

取扱説明書

Memograph M RSG45

高機能データマネージャ

補足説明書: アラームメッセージ用のテレアラームオプション



目次

1	機能の概要	4
1.1	必須条件およびソフトウェアの履歴	4
1.2	テレアラーム機能（メッセージ伝送機能） の説明	4
1.3	アラーム統計	5
1.4	安全性および危険性	5
2	機器設定、アプリケーション設定	6
2.1	一般的なプログラミングガイドライン	6
2.2	設定 → アプリケーション → テレアラーム ...	6
2.3	設定 → 高度な設定 → アプリケーション → データ集計（アラーム統計）	11
2.4	設定 → 高度な設定 → 接続 → イーサネット .	12
2.5	設定 → 高度な設定 → 出力 → リレー	12
2.6	運転中の使用	14
2.6.1	アラーム発生時のテキストメッセ ージ	14
2.6.2	テレアラームメッセージ/SMS メッ セージの転送例	15
2.6.3	携帯電話/SMS による値の照会	16
2.6.4	イベントログブック/監査履歴	18
2.6.5	データ集計におけるアラーム統計 ..	18
2.6.6	受信品質の確認/表示	19
2.6.7	テレアラームの状況	19
2.6.8	遠隔制御リレーのテスト機能	19
2.6.9	SMS/E-mail の送信テスト機能	19
3	エラーメッセージおよびトラブルシ ューティング	19
4	技術データ	20

1 機能の概要

注記

本書には、特別なソフトウェアオプションに関する追加情報が含まれます。

この補足説明書は、取扱説明書の代替となる資料ではありません。

▶ 詳細情報については、取扱説明書および関連資料を参照してください。

すべての機器バージョンの資料は、以下から入手できます。

- インターネット：www.endress.com/deviceviewer
- スマートフォン/タブレット：Endress+Hauser Operations アプリ

1.1 必須条件およびソフトウェアの履歴

テレアラームオプションは、Field Data Manager (FDM) ソフトウェアバージョン V1.25.0.0 以降に対応しています。納入品には最新バージョンのソフトウェアが付属します。インストール方法については、取扱説明書を参照してください。

機器のソフトウェアの履歴：

ソフトウェアバージョン： バージョン/日付	ソフトウェアの変更点	FDM 分析ソフトウェアのバージョン	OPC サーバーのバージョン	取扱説明書
V2.00.00 / 2015 年 9 月	テレアラームオプション追加	V1.25.0 以降	V5.00.03 以降	BA01387R/09/01.15
V2.04.06 / 2022 年 10 月	バグ修正	V1.6.3 以降	V5.00.07 以降	BA01387R/09/EN/02.22-00

1.2 テレアラーム機能（メッセージ伝送機能）の説明

本機器は、特定イベントの発生時に以下の情報を送信します。

- SMS (GSM モデムを使用する場合のみ)
- E-mail (イーサネットを使用する場合のみ)
- SMS と E-mail の同時送信 (イーサネットと GSM モデム、または GPRS/UMTS モデムを使用する場合のみ)

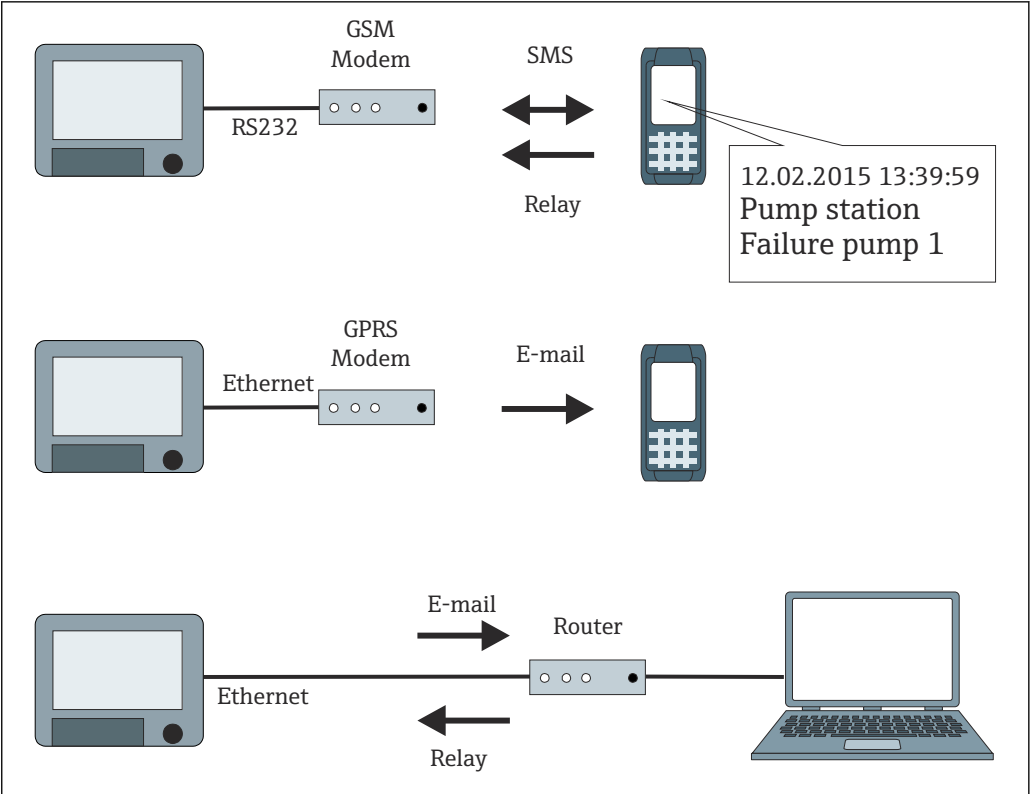
この SMS/メッセージ/E-mail には、以下のデータが含まれます。

- イベントの日付/時刻（機器で設定された時刻表示形式）
- 入力された機器名（機器のタグ）
- 機器で生成された一意のメッセージ ID（メッセージ承認機能が有効な場合に SMS メッセージに対してのみ）
- テキストメッセージ

