

# Instruções de operação

## Memograph M, RSG45

Registrador avançado

Instruções adicionais: Opção de telealarme para mensagens de alarme





## Sumário

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Descrição geral da função</b> .....  | <b>4</b>  |
| 1.1      | Pré-requisitos e histórico do software .....  | 4         |
| 1.2      | Descrição da função de telealarme<br>(transmissão de mensagem) .....                                      | 4         |
| 1.3      | Estatística do alarme .....   | 5         |
| 1.4      | Segurança e perigos .....   | 5         |
| <b>2</b> | <b>Configuração do equipamento,<br/>configuração da aplicação</b> .....                                   | <b>6</b>  |
| 2.1      | Orientações gerais de programação .....   | 6         |
| 2.2      | Configuração → Aplicação → Telealarme .....   | 6         |
| 2.3      | Configuração → Configurações avançadas →<br>Aplicação → Análise de sinal (estatística do<br>alarme) ..... | 12        |
| 2.4      | Configuração → Config avançada →<br>Comunicação → Ethernet .....  | 13        |
| 2.5      | Configuração → Config avançada → Sidas →<br>Relé .....  | 13        |
| 2.6      | Uso durante a operação .....  | 15        |
| 2.6.1    | Mensagens de texto em caso de um<br>alarme .....  | 15        |
| 2.6.2    | Exemplo de envio de mensagens de<br>telealarme/mensagens SMS .....  | 16        |
| 2.6.3    | Consulta de valores por celular/SMS .   | 17        |
| 2.6.4    | Registro de eventos / trilha de<br>auditoria .....  | 18        |
| 2.6.5    | Estatística do alarme na análise de<br>sinal .....  | 19        |
| 2.6.6    | Verificação/exibição da qualidade da<br>recepção .....  | 20        |
| 2.6.7    | Status do telealarme .....  | 20        |
| 2.6.8    | Função de teste dos relés controlados<br>remotamente .....  | 20        |
| 2.6.9    | Função de teste para envio de<br>SMS/e-mail .....   | 20        |
| <b>3</b> | <b>Mensagens de erro e localização de<br/>falhas</b> .....  | <b>20</b> |
| <b>4</b> | <b>Dados técnicos</b> .....   | <b>21</b> |

# 1 Descrição geral da função

## AVISO

**Este manual contém uma descrição adicional para uma opção de software especial.** Essas instruções adicionais não se destinam a serem substitutas das Instruções de operação!

- ▶ Informações detalhadas podem ser encontradas nas Instruções de operação e na documentação adicional.

Disponível para todas as versões de equipamento através:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations app

## 1.1 Pré-requisitos e histórico do software

A opção **Telealarme** é compatível com o software Gerenciador de dados de campo (FDM) a partir da versão V1.25.0.0. A versão atual do software está inclusa na entrega. Para instruções de instalação, veja as instruções de operação.

Visão geral do histórico do software do equipamento:

| Software da unidade<br>Versão / data | Modificações do software       | Versão de software de análise FDM | Versão do servidor OPC | Instruções de operação  |
|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| V2.00.00 / 09.2015                   | Opção de telealarme adicionada | V1.25.0 e posterior               | V5.00.03 e posterior   | BA01387R/09/01.15       |
| V2.04.06 / 10.2022                   | Correção de bugs               | V1.6.3 e posterior                | V5.00.07 e posterior   | BA01387R/09/EN/02.22-00 |

## 1.2 Descrição da função de telealarme (transmissão de mensagem)

O equipamento deve enviar a seguinte informação quando determinados eventos ocorrerem:

- SMS (usando apenas modem GSM)
- E-mail (somente pela Ethernet)
- SMS e-mail simultaneamente (usando apenas Ethernet e modem GSM ou modem GPRS/UMTS)

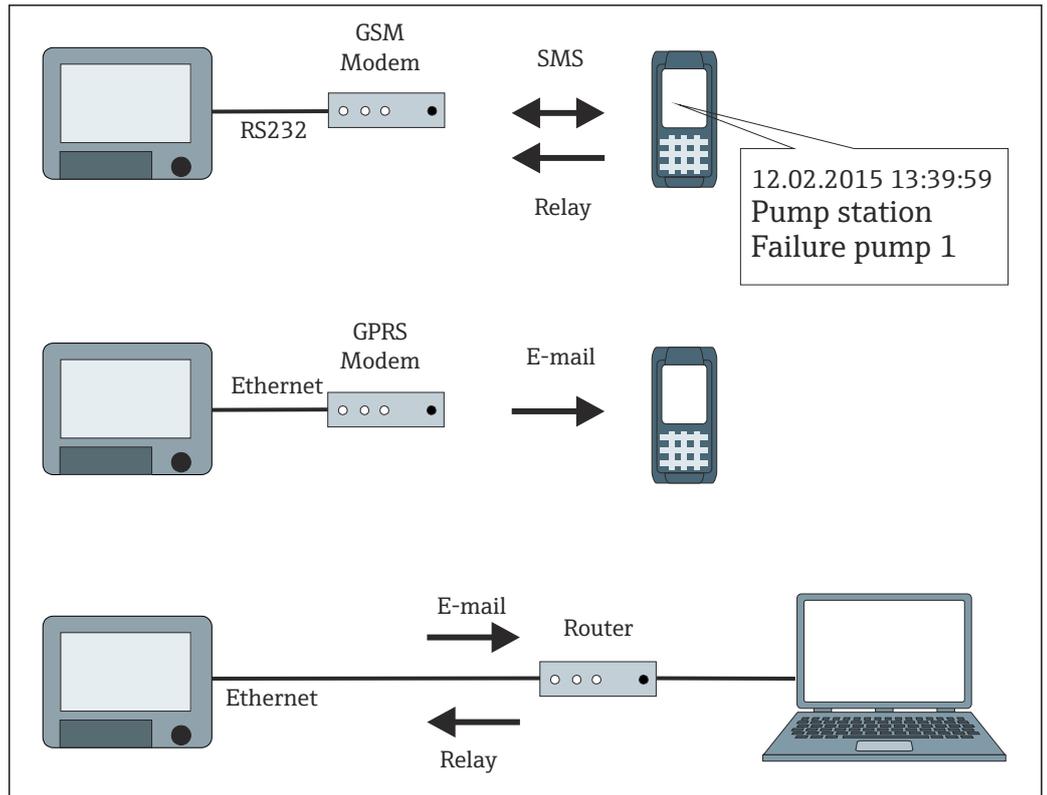
Esse SMS/mensagem/e-mail contém os seguintes dados:

- Data e hora do evento no formato da hora configurado no equipamento
- O nome do equipamento (etiqueta do equipamento) inserido
- Um ID de mensagem exclusivo por equipamento (somente para mensagens SMS se a função **Confirmar mensagem** estiver ativa)
- A mensagem como texto

Os eventos podem ser:

- Violações do valor de referência (uma mensagem no início da violação de valor de referência)
- Comutação de entradas digitais ou canais matemáticos (para o resultado **Estado**)

 Se vários eventos ocorrerem ao mesmo tempo, eles são enviados um após o outro. Isso pode resultar em atraso no envio da mensagem (sem alarme em tempo real).



