BA01387R/09/DE/03.25-00
71706216
2025-06-09

Gültig ab Version
ENU000A, V2.04.xx

Betriebsanleitung
Memograph M RSG45

Datenmanager
Zusatzanleitung Option Telealarm für Alarmmeldungen

Endress+Hauser
People for Process Automation

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zum Dokument 3

1.1 Dokumentfunktion 3
1.2 Symbole 3
1.2.1 Warnhinweissymbole 3
1.2.2 Symbole für Informationstypen 3
1.3 Änderungshistorie 3

2 Produktbeschreibung 4

2.1 Telealarm Funktionsbeschreibung (Meldungsversand) 4
2.2 Alarmstatistik 4
2.3 Sicherheit und Gefahren 5

3 Geräteeinstellung, Setup der Applikation 5

3.1 Allgemeiner Leitfaden zur Programmierung . . . 5
3.2 Setup → Applikation → Telealarm 5
3.3 Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Signalauswertung (Alarmstatistik) 11
3.4 Setup → Erweitertes Setup → Kommunikation → Ethernet 12
3.5 Setup → Erweitertes Setup → Ausgänge → Relais 12
3.6 Handhabung im Betrieb 14
3.6.1 Textmeldungen im Alarmfall 14
3.6.2 Beispiel Telealarmmeldungen/SMS weiterleiten 14
3.6.3 Werte per Mobiltelefon/SMS abfragen 16
3.6.4 Das Ereignislogbuch/Audit Trail 17
3.6.5 Alarmstatistik in der Signalauswertung 18
3.6.6 Empfangsqualität prüfen/anzeigen . . 18
3.6.7 Status Telealarm 18
3.6.8 Testfunktion der ferngesteuerten Relais 19
3.6.9 Testfunktion zum SMS/E-Mail Versand 19

4 Diagnose und Störungsbehebung . . . 19

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

HINWEIS

Diese Anleitung ist eine Zusatzbeschreibung für eine spezielle Softwareoption.
Diese Zusatzanleitung ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung!

- ▶ Ausführliche Informationen der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen entnehmen.

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:
- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/Tablet: Endress+Hauser Operations App

1.2 Symbole

1.2.1 Warnhinweissymbole

⚠ GEFAHR
Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG
Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠ VORSICHT
Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS
Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

1.2.2 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Verboten Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind.		**Tipp** Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation		Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung	1., 2., 3. …	Handlungsschritte

1.3 Änderungshistorie

Gerätesoftware Version / Datum	Software-Änderungen	FDM-Auswertesoftware-Version	Version OPC-Server	Betriebsanleitung
V2.00.00 / 09.2015	Telealarm Option eingefügt	V1.25.0 und höher	V5.00.03 und höher	BA01387R/01.15
V2.04.06 / 10.2022	Bugfixes	V1.6.3 und höher	V5.00.07 und höher	BA01387R/02.22
V2.04.09 / 05.2025	Bugfixes	V1.6.3 und höher	V5.00.07 und höher	BA01387R/03.25

2 Produktbeschreibung

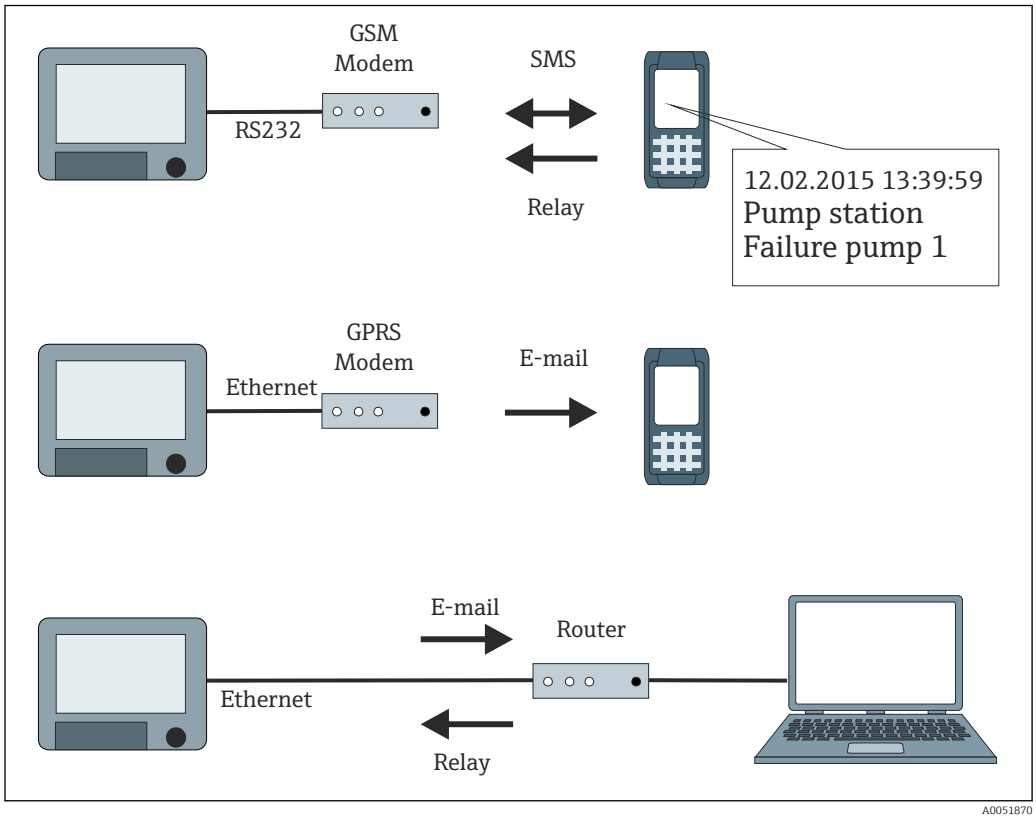
2.1 Telealarm Funktionsbeschreibung (Meldungsversand)