対象イベントとして、以下を指定できます。

- 設定値違反（設定値違反の開始時にメッセージを送信）
- デジタル入力または演算チャンネルの切替え（State 結果に対して）

i 複数のイベントが同時に発生した場合は順番に送信されます。これにより、メッセージ送信に遅延（アラームメッセージがリアルタイムで送信されない）が生じる可能性があります。



A0051870

図 1 テレアラームメッセージ送信用の各種オプション

1.3 アラーム統計

データ集計サイクルを使用して、以下のデータが求められます。

- 設定値を超えた頻度
- 設定値を超えた合計期間（稼働時間形式：0000h00:00）

初期設定ではアラーム統計機能はオフです。アラーム統計は、アクティブなデータ集計ごとに生成されます（同じ実行時間）。

データ集計を外部から制御する場合、集計がアクティブでない期間はアラーム統計が生成されません。

アラーム統計は、**アナログ**設定値（上限、下限、インバンド/アウトバンドまたは変化率）に対してのみ生成されます。**カウンタの設定値**については、統計は生成されません。

i 頻度を求めるために、機器は低 → 高の変化にのみ反応します。集計開始時にすでに設定値を超過していた場合、頻度の値は増加しません。

例：設定値が 08:59:50 から 09:01:10 まで常に超過、集計サイクル 1 分：

期間	頻度	継続時間
08:59:00 – 08:59:59	1	10 秒
09:00:00 – 09:00:59	0	60 秒
09:01:00 – 09:01:59	0	11 秒

1.4 安全性および危険性

i 機器のオペレーティングシステムには、機器のソフトウェアを外部の一般的な脅威から保護するための保護機能が搭載されています。

製造者はアラームの適時伝送に対する一切の責任を負いません。プロバイダのネットワークの可用性やネットワーク障害（イーサネット）などの外部要因により、アラームが送信されない可能性があります。


2 機器設定、アプリケーション設定

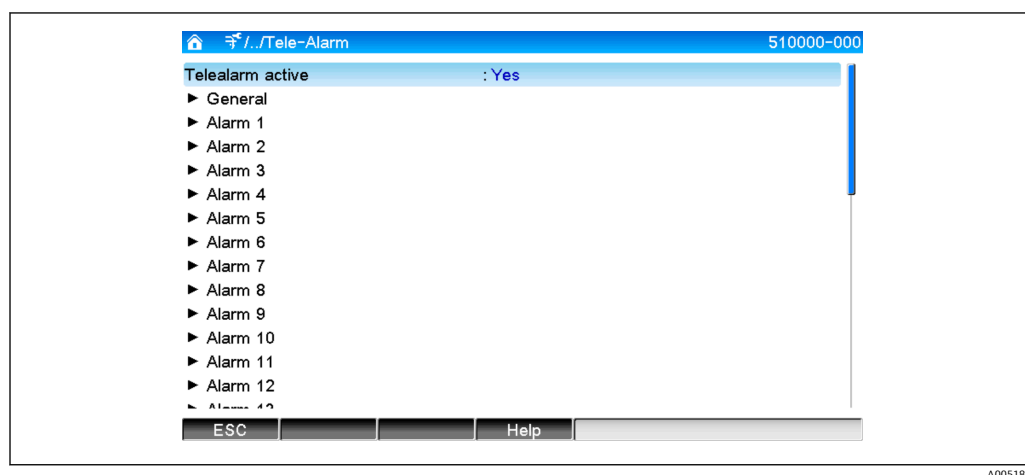
2.1 一般的なプログラミングガイドライン

1. 取扱説明書 BA01338R の説明に従って、機器を設置して設定します。安全上の注意事項をすべて遵守してください。
2. メインメニューの**診断 → モデムの初期化**で、モデムを初期化します（取扱説明書を参照）。
3. ネットワークの可用性を確認します（本書のセクション 2.6.6 → 図 19 を参照）。
4. テレアラームに必要な追加設定を行います（次のセクションを参照）。
5. テレアラーム機能をテストします（本書のセクション 2.6.8 → 図 19 およびセクション 2.6.9 → 図 19 を参照）。
6. 表示部を設定します（例：表示モードの選択）。取扱説明書 BA01338R のセクション 11 を参照してください。

