Telealarm → General** 下激活远程报警。
2. 在 **Setup → Advanced setup → Application → Telealarm → General → Setup SMS** 下进行必要的设置：
选择 **Yes** 以确认信息并设置“Confirm timeout”（例如 **10 分钟**）。
3. 在 **Setup → Advanced setup → Application → Telealarm → General → Phone numbers** 下创建至少 2 个电话号码。
4. 在 **Setup → Advanced setup → Application → Telealarm → Alarm x** 下进行必要的设置：
Send to all recipients: 选择 **No**
5. Recipient x: 选择“Cellular phone”。

 必须至少分配 2 个收件人。

发生报警时的步骤：

- 设备发送短消息至设置的第一个收件人（例如收件人 1）。
- 如果此收件人未在设定时间内发送确认接收的短消息（**确认超时**，例如 10 分钟），设备发送短消息至设置的下一个收件人（例如收件人 2）（=转发）。
- 如果现在此收件人在设定时间内发送了确认信息（**确认超时**，例如 10 分钟），远程报警信息被包含其中。
- 如果第二个收件人没有及时确认信息，则设备将短消息发送给设置的再下一个收件人。如果没有设置更多的收件人，设备将输出一条错误信息；如果设置了 **Setup → Advanced setup → Application → Telealarm → General, on error:**，将在事件日志中保存一个条目并切换继电器。

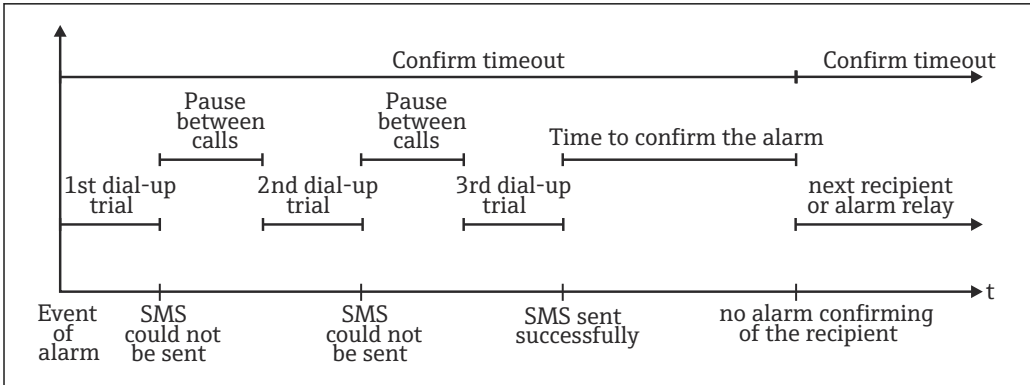


图 7 发生报警时的步骤顺序：通过短消息发送并确认远程报警

注意

为了能够确认接收到短消息，收件人必须将其通过短消息接收到的唯一信息 ID 发送回设备。

有两种不同的完成方式（取决于移动电话）：

- ▶ 选择 **Reply**，并在短消息中手动输入 ID（例如 **ID=12345678**）
- ▶ 选择 **Forward** 并从地址簿中选择电话号码。

在短消息被认为**已成功发送**之前，必须将有效的消息 ID 发送回设备。

i 如果多个事件同时发生，它们将一个接一个地发送。这可能会导致信息传递延迟（没有实时报警）。

3.6.3 通过移动电话/短消息查询数值

单个通道和群组的瞬时值，以及设备的分析，均可以通过短消息查询。

i 信息始终为英文形式。

i 必须将 GSM 调制解调器连接至设备，以便能够接收到短消息。只能利用短消息通过设备中保存的电话号码访问设备（授权）。为此，必须在移动电话上禁用呼叫线路识别限制！如果启用了用户管理，则以下用户将用于事件日志/审计跟踪：**ID: SMS, 名称: <电话号码>**。

i 指令中不允许有空格。无论指令是大写还是小写，都可以被识别。如果指令无效（格式不正确、未知通道/群组、通道关闭、分析关闭等），则会通过短消息向发送者发送一条错误信息（身份验证不正确时除外）。每条短消息最多可以查询 1 个瞬时值或一个组的数值。