Je nach Ereignis kann das Gerät Folgendes versenden:
- SMS (nur per GSM Modem)
- E-Mail (nur per Ethernet)
- SMS und E-Mail parallel (nur per Ethernet und GSM Modem oder GPRS/UMTS Modem)

Diese SMS/Meldung/E-Mail beinhaltet folgende Daten:
- Datum/Zeit des Ereignisses in dem am Gerät eingestellten Zeitformat
- Der eingegebene Gerätename (Device Tag)
- Eine eindeutige, vom Gerät generierte Meldungs-ID (nur bei SMS, wenn Funktion **Meldung bestätigen** aktiv ist)
- Die Meldung als Text

Die Ereignisse können sein:
- Grenzwertverletzungen (eine Meldung bei Beginn der Grenzwertverletzung)
- Schalten von Digitaleingängen oder Mathekanälen (bei Ergebnis **Zustand**)

Wenn mehrere Ereignisse gleichzeitig auftreten, werden diese nacheinander versendet. Es kann daher zu einer Zustellverzögerung kommen (keine Echtzeitalarmierung).



1 *Unterschiedliche Möglichkeiten zum Versenden von Telealarmmeldungen*

2.2 Alarmstatistik

Über die Signalauswertungszyklen werden folgenden Daten ermittelt:
- Wie oft war der Grenzwert verletzt (Häufigkeit)
- Wie lange war der Grenzwert insgesamt verletzt (im Betriebsstundenformat 0000h00:00)

Die Alarmstatistik ist standardmäßig ausgeschaltet. Die Alarmstatistik wird für jede aktive Signalauswertung mit gleicher Laufzeit gebildet.

Bei extern gesteuerten Signalauswertungen wird für den Zeitraum, in der die Auswertung nicht aktiv ist, keine Alarmstatistik gebildet.

Die Alarmstatistik wird nur für **analoge** Grenzwerte (oben, unten, Inband/Outband bzw. Gradient) gebildet. Für **Grenzwerte auf Zähler** wird keine Statistik gebildet.

Zur Ermittlung der Häufigkeit wird nur auf die Low → High Flanke reagiert. Wenn zum Start-Zeitpunkt der Auswertung der Grenzwert bereits verletzt ist, wird folglich die Häufigkeit NICHT erhöht.

Beispiel: Grenzwert von 08:59:50 bis 09:01:10 konstant verletzt, Auswertungszyklus 1 Minute:

Zeitraum	Häufigkeit	Dauer
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 Sicherheit und Gefahren

Das im Gerät verwendete Betriebssystem ist mit Schutzmechanismen ausgestattet, die eine typische Bedrohung der Gerätesoftware von Außen vermeiden kann.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung, bezüglich zeitnaher Übertragung der Alarmmeldungen. Äußere Einflüsse wie Netzverfügbarkeit der Provider oder eine Unterbrechung im Netzwerk (Ethernet) können eine Alarmweiterleitung verhindern.