2.2 設定 → アプリケーション → テレアラーム

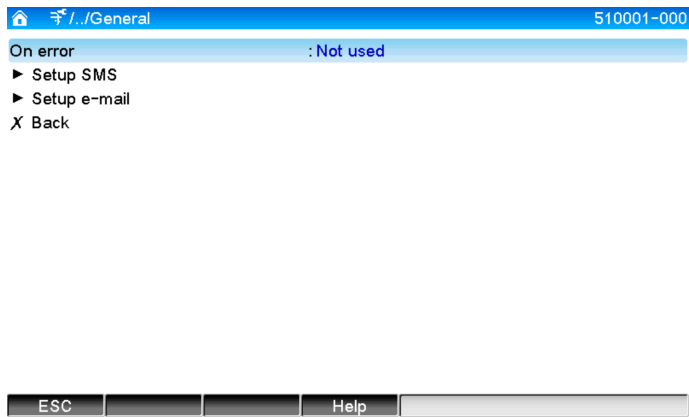
機器に接続されたモデムまたは E-mail によるアラームの設定。

-  選択した機能に応じて、毎回、必要なパラメータのみが確認/設定されるように、機器のユーザーインターフェースが調整されます。



A0051857

図 2 エキスパート → アプリケーション → テレアラーム

「アプリケーション→テレアラーム」メニュー項目	設定可能パラメータ (太字は初期設定)	直接アクセスコード
「一般」サブメニュー	<p>テレアラーム動作に関する一般設定。</p>  <p>図 3 エキスパート→アプリケーション→テレアラーム、「一般」サブメニュー</p>	
テレアラーム作動	<p>いいえ：テレアラーム機能をオフにします。 はい：テレアラーム機能をオンにします。 選択リスト：いいえ、はい</p>	510000-000
エラー時のイベント	<p>SMS または E-mail のすべての送信試行が失敗した場合にリレーを切り替えます。 SMS または E-mail によって通知できた受信者がいなかった場合にリレーを切り替えます。 注意：メッセージが正常に送信されると、リレーはリセットされます。 選択リスト：未使用、リレー x (xx-xx)</p>	510001-000
「SMS の設定」メニュー	<p>アラームを SMS で送信する場合に必要な設定。</p>	
	<p>ダイヤル回数 ダイヤル試行回数。接続が確立されていない場合、接続を複数回試行します（最大試行回数をここに設定します）。 ユーザー入力：1～99 初期設定：3</p>	510010-000
	<p>1 回ごとに間隔を置く 接続の試行に失敗してから次に接続を試行するまでの待機時間。 ユーザー入力：1～999 秒 初期設定：60 秒</p>	510011-000
	<p>優先度 優先度の高いアクションを指定します。ここでは、SMS の送信プロセスのために現在実行中の測定値の読み出しを中断するか（優先度：SMS 送信）、または読み出しプロセスが終了するまで機器で SMS の送信を待機するか（優先度：読み取りデータ）を指定できます。 選択リスト：SMS 送信、読み取りデータ</p>	510012-000
	<p>PIN ナンバー 通常、電源オフイベント後には PIN ナンバーを使用して GSM ターミナルを再び有効にする必要があります。ここに SIM カードの PIN ナンバーを入力します。「0000」を入力すると、PIN プロンプトが無効になります。 テキスト入力：4 文字 初期設定：0000 注意：無効な PIN ナンバーを入力すると、SIM カードがロックされてしまう可能性があります。この場合、SMS メッセージの送受信を行うことはできません。</p>	510013-000

「アプリケーション→テレアラーム」メニュー項目	設定可能パラメータ (太字は初期設定)	直接アクセスコード
	<p>SMS サービス番号 機器を GSM モデムに接続した場合、SMS サービス番号を使用して SMS メッセージを直接送信できます。この番号はモバイルプロバイダから取得できます。 注意：サービス番号を入力する場合、国コードを付加する必要があります（例：ドイツの場合、+49...）。通常、サービス番号は SIM カードに保存されており、ユーザーが入力する必要はありません。テキスト入力：最大 22 文字</p>	510014-000
	<p>メッセージ承認 テレアラームメッセージを SMS によって承認するかどうかを設定します。 注意：この機能を使用するには、全員に送信項目（アラーム x メニューを参照）をいいえに設定する必要があります。 選択リスト：いいえ、はい</p>	510015-000
	<p>タイムアウト承認 (メッセージ承認 - はいの場合のみ) メッセージの受信者が、SMS でアラームメッセージを承認する必要がある期限を設定します。受信者が期限内にメッセージを承認しなかった場合、メッセージは次の受信者（定義されている場合）に送信されます。 ユーザー入力：1~9999 分 初期設定：10 分 注意：SMS の受信を承認するために、受信者は SMS で受け取った一意のメッセージ ID を機器に返信する必要があります。 これを行うには、以下の 2 つの方法があります（携帯電話に応じて異なります）。 1. 返信を選択し、ID（例：ID=12345678）を SMS に手動で入力します。 2. 転送を選択し、電話帳から電話番号を選択します。 SMS が送信成功とみなされるためには、有効なメッセージ ID を機器に返信する必要があります。</p>	510016-000
	<p>追加の電話 すでに SMS を送信済みの電話番号に対して、機器から電話をかけることもできます。この電話に受信側が出ると、電話は自動的に終了します。受信側が電話に出ない場合、この試行は 60 秒後に中止されます。 注意：すべての携帯電話/プロバイダがこの機能に対応しているわけではありません（データ通信に対応している必要があります）。 注意：この機能は、受信者の携帯電話の発信者番号通知制限（CLIR）機能がオフの場合にのみ有効です。 選択リスト：いいえ、はい</p>	510017-000
	<p>SMS 受信をチェック 新しい SMS メッセージが受信されたことを機器で周期的に確認するかどうかを指定します（遠隔要求/遠隔制御）。 注意：この機能が有効な場合、既存のデータ接続が自動的に終了します。 GPRS モデムを接続している場合は、この機能をいいえに設定してください。 選択リスト：いいえ、はい</p>	510018-000
	<p>「E-mail の設定（送り主）」サブメニュー アラームを E-mail で送信する場合に必要な設定。 注意：E-mail はイーサネットでのみ送信できます。</p>	