1 Diferentes opções para envio das mensagens de telealarme

### 1.3 Estatística do alarme

Os seguintes dados são determinados através de ciclos de análise de sinal:

- A frequência em que o valor de referência é violado (frequência)?
- Quanto tempo o valor de referência ficou violado no total (em horas de operação no formato 0000h00:00)?

A função de estatística do alarme é desligada nas configurações padrões. As estatísticas do alarme são geradas para toda análise de sinal ativa (o mesmo tempo de execução).

No caso de uma análise de sinal controlada externamente, as estatísticas do alarme não são geradas pelo tempo em que a análise não estiver ativa.

As estatísticas do alarme somente são geradas para valores de referência **analógicos** (superior, inferior, recebido/enviado ou gradiente). Nenhuma estatística é gerada para os **valores de referência no contador**.

**i** Para determinar a frequência, o equipamento reage apenas a Baixo → Flanco alto. Se o valor de referência já estiver violado no momento em que a análise é iniciada, o valor de frequência NÃO é aumentado.

Exemplo: Valor de referência constantemente violado de 08:59:50 a 09:01:10, ciclo de análise de 1 minuto:

| Intervalo de tempo  | Frequência | Duração |
|---------------------|------------|---------|
| 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    |

### 1.4 Segurança e perigos

**i** O sistema operacional do equipamento é equipado com mecanismos de proteção que podem proteger o software do equipamento contra ameaças típicas externas.

O fabricante não se responsabiliza pela transmissão periódica dos alarmes. Fatores externos como disponibilidade de rede dos fornecedores ou perturbação na rede (Ethernet) podem evitar que um alarme seja enviado.

## 2 Configuração do equipamento, configuração da aplicação

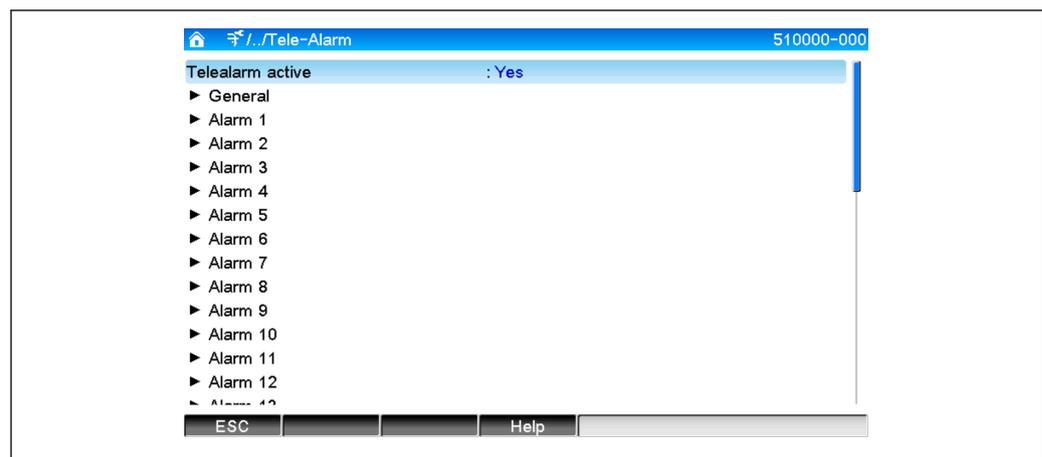
### 2.1 Orientações gerais de programação

1. Primeiro instale e configure o equipamento conforme descrito nas Instruções de operação BA01338R . Observe todas as instruções de segurança!
2. Inicialize o modem no menu principal em **Diagnóstico → Inicializar modem** (consulte as Instruções de operação).
3. Verifique a disponibilidade da rede, consulte a Seção 2.6.6 → 20 desse manual.
4. Faça as configurações adicionais necessárias para o telealarme (consulte a próxima seção).
5. Teste a função do telealarme, consulte a Seção 2.6.8 → 20 e a Seção 2.6.9 → 20 desse manual.
6. Configure o display, por exemplo, selecione o modo display. Consulte na Seção 11 das Instruções de operação BA01338R .

### 2.2 Configuração → Aplicação → Telealarme

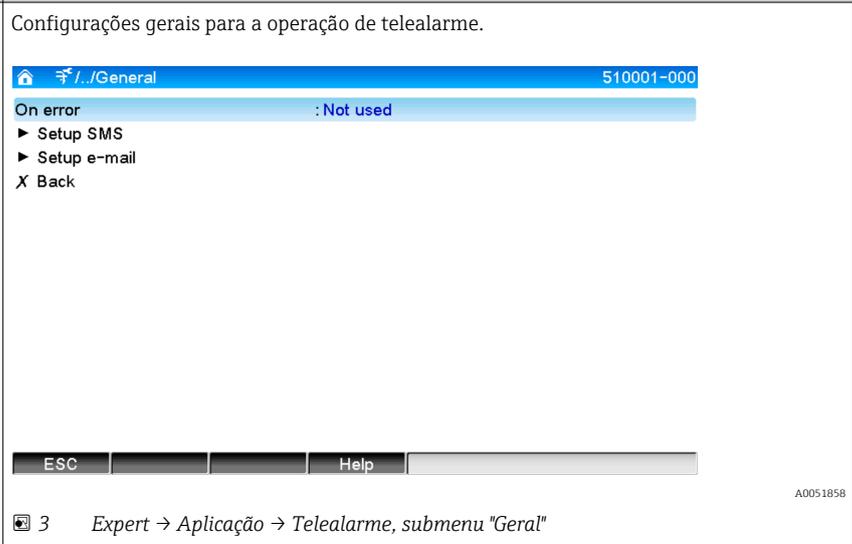
Configurações para alarmes através de um a modem conectado ao equipamento ou por e-mail.

-  Dependendo da função selecionada, a interface do usuário do equipamento é adaptada de modo que apenas os parâmetros necessários precisem ser verificados/definidos.