3 Geräteeinstellung, Setup der Applikation

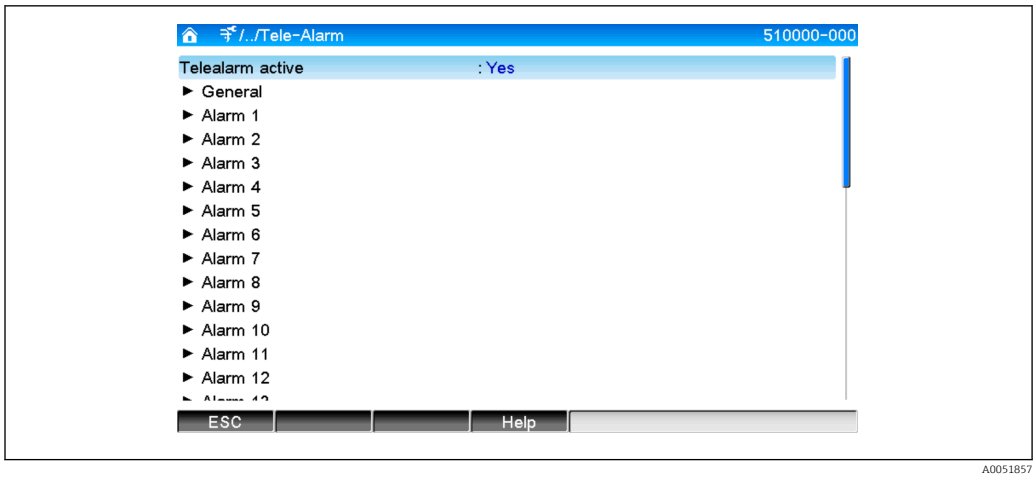
3.1 Allgemeiner Leitfaden zur Programmierung

1. Das Gerät zunächst, wie in der Betriebsanleitung BA01338R beschrieben, installieren und parametrieren. Sämtliche Sicherheitshinweise beachten!
2. Das Modem im Hauptmenü unter **Diagnose → Modem Initialisieren** initialisieren (siehe Betriebsanleitung).
3. Die Netzverfügbarkeit prüfen, s. Kap. 2.6.6 → 🗎 18 dieser Anleitung.
4. Die zusätzlich notwendigen Einstellungen zum Telealarm vornehmen (siehe folgende Kapitel).
5. Die Funktion Telealarm testen, s. Kap. 2.6.8 → 🗎 19 und Kap. 2.6.9 → 🗎 19 dieser Anleitung.
6. Konfiguration der Anzeige, wie z. B. Auswahl der Darstellungsart. Siehe hierzu ab Kapitel 11 der Betriebsanleitung BA01338R.

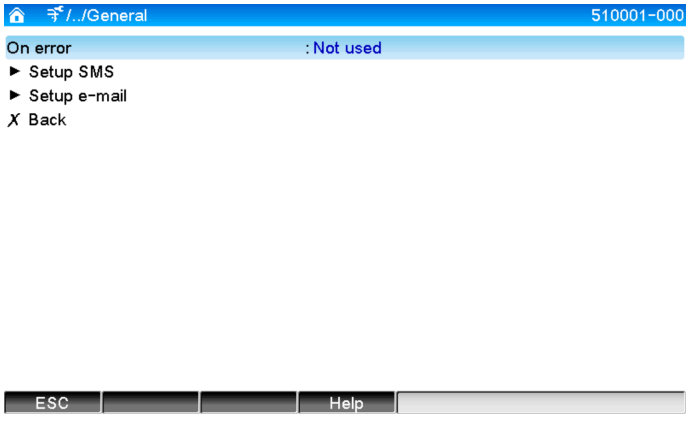
3.2 Setup → Applikation → Telealarm

Einstellungen für die Alarmierung über ein an das Gerät angeschlossenes Modem oder per E-Mail.

Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Geräts an, so dass jeweils nur erforderliche Parameter geprüft/eingestellt werden müssen.