「アプリケーション→テレ ラーム」メニュー項目	設定可能パラメータ (太字は初期設定)	直接アクセスコード
	SMTP ホスト SMTP ホストを入力します。必要に応じてネット ワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡し てください。	510062-000
	サーバーが SSL を要求 E-mail サーバーがセキュアな接続 (SSL) を要求 するかどうかを設定します。 STARTTLS : 同じ TCP ポート上で暗号化されない SMTP として実行します (ポート 25 または 587)。 SMTPS : 個別の TCP ポート (465) を使用して完 全に暗号化します。 必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。	510061-000
	ポート SMTP ポートを入力します。必要に応じてネット ワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡し てください。デフォルト値は、 サーバーが SSL を 要求 の設定に応じて異なります。 ユーザー入力 : 最大 4 文字 初期設定 : 25	510063-000
	送り主 機器の E-mail アドレスを入力します (E-mail の 送信者として表示されます)。必要に応じてネット ワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡 してください。 テキスト入力 : 最大 60 文字	510064-000
	ユーザー名 E-mail アカウントのユーザー名を入力します。 必要に応じてネットワーク管理者または E-mail プロバイダに連絡してください。 テキスト入力 : 最大 60 文字	510066-000
	パスワード 認証用のパスワードを入力します。必要に応じ てネットワーク管理者または E-mail プロバイダ に連絡してください。 テキスト入力 : 最大 22 文字	510067-000
「全電話番号」サブメニュー	アラーム発生時にメッセージを送信する電話番 号をすべて入力します。 注意 : アラームの割当ては他の項目で設定しま す。	
	電話番号 1~20 メッセージを送信する電話番号を 1 つ入力しま す。ユーザー入力 : 最大 22 文字 注意 : 一部のプロバイダは、SMS による E-mail 送信サービスに対応しています。この場合、特別 電話番号の後に @ シンボルを付加し、その後に E-mail アドレスの番号 (全 E-mail アドレス サブ メニューの 1~20) を入力する必要があります。 例 : T-Mobile : 8000	510030-000~ 510049-000
	「全 E-mail アドレス」サブメニュー アラーム発生時にメッセージを送信する E-mail アドレスをすべて入力します。	
	E-mail アドレス 1~20 メッセージを送信する E-mail アドレスを 1 つ入 力します。 テキストの入力形式 : x@y.z 、最小 5 文字、最大 60 文字	510080-000~ 510099-000
「エラー」サブメニュー	エラー発生時の E-mail の受信者を指定します (Fxxx メッセージ)。	

「アプリケーション→テレアラーム」メニュー項目	設定可能パラメータ (太字は初期設定)		直接アクセスコード
		受信側設定 1 E-mail の受信者を選択します。 選択リスト： 未使用 、E-mail アドレス (全 E-mail アドレス に入力されているすべてのアドレス)	510120-000
		受信側設定 2 E-mail の受信者を選択します。 選択リスト： 未使用 、E-mail アドレス (全 E-mail アドレス に入力されているすべてのアドレス)	510121-000
	「メンテナンスが必要」(サブメニュー)	メンテナンス要求が発生した時 (Mxxx メッセージ) 電子メールの受信者を指定します。	
		受信側設定 1 E-mail の受信者を選択します。選択リスト： 未使用 、E-mail アドレス (全 E-mail アドレス に入力されているすべてのアドレス)	510130-000
		受信側設定 2 E-mail の受信者を選択します。 選択リスト： 未使用 、E-mail アドレス (全 E-mail アドレス に入力されているすべてのアドレス)	510131-000
	「次の分析をメールで送信」サブメニュー	集計後に E-mail を送信するかどうかを指定します。 集計データを収めた CSV ファイルが E-mail に添付されます。 注意 ：エラーが発生した場合 (不適切な設定、E-mail サーバー利用不可など)、E-mail は再送信されません。	
		集計 1〜4 選択リスト：はい、いいえ	510140-000〜 510143-000
		受領者 1-2 選択 集計の所定の受信者を選択します。 選択リスト： 未使用 、電話番号 xx、E-mail アドレス xx	510144-000〜 510145-000
「アラーム 1」～「アラーム 35」サブメニュー	<div>該当アラームの設定を行います。 注意：アラーム x メニューは、少なくとも 1 つの E-mail アドレスまたは電話番号が入力された場合にのみ表示されます。</div> <div><div><div>🏠 🔔 /Alarm 1 (active) 510200-000</div><div><div>Trigger : Digital 1</div><div>Send to all recipients : No</div><div>Release by : Flank change L->H</div><div>Recipient 1 : Cellular phone</div><div>Recipient 1 selected : 0123456789</div><div>Recipient 2 : E-mail</div><div>Recipient 2 selected : testuser@test.com</div><div>Recipient 3 : Not used</div><div>Recipient 4 : Not used</div><div>X Back</div></div><div><div>ESC</div><div></div><div></div><div>Help</div><div></div></div><div>A0051860</div></div><div>🔍 4 エキスパート → アプリケーション → テレアラーム、「アラーム 1」サブメニュー</div></div>		
トリガー	アラームを制御する設定値またはチャンネルを設定します。 選択リスト： オフ 、設定値 x、デジタル入力 x、演算 x 注意 ：デジタル入力 x：オン/オフイベントの場合のみ；演算 x： 演算結果 = State の場合のみ	510200-000〜 510200-034	

「アプリケーション→テレアラーム」メニュー項目	設定可能パラメータ (太字は初期設定)	直接アクセスコード
	全員に送信 いいえ ：電話に成功したら、そのアラームに関して他の電話番号への電話または E-mail の送信を行いません。 はい ：テレアラーム発生時に、そのアラームに対して設定されているすべての電話番号への電話または E-mail の送信を行います。	510201-000～ 510201-034
	アラーム解除 (トリガー - デジタル入力 x または演算 x の場合のみ) デジタル入力がオン (L->H) またはオフ (H->L) の場合にアラームが出力されます。 選択リスト： L->H 変化 、H->L 変化、L->H と H->L 変化	510202-000～ 510202-034
	受信側設定 1 メッセージの受信者を選択します (E-mail またはモバイル通信プロバイダ)。 選択リスト： 未使用 、E-mail、携帯電話 E-mail：メッセージは プレーンテキスト の E-mail で送信されます。添付ファイル付きの E-mail は送信されません。E-mail 送信時に問題が発生した場合、E-mail 送信が 5 分間隔で最大 3 回試行されます。E-mail の件名：<機器のタグ> 携帯電話：メッセージは携帯電話に SMS として送信されます。 (一般→SMS の設定→モデムタイプで、GSM ターミナルが選択されている場合にのみ選択可能) 注意 ：送信されたメッセージおよび送信に関する問題は、イベントログブックに記録されます。	510203-000～ 510203-034
	受領者 1 選択 (受信側設定 1 が選択されている場合のみ) アラーム発生時に通知するユーザーを選択します。 選択リスト： 未使用 、電話番号 x、E-mail アドレス x 注意 ：電話番号または E-mail アドレスが入力済みの場合にのみ選択できます (アプリケーション→テレアラーム→一般→全電話番号/全 E-mail アドレスを参照) 。	510204-000～ 510204-034
	受信側設定 2 (受信側設定 1 を参照)	510205-000～ 510205-034
	受領者 2 選択 (受信側設定 2 が選択されている場合のみ) (受領者 1 選択を参照)	510206-000～ 510206-034
	受信側設定 3 (受信側設定 1 を参照)	510207-000～ 510207-034
	受領者 3 選択 (受信側設定 3 が選択されている場合のみ) (受領者 1 選択を参照)	510208-000～ 510208-034
	受信側設定 4 (受信側設定 1 を参照)	510209-000～ 510209-034
	受領者 4 選択 (受信側設定 4 が選択されている場合のみ) (受領者 1 選択を参照)	510210-000～ 510210-034