A0051857

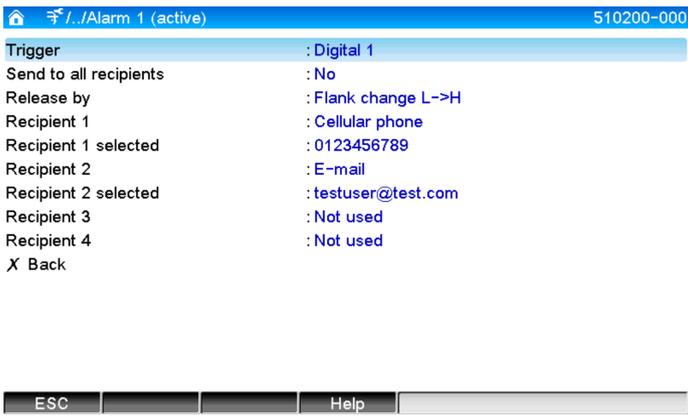
 2 Expert → Aplicação → Telealarme

| Itens de menu "Aplicação → Telealarme"   | Parâmetros configuráveis (ajuste de fábrica destacados em negrito)  | Código de acesso direto |
|--|---|-------------------------|
| <p><b>Submenu "Geral"</b></p>  | <p>Configurações gerais para a operação de telealarme.</p>  |                         |
| <p><b>Telealarme ativo</b></p>   | <p>Não: Função telealarme está desligada.<br/>                 Sim: Função telealarme está ligada.<br/>                 Lista de opções: <b>Não</b>, Sim</p>  | <p>510000-000</p>       |
| <p><b>Evento de erro</b></p>   | <p>Liga um relé se todas as tentativas de envio de um SMS ou e-mail falharam.<br/>                 Liga um relé se nenhum dos destinatários puder ser notificado por SMS ou e-mail.<br/> <b>Nota:</b> O relé é redefinido depois que a mensagem for enviada com êxito.<br/>                 Lista de opções: <b>Não usado</b>, Relé x (xx-xx)</p>   | <p>510001-000</p>       |
| <p><b>Menu "Configuração SMS"</b></p>  | <p>Configurações necessárias se os alarmes devem ser enviados pelo SMS.</p>   |                         |
| <p><b>Número de tentativas</b></p>   | <p>Número de tentativas de discagem. Se nenhuma conexão for estabelecida, são feitas várias tentativas de conexão (até o número de vezes configurado aqui).<br/>                 Entrada do usuário: 1 a 99<br/>                 Ajuste de fábrica: <b>3</b></p>  | <p>510010-000</p>       |
| <p><b>Pausa entre chamadas</b></p>   | <p>Aguarde até a próxima ligação depois de uma tentativa de conexão com falha.<br/>                 Entrada do usuário: 1 a 999 segundos<br/>                 Ajuste de fábrica: <b>60 s</b></p>  | <p>510011-000</p>       |
| <p><b>Prioridade</b></p>   | <p>Especifique qual ação deve ser uma prioridade mais alta. Neste caso, você pode especificar se o processo de envio de um SMS deve interromper a leitura do valor medido em andamento no momento (prioridade: enviar SMS) ou se o equipamento deve esperar para enviar o SMS até que o processo de leitura seja concluído (prioridade: leitura dos dados).<br/>                 Lista de opções: <b>Enviar SMS</b>, Ler os dados</p> | <p>510012-000</p>       |

| Itens de menu "Aplicação → Telealarme" | Parâmetros configuráveis<br>(ajuste de fábrica destacados em negrito)   | Código de acesso direto |
|--|---|-------------------------|
|  | <p><b>Número do PIN</b><br/>Em geral, o terminal GSM precisa ser habilitado novamente com o número do PIN depois de um evento de desligamento. Insira aqui o número PIN de seu cartão SIM. 0000 desativa a mensagem de solicitação do PIN.<br/>Entrada de texto: 4 dígitos<br/>Ajuste de fábrica: <b>0000</b><br/><b>Nota:</b> Um número de PIN inválido pode fazer com que seu cartão SIM seja bloqueado. Isso significa que as mensagens SMS não podem ser recebidas ou enviadas.</p>   | 510013-000              |
|  | <p><b>Serviço SMS n°.</b><br/>Se o equipamento estiver conectado a um modem GSM, a mensagem SMS pode ser transmitida diretamente usando o número de serviço SMS. O número pode ser obtido a partir de uma operadora de celular.<br/><b>Nota:</b> O número de serviço deve ser inserido com o código do país (ex. +49... para Alemanha). O número de serviço costuma ser armazenado no cartão SIM e o usuário não precisa inserir nenhum número. Entrada de texto máx. 22 dígitos</p>  | 510014-000              |
|  | <p><b>Confirmar mensagem</b><br/>Configure se as mensagens de telealarme devem ser confirmadas pelo SMS.<br/><b>Nota:</b> O item de operação <b>Enviar para todos os destinatários</b> (consulte o menu <b>Alarme x</b>) deve ser configurado como <b>Não</b> para habilitar o uso dessa função.<br/>Lista de opções: <b>Não</b>, Sim</p>   | 510015-000              |
|  | <p><b>Tempo limite de confirmação</b><br/>(somente para <b>Confirmar mensagem - Sim</b>)<br/>Configure quanto tempo o destinatário da mensagem precisa confirmar a mensagem de alarme por SMS. Se o destinatário não confirmar a mensagem em tempo, uma mensagem é enviada para o próximo destinatário (se definido).<br/>Entrada do usuário: 1 a 9999 minutos<br/>Ajuste de fábrica: <b>10 minutos</b><br/><b>Nota:</b> Para habilitar o recibo de confirmação do SMS, o destinatário precisa enviar o ID de mensagem exclusivo por SMS de volta ao equipamento.<br/>Isso é feito de duas maneiras diferentes (depende do celular):<br/>1. Selecione <b>Responder</b>, e insira o ID (ex. <b>ID=12345678</b>) manualmente no SMS<br/>2. Selecione <b>Enviar</b> e selecione o número do telefone a partir do catálogo de contatos.<br/>Um ID de mensagem válido deve ser enviado de volta para o equipamento antes que o SMS seja considerado como <b>enviado com êxito</b>.</p> | 510016-000              |

| Itens de menu "Aplicação → Telealarme" | Parâmetros configuráveis (ajuste de fábrica destacados em negrito)   | Código de acesso direto   |
|--|--|---|
|  | <p><b>Chamada adicional</b><br/>O equipamento também pode ligar para o número para o qual o SMS já foi enviado. A chamada encerra automaticamente quando a destinatário atende. A tentativa de fazer a chamada é abortada depois de 60 segundos se o destinatário do outro lado não atender.<br/><b>Nota:</b> Nem todo aparelho celular/operadora oferece essa função (Deve ser compatível com <b>chamada de dados</b> ).<br/><b>Nota:</b> A função somente faz sentido se o destinatário tiver um telefone celular sem restrição de identificação da linha de chamada (CLIR)!<br/>Lista de opções: <b>Não</b>, Sim</p>  | 510017-000  |
|  | <p><b>Verificar SMS recebido</b><br/>Especifique se o equipamento deve verificar periodicamente se novas mensagens SMS foram recebidas (solicitação remota/controle remoto).<br/><b>Nota:</b> Se essa função estiver ativa, as conexões de dados existentes são encerradas automaticamente!<br/>Essa função deve ser definida como <b>Não</b> se um modem GPRS estiver conectado!<br/>Lista de opções: <b>Não</b>, Sim</p>   | 510018-000  |
|  | <p>Submenu "<b>Configurar e-mail (remetente)</b>"</p> <p>Configurações necessárias se os alarmes devem ser enviados pelo e-mail.<br/><b>Nota:</b> os e-mails somente podem ser enviados por Ethernet!</p> <p><b>SMTP host</b><br/>Insira seu SMTP host aqui. Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.</p> <p><b>O servidor necessita de SSL</b><br/>Especifique se o servidor de e-mail necessita de uma conexão segura (SSL).<br/>STARTTLS: É executado na mesma porta TCP como um SMTP não criptografado (porta 25 ou 587).<br/>SMTPS: Completamente criptografado com porta TCP (465) separada.<br/>Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.</p> <p><b>Porta</b><br/>Insira sua porta SMTP aqui. Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail. O valor padrão muda dependendo de a configuração no <b>Servidor exigir SSL</b>.<br/>Entrada do usuário: máx. 4 dígitos<br/>Ajuste de fábrica: <b>25</b></p> <p><b>Emissor</b><br/>Insira o endereço de e-mail do equipamento aqui (este texto aparece como o remetente do e-mail).<br/>Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.<br/>Entrada de texto máx. 60 dígitos.</p> <p><b>Nome do usuário</b><br/>Insira o nome do usuário da conta de e-mail. Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail.<br/>Entrada de texto máx. 60 dígitos.</p> | <p></p> <p>510062-000</p> <p>510061-000</p> <p>510063-000</p> <p>510064-000</p> <p>510066-000</p> |