查询瞬时值和单个通道的分析

用户必须发送以下短消息才能通过短消息查询一个数值：

GET	<type> 通道类型:	<ch> 通道编号	<mode> 测量值类型
GET	A ; 模拟通道	1...40 ;	1 瞬时值
GET	D ; 数字通道	1...14 ;	2 计数器状态, 分析 1
GET	M ; 算术通道	1...8 ;	3 计数器状态, 分析 2
GET			4 计数器状态, 分析 3
GET			5 计数器状态, 分析 4
GET			6 累加器

示例:

一条文本为 **GETA;8;1** 的短消息调用模拟通道 8 的瞬时值。

一条文本为 **GETM;1;6** 的短消息调用自算术通道 1 的分析累加器。

短消息答复的结构:

如果一切正常:

<日期/时间>

<设备位号> (设备名称)

<通道标识符> = <数值> <dim> I(<计数器类型>)I

如果出现错误:

<日期/时间>

<设备位号> (设备名称)

错误信息

短消息答复的示例:

05.10.2015 15:08:00

<设备位号> (设备名称)

tank1 = 20 m

图例说明:

<日期/时间> = 测量瞬时值的时间 (以设备设置的格式)

<通道标识符> = 通道标识符

<数值> = 测量值

<dim> = 单位/尺寸

<计数器类型> = 分析类型 (可选, 即仅当计数器被读取时)

查询群组的数值

用户必须发送以下短消息才能通过短消息查询群组的瞬时值:

GROUP	<no> 群组号:	
GROUP	1...10	群组号

每个短消息最多可以查询一个群组的数值。群组中显示的测量值 (瞬时值/计数器) 为返回的数值。

特殊情况: 如果一个测量值交替显示 (即瞬时值和计数器交替出现在显示屏上), 仅发送瞬时值。

一条短消息中包含最多 160 个字符。如果答复内容更长, 则此答复将被分为多条短消息发送。

答复的结构:

如果一切正常:

<日期/时间>

<设备名称>

<群组名称>

对于每个群组的通道: <no> = <数值> <dim>

如果出现错误:

<日期/时间>: 错误信息

图例说明:

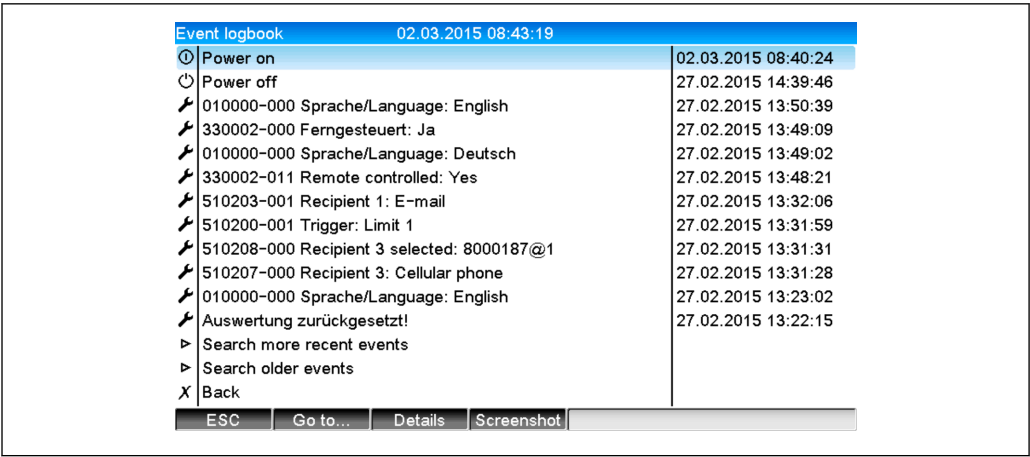
<no> = 群组的通道 (1...8)

<数值> = 测量值

<dim> = 单位/尺寸

3.6.4 事件日志/审计追踪

在操作期间, 可以通过按压软键 1 (可用户定义) 或通过 **Main menu → Display/operat. → Event log/audit trail** 调用测量值显示单元中的事件日志:



8 事件日志/审计追踪

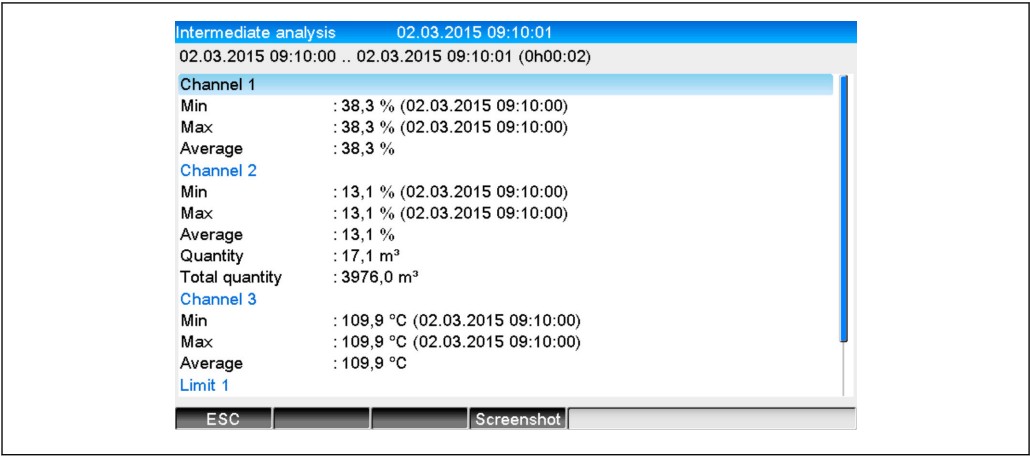
在此可以浏览以下事件:

- 发送的信息和发送错误
- 远程报警功能测试
- 继电器远程控制
- 用短消息查询的瞬时值
- 如果启用了用户管理，通过远程控制已批准和拒绝的验证（带用户名）

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。

3.6.5 信号分析中的统计报警

在操作期间，可以进入 Main menu → Extras → Signal analysis，在测量值显示单元中调用带统计报警的信号分析：



9 带统计报警的信号分析

除所选信号分析外，此处还显示统计报警（参见《操作手册》）。

要返回瞬时值显示，按压软键 1 退出。

i 通过正常信号分析 Setup → System → Signal analysis → Reset to zero 复位统计报警。

统计报警的数据也可以显示（在测量值表中）、打印，并使用提供的 FDM 现场数据管理 PC 软件导出。

3.6.6 检查/显示接收质量

设备检查连接的 GSM 无线调制解调器的接收质量（场强）并显示当前 GSM 网络（供应商）。信息在 **Main menu → Diagnostics → GSM terminal** 下显示。

 只有当连接了 GSM 调制解调器并且调制解调器支持相应指令的情况下，此功能才可用。

3.6.7 状态远程报警

设备显示有关单个报警状态的信息。信息在 **Main menu → Diagnostics → Status telealarm** 下显示。

 仅当远程报警在 **Setup → Application → Telealarm** 下开启且完成参数化时，此功能才可用。

3.6.8 远程控制继电器的测试功能

启用远程控制的继电器可以通过以下功能手动激活：**Main menu → Diagnostics → Simulation → Relay**。选择相应的继电器并选择状态（断开/闭合）。

 状态的改变记录在事件日志中。如果启用了用户管理，用户需要在用户管理功能中拥有必要的权限（参见《操作手册》）。

3.6.9 发送短消息/电子邮件的测试功能

可以利用以下功能测试报警（短消息/电子邮件的传输）：**Main menu → Diagnostics → Simulation → Test telealarm**

选择其中一个报警设置。设备随后发送一条信息（短消息或电子邮件，取决于设置）至所有分配的收件人（测试过程中不考虑确认）。使用中性文本作为报警（报警 <x>：测试）以便收件人知道这是测试。测试也被记录在事件日志中。

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

中国E+H技术销售 www.ainstru.com
电话: 0755-82221901
邮箱: sales@ainstru.com