2.3 設定→高度な設定→アプリケーション→データ集計 (アラーム統計)

ユーザー定義可能な時間範囲/サイクルにおけるデータ集計を取得するための設定および手動でデータ集計をリセットする機能。

 ここでは、テレアラームに関連する設定についてのみ説明します。その他のすべてのデータ集計機能については、取扱説明書を参照してください。

選択した機能に応じて、毎回、必要なパラメータのみが確認/設定されるように、機器のユーザーインターフェースが調整されます。

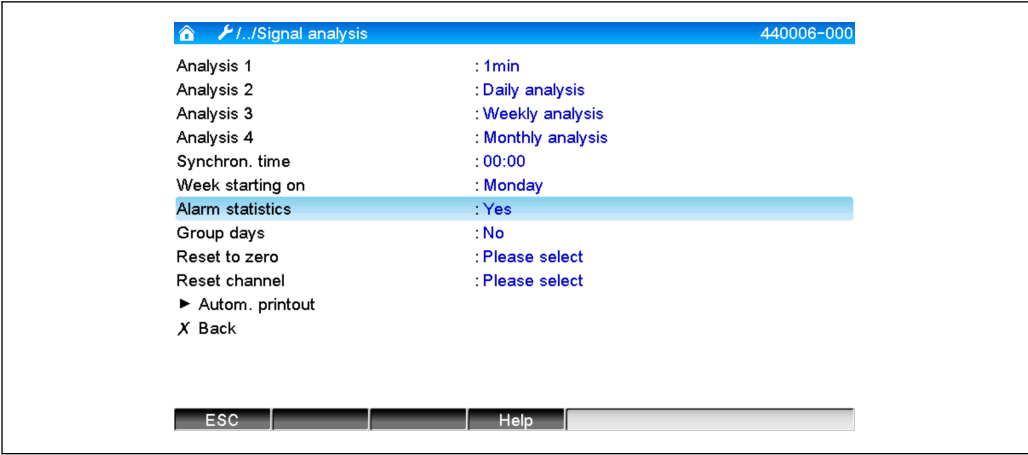



図 5 設定 → システム → データ集計 → アラーム統計

「設定 → 高度な設定 → アプリケーション → データ集計」メニュー項目	設定可能パラメータ（太字は初期設定）	直接アクセスコード
アラーム統計	<p>データ集計サイクル（例：日毎の集計）で、以下のデータを測定できます。</p> <ul style="list-style-type: none">■ 設定値を超えた頻度■ 設定値を超えた期間（継続時間、稼働時間形式：0000h00:00） <p>選択リスト：いいえ、はい</p> <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none">■ アラーム統計は、アクティブなデータ集計ごとに生成されます（同じ実行時間）。データ集計を外部から制御する場合、集計がアクティブでない期間はアラーム統計が生成されません。■ アラーム統計は、アナログ設定値（上限、下限、インバンド/アウトバンドまたは変化率）に対してのみ生成されます。カウンタの設定値については、統計は生成されません。■ 設定値は、アラーム統計のデータに対して設定できます。これらの設定値により、集計期間における設定値違反の頻度または継続時間を監視できます。設定 → アプリケーション → 設定値 → 設定値 x → チャンネルまたは種類の設定（取扱説明書を参照）。■ 雨水滞水施設 RSB オプションの場合、ここでははいを選択する必要があります。	440006-000
グループ日 (アラーム統計 - はいの場合のみ)	<p>週毎、月毎、年間の集計を計算する頻度を設定します。</p> <p>いいえ：個々の設定値違反がカウントされます。</p> <p>はい：集計サイクル内に少なくとも1つの設定値違反が発生した日数が記録されます（例：雨水滞水施設の放水回数をカウントする場合に使用）。</p> <p>選択リスト：いいえ、はい</p> <p>注意：雨水滞水施設 RSB オプションの場合、ここでははいを選択する必要があります。</p>	440008-000

2.4 設定 → 高度な設定 → 接続 → イーサネット

機器のイーサネットインターフェースを使用する場合に必要な設定です。

 ここでは、テレアラームに関連する設定についてのみ説明します。その他のすべてのデータ集計機能については、取扱説明書を参照してください。

「設定 → 高度な設定 → 接続 → イーサネット」メニュー項目	設定可能パラメータ（太字は初期設定）	直接アクセスコード
DNS	<p>DNS サーバーの IP アドレスを入力します（ネットワーク管理者から取得可能です）。</p> <p>初期設定：000.000.000.000</p> <p>E-Mail サーバーを利用する場合は、IP アドレスの代わりにサーバー名（例：smtp.example.org）を入力してください。</p>	150009/000