| Itens de menu "Aplicação → Telealarme" | Parâmetros configuráveis (ajuste de fábrica destacados em negrito)  | Código de acesso direto |
|--|---|-------------------------|
|  | <p><b>Senha</b><br/>Insira aqui a senha para a autenticação. Se necessário, entre em contato com seu administrador de rede ou o provedor de e-mail. Entrada de texto máx. 22 dígitos.</p>   | 510067-000              |
|  | <p>Submenu "<b>Números de telefone</b>"<br/>Insira todos os números de telefone para os quais as mensagens devem ser enviadas em caso de um evento de alarme.<br/><b>Nota:</b> A atribuição dos alarmes é feita posteriormente.</p>   |                         |
|  | <p><b>Número 1-20</b><br/>Insira um número de telefone para o qual uma mensagem deve ser enviada. Entrada do usuário: máx. 22 dígitos.<br/><b>Nota:</b> Alguns provedores também permitem que e-mails sejam enviados através de SMS. Nesse caso, um símbolo de @, seguido pelo número de endereço de e-mail (1-20 no submenu <b>Endereço de e-mail</b>) deve ser inserido em um número de telefone especial.<br/>Exemplo T-Mobile: 8000</p> | 510030-000 a 510049-000 |
|  | <p>Submenu "<b>Endereços de e-mail</b>"<br/>Insira todas as mensagens de endereço de e-mail para as quais as mensagens devem ser enviadas em caso de um evento de alarme.</p>   |                         |
|  | <p><b>Endereço de e-mail 1-20</b><br/>Insira um endereço de e-mail para o qual uma mensagem deve ser enviada.<br/>Insira o texto no seguinte formato: <b>x@y.z</b>, min. 5 dígitos, máx. 60 dígitos.</p>  | 510080-000 a 510099-000 |
|  | <p>Submenu "<b>Erros</b>"<br/>Especifique quem deve receber e-mails quando ocorrerem erros (Mensagens Fxxx).</p>  |                         |
|  | <p><b>Destinatário 1</b><br/>Selecione quem deve receber o e-mail.<br/>Lista de opções: <b>Não usado</b>, endereço de e-mail (todos os endereços inseridos em <b>Endereços de e-mail</b>)</p>   | 510120-000              |
|  | <p><b>Destinatário 2</b><br/>Selecione quem deve receber o e-mail.<br/>Lista de opções: <b>Não usado</b>, endereço de e-mail (todos os endereços inseridos em <b>Endereços de e-mail</b>)</p>   | 510121-000              |
|  | <p>"<b>Necessita manutenção</b>" (submenu)<br/>Especifique quem deve receber os e-mails quando for necessário fazer manutenção (Mensagens Mxxx).</p>  |                         |
|  | <p><b>Destinatário 1</b><br/>Selecione quem deve receber o e-mail. Lista de opções: <b>Não usado</b>, endereço de e-mail (todos os endereços inseridos em <b>Endereços de e-mail</b>)</p>   | 510130-000              |
|  | <p><b>Destinatário 2</b><br/>Selecione quem deve receber o e-mail. Lista de opções: <b>Não usado</b>, endereço de e-mail (todos os endereços inseridos em <b>Endereços de e-mail</b>)</p>   | 510131-000              |
|  | <p>Submenu "<b>Enviar e-mail depois de uma análise</b>"<br/>Especifique se um e-mail deve ser enviado depois de uma análise.<br/>O e-mail tem um arquivo CSV anexado contendo os dados de análise.<br/><b>Nota:</b> O e-mail não é reenviado se ocorrer um erro (configuração incorreta, servidor de e-mail indisponível etc.).</p>   |                         |

| Itens de menu "Aplicação → Telealarme"   | Parâmetros configuráveis (ajuste de fábrica destacados em negrito)  | Código de acesso direto                                       |
|--|---|---|
|  | <p><b>Análise 1-4</b><br/>Lista de opções: Sim, <b>Não</b></p> <p><b>Destinatário 1-2 selecionados</b><br/>Selecione o destinatário desejado da análise.<br/>Lista de opções: <b>Não usado</b>, Número de telefone xx, Endereço de e-mail xx</p>  | <p>510140-000 a 510143-000</p> <p>510144-000 a 510145-000</p> |
| <p>Submenu "Alarme 1" ao "Alarme 35"</p> | <p>Configure o ajuste desse alarme.<br/><b>Nota:</b> Os menus <b>Alarme x</b> somente aparecem se, pelo menos, um endereço de e-mail ou um número de telefone foi inserido.</p>  <p>ESC Help</p> <p>A0051860</p> <p>4 Submenu Especialista → Aplicação → Telealarme, "Alarme 1"</p>   |   |
|  | <p><b>Acionador</b></p> <p>Configure o valor de referência ou o canal que controla o alarme.<br/>Lista de opções: <b>Desligado</b>, Valor de referência x, Entrada digital x, Matemático x<br/><b>Nota:</b> Entrada digital x: somente para evento liga/desliga; Matemático x: somente para <b>O resultado é = Estado</b></p>   | <p>510200-000 a 510200-034</p>                                |
|  | <p><b>Enviar para todos os destinatários</b></p> <p><b>Não:</b> Depois que uma chamada foi realizada com êxito, não é feita nenhuma ligação adicional para outros números de telefone ou nenhum e-mail é enviado para o alarme.<br/><b>Sim:</b> No caso de um telealarme, são usados todos os números de telefone configurados ou os e-mails são enviados.</p>  | <p>510201-000 a 510201-034</p>                                |
|  | <p><b>Versão por</b> (somente para <b>Disparador - Entrada digital x</b> ou <b>Matemático x</b>)</p> <p>O alarme é produzido quando a entrada digital é ligada (L-&gt;H) ou desligada (H-&gt;L).<br/>Lista de opções: <b>Mudança de flanco L-&gt;H</b>, Mudança de flanco H-&gt;L, L-&gt;H e H-&gt;L</p>  | <p>510202-000 a 510202-034</p>                                |
|  | <p><b>Destinatário 1</b></p> <p>Selecione quem deve receber uma mensagem (fornecedor de comunicação por e-mail ou celular).<br/>Lista de opções: <b>Não usado</b>, E-mail, telefone celular<br/>E-mail: A mensagem é enviada por e-mail como <b>texto simples</b>. Nenhum e-mail com anexo é enviado. Se houver problemas na entrega dos e-mails, são feitas no máximo 3 tentativas de envio de e-mail, cada uma com 5 minutos entre elas. Assunto do e-mail: &lt;etiqueta do equipamento&gt;.<br/>Telefone celular: A mensagem é enviada para um telefone celular como um SMS. (A opção somente é possível se for selecionado <b>Terminal GSM em Geral → Configuração SMS → Tipo de modem.</b>)<br/><b>Nota:</b> As mensagens enviadas e os problemas de entrega são registrados no registro de eventos.</p> | <p>510203-000 a 510203-034</p>                                |

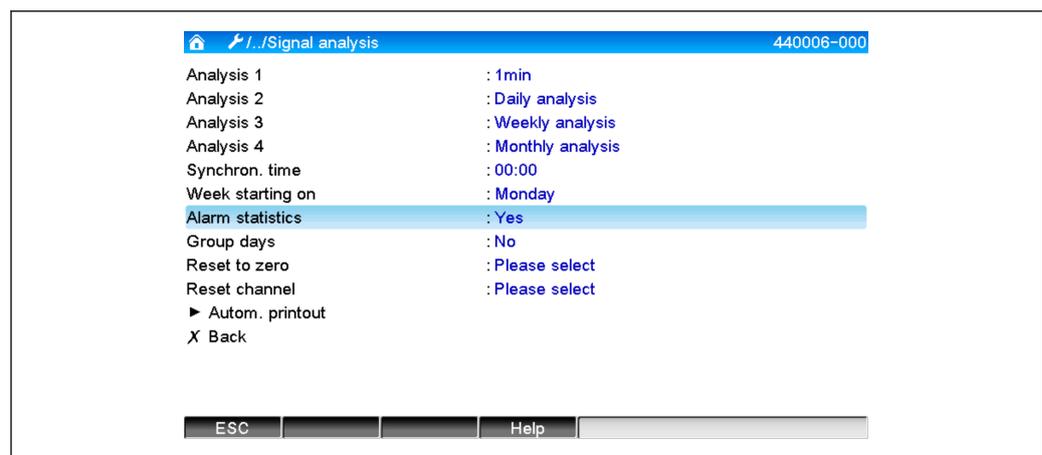
| Itens de menu "Aplicação → Telealarme" | Parâmetros configuráveis<br>(ajuste de fábrica destacados em negrito)   | Código de acesso direto |
|--|---|-------------------------|
|  | <b>Destinatário 1 selecionado</b><br>(Somente se for selecionado o <b>Destinatário 1</b> )<br><br>Seleccione quem deve ser notificado no caso de um alarme.<br>Lista de opções: <b>Não usado</b> , Número de telefone x, Endereço de e-mail x<br><b>Nota:</b> Somente pode ser selecionado se um número ou endereço de e-mail já tiver sido inserido (consulte <b>Aplicação → Telealarme → Geral → Números de telefone/endereço de e-mail</b> ) | 510204-000 a 510204-034 |
|  | <b>Destinatário 2</b><br>(Consulte <b>Destinatário 1</b> )  | 510205-000 a 510205-034 |
|  | <b>Destinatário 2 selecionado</b><br>(Somente se for selecionado o <b>Destinatário 2</b> )<br>(Consulte <b>Destinatário 1 selecionado</b> )   | 510206-000 a 510206-034 |
|  | <b>Destinatário 3</b><br>(Consulte <b>Destinatário 1</b> )  | 510207-000 a 510207-034 |
|  | <b>Destinatário 3 selecionado</b><br>(Somente se for selecionado o <b>Destinatário 3</b> )<br>(Consulte <b>Destinatário 1 selecionado</b> )   | 510208-000 a 510208-034 |
|  | <b>Destinatário 4</b><br>(Consulte <b>Destinatário 1</b> )  | 510209-000 a 510209-034 |
|  | <b>Destinatário 4 selecionado</b><br>(Somente se for selecionado o <b>Destinatário 4</b> )<br>(Consulte <b>Destinatário 1 selecionado</b> )   | 510210-000 a 510210-034 |

## 2.3 Configuração → Configurações avançadas → Aplicação → Análise de sinal (estatística do alarme)

Configurações a fim de obter análise de sinal para prazos/ciclos definidos pelo usuário e a função de redefinir manualmente as análises de sinal.

 Somente as configurações relevantes para o telealarme são descritas aqui. Para todas as outras funções de análise de sinal, consulte as Instruções de operação.

Dependendo da função selecionada, a interface do usuário do equipamento é adaptada de modo que apenas os parâmetros necessários precisem ser verificados/definidos.



A0051861

 5 Configuração → Sistema → Análise de sinal → Estatística do alarme

| Itens de menu "Configuração → Configurações avançadas → Aplicação → Análise de sinal" | Parâmetros configuráveis (ajuste de fábrica destacados em negrito)  | Código de acesso direto |
|---|---|-------------------------|
| <b>Estatística do alarme</b>  | <p>Os dados a seguir podem ser determinados através dos ciclos de análise de sinal (ex.: análise diária):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A frequência em que o valor de referência é violado (frequência)</li> <li>▪ Quanto tempo o valor de referência ficou violado (duração em horas de operação no formato 0000h00:00)</li> </ul> <p>Lista de opções: <b>Não</b>, Sim</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As estatísticas do alarme são geradas para toda análise de sinal ativa (o mesmo tempo de execução). No caso de uma análise de sinal controlada externamente, as estatísticas do alarme não são geradas pelo tempo em que a análise não estiver ativa.</li> <li>▪ As estatísticas do alarme somente são geradas para valores de referência <b>analógicos</b> (superior, inferior, recebido/enviado ou gradiente). Nenhuma estatística é gerada para os <b>valores de referência no contador</b>.</li> <li>▪ Os valores de referência podem ser definidos para os dados de estatísticas do alarme. Esses valores de referência podem monitorar a frequência ou a duração da violação do valor de referência pela duração da análise. Configuração em <b>Configuração → Aplicação → Valores de referência → Valor de referência x → Canal ou Tipo</b> (consulte Instruções de operação).</li> <li>▪ <b>Sim</b> deve ser selecionado neste caso para a opção <b>Reservatório de coleta de água de chuva RSB</b>.</li> </ul> | 440006-000              |
| <b>Agrupar dias</b><br>(somente para <b>Estatística do alarme - Sim</b> )             | <p>Defina com que frequência a análise semanal, mensal ou anual precisa ser calculada.</p> <p><b>Não:</b> Cada violação de valor de referência individual é contada.</p> <p><b>Sim:</b> O número de dias durante o ciclo de análise em que pelo menos uma violação do valor de referência ocorreu é registrado (ex. exibido para o número de transbordamentos no reservatório de coleta de água de chuva).</p> <p>Lista de opções: <b>Não</b>, Sim</p> <p><b>Nota:</b> <b>Sim</b> deve ser selecionado neste caso para a opção <b>Reservatório de coleta de água de chuva RSB</b>.</p>  | 440008-000              |

## 2.4 Configuração → Config avançada → Comunicação → Ethernet

As configurações necessárias se estiver usando a interface Ethernet ou do equipamento.

 Somente as configurações relevantes para o telealarme são descritas aqui. Para todas as outras funções de análise de sinal, consulte as Instruções de operação.