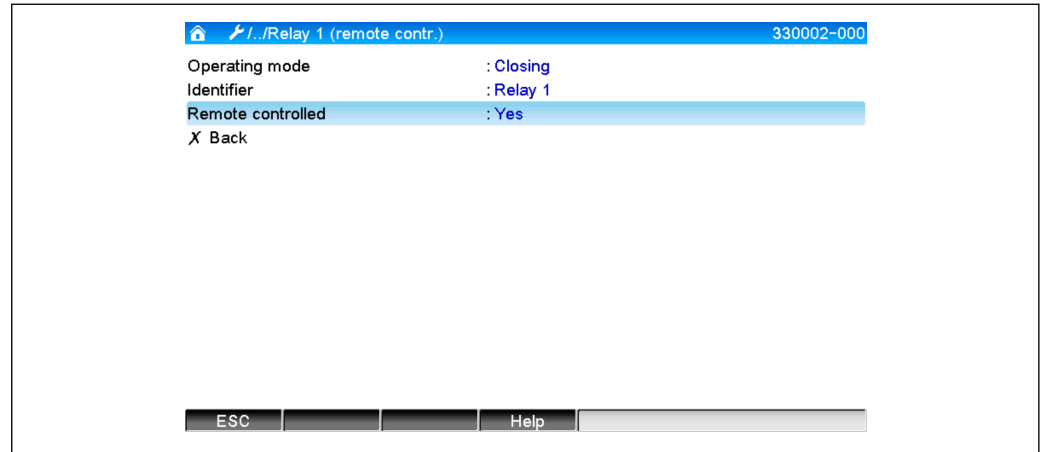
2.5 設定 → 高度な設定 → 出力 → リレー

テレアラーム機能に関するリレーの設定。

テレアラームオプションでは、機器のリレーを遠隔制御できます。現場に作業員がいない場合に、携帯電話または PC を使用して機器のリレーを遠隔制御することにより、音響信号または光信号、あるいはポンプのオン/オフを切り替えることができます。




ここでは、テレアラームに関連する設定についてのみ説明します。その他のすべての出力とリレーの機能については、取扱説明書を参照してください。



A0051862

6 設定 → 出力 → リレー → リレー x → リモートコントロール

「設定 → 高度な設定 → 出力 → リレー → リレー x」メニュー項目	設定可能パラメータ（太字は初期設定）	直接アクセスコード
リモートコントロール	<p>リレーは外部から制御されます（例：PC や PLC など）。 選択リスト：いいえ、はい</p> <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 当該リレーは、他の目的（設定値の監視など）には使用できません。■ 機器でリレーの名前を設定できます（取扱説明書を参照）。■ リレーの遠隔制御はイベントログブックに記録されます。■ ユーザー管理が有効な場合、最後にログインしたユーザーのログイン状態が保持されます。ログインしているユーザーがいない場合、遠隔制御機能で機器へのユーザーのログインは行われません。ただし、イベントログブックには、リレーを遠隔制御したユーザーが記録されます。■ リレーの最終ステータス（オンまたはオフ）は停電後も保持されます。 <p>機能： OPC サーバー：オプションの OPC サーバーを使用して、機器のリレーのオン/オフを切り替えることができます（リモートコントロール）。ユーザー管理が有効な場合、イベントログブック/監査履歴には、次のユーザーが使用されます：ID：Remote、名称：OPC PROFIBUS/Modbus/PROFINET：PROFIBUS/Modbus/PROFINET（オプション）により、機器のリレーのオン/オフを切り替えることができます（リモートコントロール）。ユーザー管理が有効な場合、イベントログブック/監査履歴には、次のユーザーが使用されます：ID：Remote、名称：フィールドバス SMS：SMS により、機器のリレーのオン/オフを切り替えることができます（リモートコントロール）。 注意：SMS メッセージを受信できるようにするには、GSM モデムを機器に接続する必要があります。機器へのアクセスは、機器に保存された電話番号を使用して SMS によってのみ行うことができます（認証）。この場合、携帯電話の発信者番号通知制限サービスを無効にする必要があります。ユーザー管理が有効な場合、イベントログブック/監査履歴には、次のユーザーが使用されます：ID：SMS、名称：<電話番号> ユーザーは、リレーを切り替えるために以下の SMS メッセージを送信する必要があります。 オープン：RELAY<no.>=OFF（例：RELAY3=OFF の場合、リレー 3 が開きます） クローズ：RELAY<no.>=ON（例：RELAY3=ON の場合、リレー 3 が閉じます） 注意：<no.> はリレー番号（1～12）です。SMS ごとに最大 1 つのリレーを制御できます。 これらのコマンドは、クローズ動作モードに基づいています。リレーがオープン動作モードで動作している場合、これらのコマンドの機能は正反対になります。コマンド内にスペースを挿入することはできません。コマンドは、大文字/小文字に関係なく認識されます。送り主はステータスメッセージを SMS の形式で受信します。</p>	330002/000～ 330002/011

 変更した設定は、パラメータ設定後に表示モード（グループ表示）に戻るまで適用されません。**元に戻る**メニュー項目を繰り返し押して、操作メニューを終了してください。

2.6 運転中の使用

2.6.1 アラーム発生時のテキストメッセージ

アラームが発生した場合、アラームごとに以下の内容を含む個々のメッセージが、選択された受信者に送信されます。

- 日付/時刻（機器で設定された形式）
- 入力された機器名 <機器のタグ>
- 機器で生成された一意のメッセージ ID（10 文字）（**メッセージ承認**機能が有効な場合に SMS に対してのみ）
- テキストメッセージ（メッセージのトリガーに応じて異なる）


トリガー	SMS または E-mail の内容
設定値違反	設定 → 高度な設定 → アプリケーション → 設定値 → 設定値 x → イベントテキスト LV オンで入力されたアラーム用テキストが送信されます。メッセージが保存されていない場合、機器で独自のテキストが自動的に生成されます（例：アナログ 1 > 90%）。
デジタル入力の切替え	設定 → 高度な設定 → 入力 → デジタル入力 → デジタル入力 x で、L->H または H->L に対して入力されたアラーム用テキストが送信されます。メッセージが保存されていない場合、機器で独自のテキストが自動的に生成されます（例：デジタル 1 L->H）。 注意：この機能は、デジタル入力に対してオン/オフイベントまたはイベント + 稼働時間が選択されている場合にのみ使用できます。