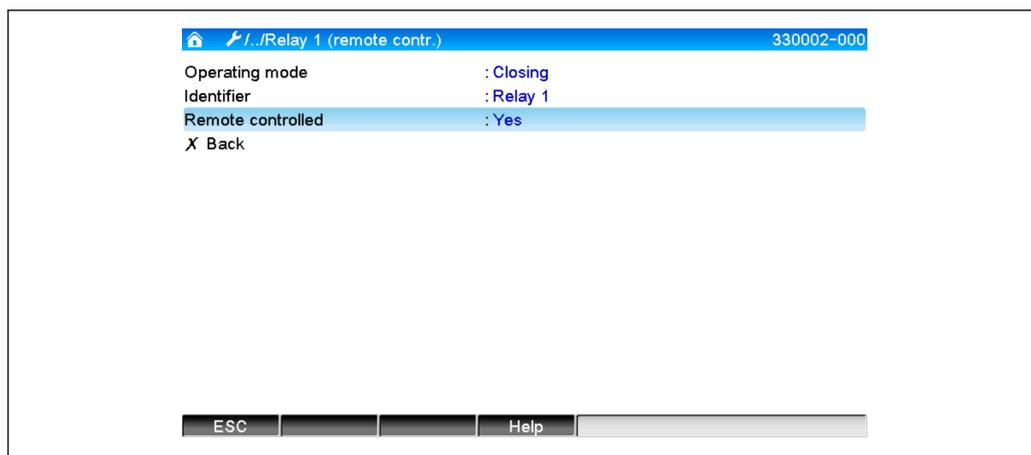
| Itens de menu "Configuração → Config avançada → Comunicação → Ethernet" | Parâmetros configuráveis (ajuste de fábrica destacados em negrito)   | Código de acesso direto |
|---|--|-------------------------|
| <b>Sistema de Nome de Domínio (DNS)</b>                                 | <p>Insira o endereço IP do servidor DNS (seu administrador de rede fornece esta informação).</p> <p>Ajuste de fábrica: <b>000.000.000.000</b></p> <p>É necessário se você desejar enviar e-mails e quiser usar o nome do servidor de e-mail ao invés do endereço IP (ex.: smtp.exemplo.org).</p> | 150009/000              |

## 2.5 Configuração → Config avançada → Saídas → Relé

configurações de relé para a função **Telealarme**.

É possível controlar os relés no equipamento remotamente com a opção **Telealarme**. Um sinal acústico ou visual ou uma bomba, pode ser ativado e desativado controlando os relés do equipamento remotamente usando um telefone celular ou um computador antes que alguém esteja presente no local.

 Somente as configurações relevantes para o telealarme são descritas aqui. Para todas as demais funções de saídas e relés, consulte as Instruções de operação.



A0051862

6 Configuração → Saídas → Relé → Relé x → Controlado remotamente

| Itens de menu "Configuração<br>→ Config avançada → Saídas<br>→ Relé → Relé x" | Parâmetros configuráveis (ajuste de fábrica destacados em negrito)  | Código de acesso direto    |
|---|---|----------------------------|
| <b>Controlado remotamente</b>   | <p>Configure se o relé pode ser controlado remotamente (ex.: computador ou SMS).<br/>Lista de opções: <b>Não</b>, Sim</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O relé em questão não pode então ser usado para outros fins, como monitoramento de valor de referência.</li> <li>▪ Os nomes para os relés podem ser definidos no equipamento (consulte Instruções de operação).</li> <li>▪ O controle remoto do relé é registrado no registro de eventos.</li> <li>▪ Se a administração de usuário estiver habilitada, o usuário que se registrou pela última vez permanece conectado. Se nenhum usuário estiver conectado, a função de controle remoto não registra nenhum usuário no equipamento. No entanto, o registro de eventos grava quem controlou o relé remotamente.</li> <li>▪ O último status dos relés (LIGADO ou DESLIGADO) permanece mesmo depois de uma falha de energia elétrica.</li> </ul> <p><b>Função:</b><br/> <b>Pelo servidor OPC:</b> Os relés do equipamento podem ser ligados e desligados com o servidor OPC opcional (controlado remotamente). Se a administração de usuário estiver habilitada, o seguinte usuário é usado para o registro de eventos/trilha de auditoria: <b>ID: Remoto, Nome: OPC.</b><br/> <b>Pelo PROFIBUS/Modbus/PROFINET:</b> Os relés do equipamento podem ser ligados e desligados pelo PROFIBUS/Modbus/PROFINET (opção) (<b>controlado remotamente</b>). Se a administração de usuário estiver habilitada, o seguinte usuário é usado para o registro de eventos/trilha de auditoria: <b>ID: Remoto, Nome: Fieldbus.</b><br/> <b>Por SMS:</b> Os relés do equipamento podem ser ligados e desligados por SMS (<b>controlado remotamente</b>).<br/> <b>Nota:</b> Um modem GSM deve ser conectado ao equipamento de modo que a mensagem SMS possa ser recebida. O equipamento somente pode ser acessado por SMS através dos números de telefone salvos no equipamento (autenticação). A restrição de identificação da linha de chamada deve estar desabilitada no celular para isso! Se a administração de usuário estiver habilitada, o seguinte usuário é usado para o registro de eventos/trilha de auditoria: <b>ID: SMS, Nome: Número do telefone.</b><br/> O usuário deve enviar a seguinte mensagem SMS para ativar um relé:<br/> Abrir: RELÉ&lt;no.&gt;=DESLIGADO (Exemplo: <b>RELAY3=OFF</b> abre o relé n° 3)<br/> Fechar: RELÉ&lt;n°&gt;=LIGADO (Exemplo: <b>RELAY3=ON</b> fecha o relé n° 3)<br/> <b>Nota:</b> &lt;n°&gt; é o número do relé (1 a 12); no máximo 1 relé pode ser controlado por SMS. Esses comandos baseiam-se no modo de operação <b>Fechando</b>. Se o relé estiver funcionando no modo de operação <b>Abertura</b>, os comandos têm exatamente o efeito oposto. Não são permitidos espaços no comando. Os comandos são reconhecidos independente de terem letra maiúscula ou minúscula. O remetente recebe uma mensagem de status na forma de um SMS.</p> | 330002/000 a<br>330002/011 |

 As configurações modificadas não são aplicadas até que você retorne ao modo display (display de grupo) depois da parametrização. Saia dos menus de operação pressionando repetidamente o item de menu **Retornar**.

## 2.6 Uso durante a operação

### 2.6.1 Mensagens de texto em caso de um alarme

Se ocorrer um alarme, uma mensagem individual com o seguinte conteúdo é enviada por alarme para os destinatários selecionados:

- Data e hora (no formato configurado no equipamento);
- O nome do equipamento <etiqueta do equipamento> inserido;
- Um ID de mensagem de 10 dígitos exclusivo por equipamento (somente para SMS se a função **Confirmar mensagem** estiver ativa)
- Uma mensagem de texto, dependendo do que disparou a mensagem:

| Acionador                       | Conteúdos de SMS ou e-mail  |
|---------------------------------|---|
| Violação do valor de referência | O texto de alarme inserido em <b>Configuração → Configurações avançadas → Aplicação → Valores de referência → Valor de referência x → Texto do evento LV ligado</b> é enviado. Se nenhuma mensagem precisar ser armazenada, o equipamento gera automaticamente se próprio texto exclusivo (ex. <b>Analógico 1 &gt; 90%</b> ).   |
| Comutação de entradas digitais  | O texto do alarme inserido para <b>L-&gt;H</b> ou <b>H-&gt;L</b> em <b>Configuração → Configurações avançadas → Entrada → Entradas digitais → Entrada digital x</b> é enviado. Se nenhuma mensagem precisar ser armazenada, o equipamento gera automaticamente se próprio texto exclusivo (ex. <b>Digital 1 L-&gt;H</b> ).<br><b>Nota:</b> A função somente é possível se foi selecionado <b>evento liga/desliga</b> ou <b>Evento + tempo de operação</b> para a entrada digital. |

Exemplo de um alarme completo: 27.02.2015 15:23:16 <nome do equipamento>  
Analógico 5 > 50,0 %

## 2.6.2 Exemplo de envio de mensagens de telealarme/mensagens SMS

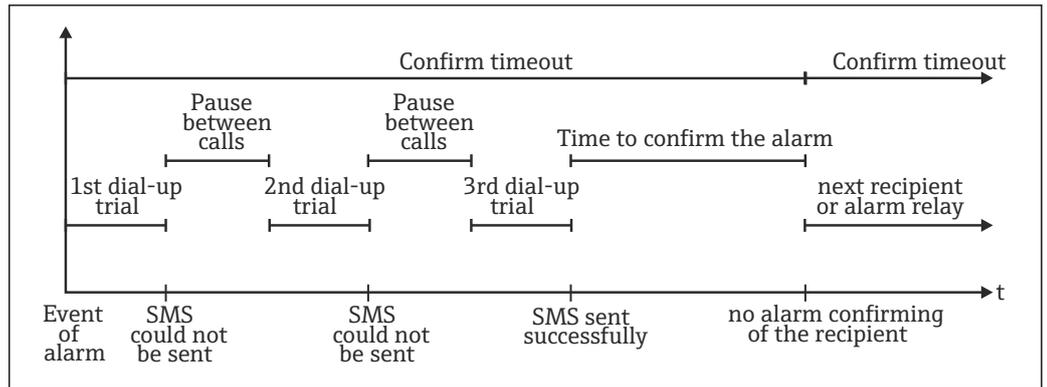
Procedimento para ativação da função para o envio de telealarmes:

1. Ativar o telealarme em **Configuração → Configuração avançada → Aplicação → Telealarme → Geral**.
2. Faça as configurações necessárias em **Configuração → Configuração avançada → Aplicação → Telealarme → Geral → Configuração SMS**:  
Selecione **Sim** para confirmar a mensagem e configure o "Confirmar tempo limite" (ex. **10 minutos**).
3. Crie no mínimo 2 números de telefone em **Configuração → configuração avançada → Aplicação → Telealarme → Geral → Números de telefone**.
4. Faça as configurações necessárias em **Configuração → Configuração avançada → Aplicação → Telealarme → Alarme x**:  
Enviar para todos os destinatários: **Não**
5. Destinatário x: "Número do celular".

 Devem ser especificados no mínimo 2 destinatários.

Procedimento em caso de um alarme:

- O equipamento envia o SMS para o primeiro destinatário configurado (ex. destinatário 1).
- Se esse destinatário não enviar um SMS confirmando o recebimento dentro do prazo (**Tempo limite de confirmação**, ex. 10 minutos), o equipamento envia o SMS para o próximo destinatário configurado (ex. destinatário 2) (=envio).
- Se esse destinatário confirmar agora a mensagem dentro do prazo (**Tempo limite de confirmação**, ex. 10 minutos), a mensagem de telealarme é concluída.
- Se esse segundo destinatário não confirmar a mensagem a tempo, o equipamento envia o SMS para o próximo destinatário configurado. Se nenhum outro destinatário estiver configurado, uma mensagem de erro é enviada no equipamento, uma entrada é salva no registro de evento e um relé é ativado se **Configuração → Configuração avançada → Aplicação → Telealarme → Geral, evento de erro**: estiver configurado.



7 Sequência de etapas em caso de um alarme: enviar e confirmar os telealarmes por SMS

**AVISO**

Para habilitar o recibo de confirmação do SMS, o destinatário precisa enviar o ID de mensagem exclusivo por SMS de volta ao equipamento.

Isso é feito de duas maneiras diferentes (depende do celular):

- ▶ Selecione **Responder**, e insira o ID (ex. **ID=12345678**) manualmente no SMS
- ▶ Selecione **Enviar** e selecione o número do telefone a partir do catálogo de contatos.

Um ID de mensagem válido deve ser enviado de volta para o equipamento antes que o SMS seja considerado como **enviado com êxito**.

**i** Se vários eventos ocorrerem ao mesmo tempo, eles são enviados um após o outro. Isso pode resultar em atraso no envio da mensagem (sem alarme em tempo real).

**2.6.3 Consulta de valores por celular/SMS**

Valores instantâneos de canais e grupos individuais, bem como análises do equipamento, podem ser consultados por SMS.

**i** A mensagem está sempre em inglês.

**i** Um modem GSM deve ser conectado ao equipamento de modo que a mensagem SMS possa ser recebida. O equipamento somente pode ser acessado por SMS através dos números de telefone salvos no equipamento (autenticação). A restrição de identificação da linha de chamada deve estar desabilitada no celular para isso! Se a administração de usuário estiver habilitada, o seguinte usuário é usado para o registro de eventos/trilha de auditoria: **ID: SMS, Nome: Número do telefone**.

**i** Não são permitidos espaços no comando. O comando é reconhecido independente de letra maiúscula ou minúscula. Se os comandos forem inválidos (formato incorreto, canais/grupos desconhecidos, canal desligado, análise desligada etc.), uma mensagem de erro é enviada ao remetente por SMS (salvo se a autenticação estiver incorreta). No máximo 1 valor instantâneo ou valores de um grupo pode ser consultado por SMS.

**Consulta de valores instantâneos e análises de canais individuais**

O usuário deve enviar a seguinte mensagem SMS para consultar um valor por SMS:

| OBTER | <tipo> tipo de canal:       | <canal> número do canal | <modo> tipo de valor medido            |
|-------|-----------------------------|-------------------------|--|
| OBTER | <b>A</b> ; Canal analógico  | <b>1 a 40</b> ;         | <b>1</b> Valor instantâneo             |
| OBTER | <b>D</b> ; canal digital    | <b>1 a 14</b> ;         | <b>2</b> Status do contador, análise 1 |
| OBTER | <b>M</b> ; Canal matemático | <b>1 a 8</b> ;          | <b>3</b> Status do contador, análise 2 |
| OBTER |                             |                         | <b>4</b> Status do contador, análise 3 |
| OBTER |                             |                         | <b>5</b> Status do contador, análise 4 |
| OBTER |                             |                         | <b>6</b> Totalizador                   |

**Exemplo:**

Um SMS com o texto **GETA;8;1** chama o valor instantâneo do canal analógico 8.

Um SMS com o texto **GETM;1;6** chama o totalizador da análise 1 do canal matemático 1.

**Estrutura da resposta por SMS:**

Se OK:

<data e hora>

<etiqueta do equipamento> (Nome do equipamento)

<identificador de canal> = <valor> <dim> I(<tipo de contador>)I

Em casos de erro

<data e hora>

<etiqueta do equipamento> (Nome do equipamento)

Mensagem de erro

**Exemplo de uma resposta por SMS:**

05.10.2015 15:08:00

<etiqueta do equipamento> (Nome do equipamento)

tank1 = 20 m

**Legenda:**

<data e hora> = hora em que os valores instantâneos foram medidos (no formato definido no equipamento)

<identificador de canal> = identificador de canal

<valor> = valor medido

<dim> = unidade/dimensão

<tipo de contador> = tipo de análise (opcional, ex. somente se os contadores forem lidos)

**Consulta dos valores de um grupo**

O usuário deve enviar a seguinte mensagem SMS para consultar um valor instantâneo de um grupo por SMS:

| GRUPO | <n°> número do grupo: |                 |
|-------|-----------------------|-----------------|
| GRUPO | 1 a 10                | número do grupo |

No máximo, os valores de um grupo podem ser consultados por SMS. Os valores medidos (Valor instantâneo/contador) que são exibidos no grupo são aqueles que são retornados.