完全なアラームの例：27.02.2015 15:23:16 <機器名> アナログ 5 > 50.0 %

2.6.2 テレアラームメッセージ/SMS メッセージの転送例

テレアラーム転送機能を有効化する手順：

1. 設定 → 高度な設定 → アプリケーション → テレアラーム → 一般で、テレアラームを有効にします。
2. 設定 → 高度な設定 → アプリケーション → テレアラーム → 一般 → SMS の設定で、必要な設定を行います。
はいを選択してメッセージを承認し、「タイムアウト承認」を設定します（例：10 分）。
3. 設定 → 高度な設定 → アプリケーション → テレアラーム → 一般 → 全電話番号で、2 つ以上の電話番号を作成します。
4. 設定 → 高度な設定 → アプリケーション → テレアラーム → アラーム x で、必要な設定を行います。
全員に送信：いいえ
5. 受信側設定 x：「携帯電話」

 2 人以上の受信者を割り当てる必要があります。

アラーム発生時の処理：

- 機器は 1 番目に設定された受信者に SMS を送信します（例：受信側設定 1）。
- この受信者が設定時間（タイムアウト承認、例：10 分）以内に SMS の受信承認を送信しなかった場合、機器は 2 番目に設定された受信者（例：受信側設定 2）に SMS を送信します（=転送）。
- この受信者が設定時間（タイムアウト承認、例：10 分）以内にメッセージを承認した場合、テレアラームメッセージは終了します。
- この 2 番目の受信者が時間内にメッセージを承認しなかった場合、機器は 3 番目に設定された受信者に SMS を送信します。他に受信者が設定されていない場合は、機器でエラーメッセージが出力され、入力がイベントログに保存されて、設定 → 高度な設定 → イベントログ → テレアラーム → 一般、エラー時のイベント：が設定されている場合、リレーが切り替わります。

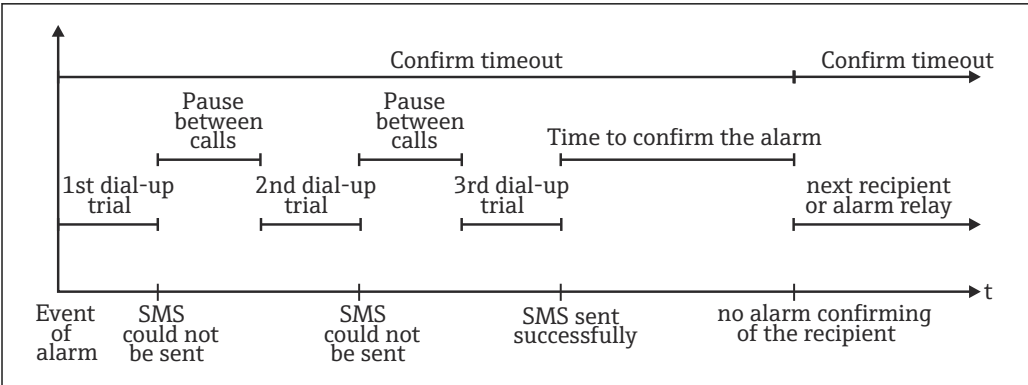


図 7 アラーム発生時の一連のステップ：SMS によるテレアラームの送信および承認

注記

SMS の受信を承認するために、受信者は SMS で受け取った一意のメッセージ ID を機器に返信する必要があります。

これを行うには、以下の 2 つの方法があります（携帯電話に応じて異なります）。

- ▶ 返信を選択し、ID（例：ID=12345678）を SMS に手動で入力します。
- ▶ 転送を選択し、電話帳から電話番号を選択します。

SMS が送信成功とみなされるためには、有効なメッセージ ID を機器に返信する必要があります。

複数のイベントが同時に発生した場合は順番に送信されます。これにより、メッセージ送信に遅延（アラームメッセージがリアルタイムで送信されない）が生じる可能性があります。

2.6.3 携帯電話/ SMS による値の照会

個々のチャンネルとグループの瞬時値、ならびに機器の集計は、SMS により照会できます。

このメッセージは常に英語です。

SMS メッセージを受信できるようにするには、GSM モデムを機器に接続する必要があります。機器へのアクセスは、機器に保存された電話番号を使用して SMS によってのみ行うことができます（認証）。この場合、携帯電話の発信者番号通知制限サービスを無効にする必要があります。ユーザー管理が有効な場合、イベントログブック/監査履歴には、次のユーザーが使用されます：ID：SMS、名称：<電話番号>

コマンド内にスペースを挿入することはできません。コマンドは、大文字/小文字に関係なく認識されます。コマンドが無効な場合（不正な形式、不明なチャンネル/グループ、チャンネルがオフ、集計がオフなど）、SMS によって送り主にエラーメッセージが送信されます（誤認証の場合を除く）。SMS ごとに最大 1 つの瞬時値またはグループ値を照会できます。

個々のチャンネルの瞬時値および集計の照会

ユーザーは、SMS で値を照会するために以下の SMS メッセージを送信する必要があります。

GET	<type> チャンネルタイプ：	<ch> チャンネル番号	<mode> プロットの種類
GET	A; アナログチャンネル	1～40;	1 瞬時値
GET	D; デジタルチャンネル	1～14;	2 カウンタステータス、集計 1
GET	M; 演算チャンネル	1～8;	3 カウンタステータス、集計 2
GET			4 カウンタステータス、集計 3

GET	<type> チャンネルタイプ :	<ch> チャンネル番号	<mode> プロットの種類
GET			5 カウンタステータス、集計 4
GET			6 積算計

例 :