**Situação especial:** Se um valor medido for exibido **em alternância** (ex. o valor instantâneo e o contador alternam no display), somente o valor instantâneo é enviado.

Um SMS pode conter no máximo 160 caracteres. Se a resposta for mais longa que isso, a resposta é dividida em várias mensagens SMS.

**Estrutura da resposta:**

Se OK:

<data e hora>

<nome do equipamento>

<nome do grupo>

Para todo canal do grupo: <n°> = <valor> <dim>

Em casos de erro

<data e hora>: mensagem de erro

**Legenda:**

<n°> = canal do grupo (1 a 8)

<valor> = valor medido

<dim> = unidade/dimensão

**2.6.4 Registro de eventos / trilha de auditoria**

Durante a operação, o registro de eventos pode ser chamado no display do valor medido pressionando a tecla de função 1 (definida pelo usuário) ou através de **Menu principal** → **Display/operação** → **Registro de evento/trilha de auditoria:**

| Event logbook |  | 02.03.2015 08:43:19 |
|---------------|--|---------------------|
| ⊙             | Power on                                   | 02.03.2015 08:40:24 |
| ⊙             | Power off                                  | 27.02.2015 14:39:46 |
| ↗             | 010000-000 Sprache/Language: English       | 27.02.2015 13:50:39 |
| ↗             | 330002-000 Ferngesteuert: Ja               | 27.02.2015 13:49:09 |
| ↗             | 010000-000 Sprache/Language: Deutsch       | 27.02.2015 13:49:02 |
| ↗             | 330002-011 Remote controlled: Yes          | 27.02.2015 13:48:21 |
| ↗             | 510203-001 Recipient 1: E-mail             | 27.02.2015 13:32:06 |
| ↗             | 510200-001 Trigger: Limit 1                | 27.02.2015 13:31:59 |
| ↗             | 510208-000 Recipient 3 selected: 8000187@1 | 27.02.2015 13:31:31 |
| ↗             | 510207-000 Recipient 3: Cellular phone     | 27.02.2015 13:31:28 |
| ↗             | 010000-000 Sprache/Language: English       | 27.02.2015 13:23:02 |
| ↗             | Auswertung zurückgesetzt!                  | 27.02.2015 13:22:15 |
| ▶             | Search more recent events                  |                     |
| ▶             | Search older events                        |                     |
| X             | Back                                       |                     |

ESC   Go to...   Details   Screenshot

A0051863

8 Registro de eventos / trilha de auditoria

Os seguintes eventos podem ser exibidos aqui:

- Mensagens enviadas e erros de entrega
- Teste da função de Telealarme
- Controle remoto do relé
- Consulta do valor instantâneo por SMS
- Se administração de usuário estiver habilitada, a autenticação que foi aprovada ou negada através de controle remoto (com nomes de usuários)

Para isso, selecione a entrada relevante no registro de eventos e pressione a tecla de função 3 **Detalhes**. Para retornar ao display de valor instantâneo, pressione a tecla de função 1 **Esc**.

## 2.6.5 Estatística do alarme na análise de sinal

Durante a operação, a análise de sinal com estatística do alarme pode ser chamada no display do valor medido através de **Menu principal** → **Extras** → **Análise de sinal**:

| Intermediate analysis                                 |                         | 02.03.2015 09:10:01   |
|---|-------------------------|-----------------------|
| 02.03.2015 09:10:00 ... 02.03.2015 09:10:01 (0h00:02) |                         |                       |
| Channel 1   |                         |                       |
| Min   | : 38,3 %                | (02.03.2015 09:10:00) |
| Max   | : 38,3 %                | (02.03.2015 09:10:00) |
| Average   | : 38,3 %                |                       |
| Channel 2   |                         |                       |
| Min   | : 13,1 %                | (02.03.2015 09:10:00) |
| Max   | : 13,1 %                | (02.03.2015 09:10:00) |
| Average   | : 13,1 %                |                       |
| Quantity  | : 17,1 m <sup>3</sup>   |                       |
| Total quantity  | : 3976,0 m <sup>3</sup> |                       |
| Channel 3   |                         |                       |
| Min   | : 109,9 °C              | (02.03.2015 09:10:00) |
| Max   | : 109,9 °C              | (02.03.2015 09:10:00) |
| Average   | : 109,9 °C              |                       |
| Limit 1   |                         |                       |

ESC   Screenshot

A0051864

9 Análise de sinal com estatística do alarme

As estatísticas do alarme são exibidas aqui além das análises de sinal selecionadas (consulte Instruções de operação).

Para retornar ao display de valor instantâneo, pressione a tecla de função 1 **Esc**.

 As estatísticas do alarme são redefinidas através da análise de sinal normal **Configuração → Sistema → Análise de sinal → Redefinir como zero**.

Os dados das estatísticas do alarme também podem ser exibidos (na tabela de valor medido), impressas e exportadas com o software do computador fornecido.

### 2.6.6 Verificação/exibição da qualidade da recepção

O equipamento verifica a qualidade da recepção (força de campo) dos modems GSM sem fio conectados e exibe a rede GSM atual (operadora). As informações são exibidas em **Menu principal → Diagnóstico → Terminal GSM**.

 Essa função somente está disponível se um modem GSM estiver conectado e se ele for compatível com os respectivos comandos.

### 2.6.7 Status do telealarme

O equipamento exibe as informações de status dos alarmes individuais. As informações são exibidas em **Menu principal → Diagnóstico → Telealarme de status**.

 Essa função somente está disponível se o telealarme foi mudado em **Configuração → Aplicação → Telealarme** e totalmente ajustado.

### 2.6.8 Função de teste dos relés controlados remotamente

Os relés habilitados para controle remoto podem ser ativados manualmente com a seguinte função: **Menu principal → Diagnóstico → Simulação → Relé**. Selecione o relé correspondente e mude o status (aberto/fechado).

 A mudança de status é registrada no registro de evento. Se a administração de usuário estiver habilitada, o usuário precisa ter os direitos necessários na função administração de usuário (consulte Instruções de operação).

### 2.6.9 Função de teste para envio de SMS/e-mail

O alarme (transmissão do SMS/e-mails) pode ser testado com a seguinte função: **Menu principal → Diagnóstico → Simulação → Teste de Telealarme**

Selecione um dos alarmes que será definido. O equipamento então envia uma mensagem (SMS ou e-mail, dependendo da configuração) para TODOS os destinatários especificados (a confirmação não é considerada durante o teste). Um texto neutro é usado como alarme (alarme <x>: teste) de modo que os destinatários saibam que se trata de um teste. O teste também é registrado no registro de eventos.

## 3 Mensagens de erro e localização de falhas

Sua unidade informa as falhas ou entradas incorretas usando texto simples na tela. Durante a operação do display (exibição do valor medido), os códigos de erro são exibidos no canto superior direito da tela.

**Versão com navegador e interfaces frontais:**

Além disso, um LED vermelho sinaliza falhas ou pisca em caso de aviso ou manutenção necessária.

 Mensagens de erro detalhadas e localização de falhas podem ser encontradas na seção **Diagnóstico e localização de falhas** das Instruções de Operação.

## 4 Dados técnicos

 Os dados técnicos das Instruções de Operação se aplicam a esta opção do equipamento.







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

---