SMS のテキストが **GETA;8;1** の場合、アナログチャンネル 8 の瞬時値が呼び出されます。

SMS のテキストが **GETM;1;6** の場合、演算チャンネル 1 の集計 1 の積算計が呼び出されます。

SMS 応答の構造 :

OK の場合 :

<date/time>

<device tag> (機器名)

<channel identifier> = <value> <dim> I(<counter type>)I

エラー時のイベント

<date/time>

<device tag> (機器名)

エラーメッセージ

SMS 応答の例 :

05.10.2015 15:08:00

<device tag> (機器名)

tank1 = 20 m

説明 :

<date/time> = 瞬時値が測定された時刻 (機器で設定された形式)

<channel identifier> = チャンネル識別名

<value> = 測定値

<dim> = 単位/小数点位置

<counter type> = 集計タイプ (オプション : カウンタを読み出す場合のみ)

グループ値の照会

ユーザーは、SMS でグループの瞬時値を照会するために以下の SMS メッセージを送信する必要があります。

GROUP	<no> グループ番号 :	
GROUP	1~10	グループ番号

SMS ごとに最大 1 つのグループの値を照会できます。グループで表示される測定値 (瞬時値/カウンタ) が返されます。

特別な状況 : 測定値が**交互**に表示されている (瞬時値とカウンタが交互に表示されている) 場合、瞬時値のみが送信されます。

SMS には最大 160 文字まで含めることができます。応答がこれよりも長い場合、その応答は複数の SMS メッセージに分割されます。

応答の構造 :

OK の場合 :

<date/time>

<device name>

<group name>

グループのチャンネルごとに : <no> = <value> <dim>

エラー時のイベント

<date/time> : エラーメッセージ

説明 :

<no> = グループのチャンネル (1~8)

<value> = 測定値

<dim> = 単位/小数点位置

2.6.4 イベントログブック/監査履歴

運転中に、測定値表示でソフトキー 1（ユーザー定義可能）を押すか、または**メインメニュー→表示/操作→イベントログ/監査記録**からイベントログブックを呼び出すことができます。

Event logbook 02.03.2015 08:43:19	
① Power on	02.03.2015 08:40:24
② 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

図 8 イベントログ/監査記録

ここでは以下のイベントを表示できます。

- 送信されたメッセージおよび送信エラー
- テレアラームの機能テスト
- リレーの遠隔制御
- SMS による瞬時値ポーリング
- ユーザー管理が有効な場合、遠隔制御を介して承認/拒否された認証（およびユーザー名）

これを行うには、イベントログブックで該当する項目を選択し、ソフトキー 3 **詳細**を押します。瞬時値表示に戻るには、ソフトキー 1 **キャンセル**を押します。

2.6.5 データ集計におけるアラーム統計

運転中に、測定値表示で**メインメニュー→エクストラ→データ集計**から、アラーム統計付きのデータ集計を呼び出すことができます。


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 m³
Total quantity	: 3976,0 m³
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

図 9 アラーム統計付きのデータ集計

ここでは、選択したデータ集計に加え、アラーム統計が表示されます（取扱説明書を参照）。


瞬時値表示に戻るには、ソフトキー 1 **キャンセル**を押します。

 アラーム統計のリセットは、通常のリセットから行います (**設定 → システム → データ集計 → ゼロリセット**)。

提供されている PC ソフトウェアを使用して、アラーム統計のデータを (測定値テーブルに) 表示、印刷、エクスポートすることもできます。


2.6.6 受信品質の確認/表示

機器は、接続された GSM 無線モデムの受信品質 (電界強度) を確認し、現在の GSM ネットワーク (プロバイダ) を表示します。この情報は、**メインメニュー → 診断 → GSM ターミナル**に表示されます。

 この機能は、GSM モデムが接続されており、モデムが対応するコマンドをサポートしている場合にのみ使用できます。


2.6.7 テレアラームの状況

機器は個々のアラームの状況に関する情報を表示します。この情報は、**メインメニュー → 診断 → テレアラームの状況**に表示されます。

 この機能は、**設定 → アプリケーション → テレアラーム**で、テレアラームがオンに設定されており、パラメータ設定が完了している場合にのみ使用できます。

2.6.8 遠隔制御リレーのテスト機能

メインメニュー → 診断 → シミュレーション → リレーで、遠隔制御に対応するリレーを手動で有効化できます。対応するリレーを選択し、ステータス (オープン/クローズ) を変更します。

 ステータスの変更はイベントログブックに記録されます。ユーザー管理が有効な場合、ユーザーはユーザー管理機能の必要な権限を保有している必要があります (取扱説明書を参照)。

2.6.9 SMS/E-mail の送信テスト機能

メインメニュー → 診断 → シミュレーション → テスト テレアラームで、アラーム (SMS/E-mail の送信) をテストできます。


設定されているいずれかのアラームを選択します。機器はメッセージ (SMS または E-mail、設定に応じて異なります) を、割り当てられている受信者全員に送信します (テストでは承認は考慮されません)。受信者がテスト送信であることを把握できるように、このアラームにはシンプルなテキスト (アラーム <x> : テスト) が使用されます。このテストもイベントログブックに記録されます。

3 エラーメッセージおよびトラブルシューティング

本機器は、障害あるいは不正な入力を検知すると、画面上に簡単なテキスト文を用いて操作者に知らせます。ディスプレイ操作 (測定値表示) 中に、画面の右上隅にエラーコードが表示されます。

ナビゲータおよび前面インターフェース付きバージョン :

また、赤色 LED によりエラーが通知され、警告発生時またはメンテナンスが必要な場合は赤色 LED が点滅します。

 エラーメッセージおよびトラブルシューティングの詳細については、取扱説明書の **診断およびトラブルシューティング**セクションを参照してください。

4 技術データ



本機器オプションには、取扱説明書の技術データが適用されます。



www.addresses.endress.com