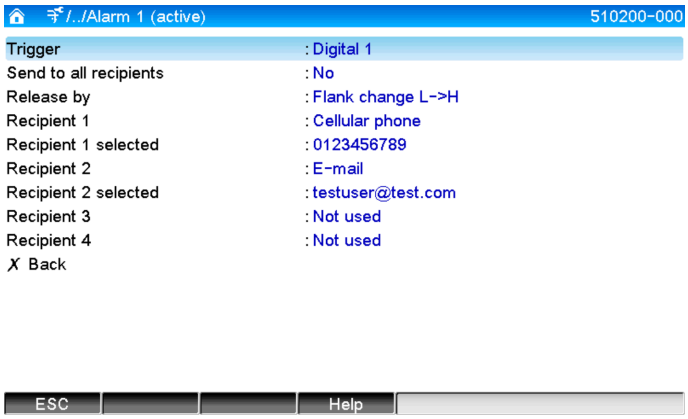
2 *Experte → Applikation → Telealarm*

Menüpositionen "Applikation → Telealarm"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
Untermenü "Allgemein"	Allgemeine Einstellungen für den Telealarmbetrieb.  3 *Experte → Applikation → Telealarm, Untermenü "Allgemein"*		
	Telealarm aktiv	nein: Telealarm-Funktion ist ausgeschaltet. ja: Telealarm-Funktion ist eingeschaltet. Auswahlliste: **nein**, ja	510000-000
	Bei Fehler	Schaltet bei Bedarf ein Relais, wenn alle Versuche eine SMS oder E-Mail zu senden erfolglos waren. Schaltet bei Bedarf ein Relais, wenn keiner der Empfänger über SMS oder E-Mail benachrichtigt werden konnte. **Hinweis:** Das Relais schaltet wieder zurück, wenn das Versenden erfolgreich war. Auswahlliste: **nicht benutzt**, Relais x (xx-xx)	510001-000
	Untermenü "Setup SMS"	Einstellungen, um Alarme per SMS zu versenden.	
		Anzahl Versuche Anzahl der Wählversuche. Kommt keine Verbindung zu Stande, wird mehrfach versucht (bis zu der hier eingestellten Anzahl) eine Verbindung herzustellen. Eingabe: 1 bis 99 Werkseinstellung: **3**	510010-000
		Pause zwischen Anrufen Wartezeit bis zum nächsten Anruf nach einem erfolglosen Verbindungsversuch. Eingabe: 1 bis 999 Sekunden Werkseinstellung: **60 s**	510011-000

Menüpositionen "Applikation → Telealarm"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
		Priorität Festlegung, welche Aktion die höhere Priorität hat. Hier kann eingestellt werden, ob das Versenden einer SMS eine gerade laufende Auslesung von Messwerten unterbricht (Priorität: Versenden der SMS) oder mit dem Versenden gewartet wird, bis die Auslesung abgeschlossen ist (Priorität: Auslesen von Daten). Auswahlliste: **Versenden der SMS**, Auslesen von Daten	510012-000
		PIN-Nummer In der Regel muss nach einem Netzausfall das GSM-Terminal wieder mit der PIN-Nummer freigeschaltet werden. Hier die PIN-Nummer der SIM-Karte eingeben. Bei 0000 ist die PIN-Abfrage deaktiviert. Texteingabe: 4-stellig Werkseinstellung: **0000** **Hinweis:** Eine ungültige PIN-Nummer kann zur Sperrung der SIM-Karte führen. Somit kann keine SMS empfangen/gesendet werden.	510013-000
		SMS-Service-Nr. Ist am Gerät ein GSM-Modem angeschlossen, so kann die SMS-Nachricht direkt über die SMS-Service-Nummer erfolgen. Die Nummer ist beim entsprechenden Mobilfunkanbieter zu erfragen. **Hinweis:** Die Servicenummer muss mit Ländervorwahl eingegeben werden (z. B. +49... für Deutschland). In der Regel ist die Servicenummer auf der SIM-Karte hinterlegt und es muss keine Eingabe erfolgen. Texteingabe: max. 22-stellig	510014-000
		Meldung bestätigen Festlegung, ob Telealarmmeldungen per SMS bestätigt werden müssen. **Hinweis:** Die Bedienposition **An alle Empfänger senden** (siehe Menü **Alarm x**) muss auf **nein** eingestellt werden, um diese Funktion nutzen zu können. Auswahlliste: **nein**, ja	510015-000
		Bestätigung Timeout (nur bei **Meldung bestätigen - ja**) Festlegung, in welcher Zeit der Meldungsempfänger die Alarmmeldung per SMS bestätigen muss. Bestätigt der Empfänger die Meldung nicht rechtzeitig, wird eine Meldung an den nächsten Empfänger gesendet (sofern definiert). Eingabe: 1 bis 9999 Minuten Werkseinstellung: **10 Minuten** **Hinweis:** Um einen Empfang der SMS quittieren zu können, muss der Empfänger die eindeutige Meldungs-ID, die er per SMS erhalten hat, an das Gerät zurücksenden. Dies funktioniert auf 2 verschiedene Arten (Handyabhängig): 1. **Antworten** wählen, die ID (z. B. **ID=12345678**) manuell in die SMS eintippen 2. **Weiterleiten** wählen und die Telefonnummer aus dem Adressbuch auswählen. Erst wenn eine gültige Meldungs-ID an das Gerät zurückgesendet wird, gilt die SMS als **erfolgreich versendet**.	510016-000

Menüpositionen "Applikation → Telealarm"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
		Zusätzlicher Anruf Das Gerät kann zusätzlich die Telefonnummer anrufen, an die bereits die SMS gesendet wurde. Der Anruf wird bei Abnahme der Gegenstelle automatisch beendet. Der Anrufversuch wird nach 60s abgebrochen, falls die Gegenstelle nicht abnimmt. **Hinweis:** Nicht jedes Mobiltelefon/Provider unterstützt diese Funktion (**Datenanruf** muss unterstützt werden). **Hinweis:** Funktion nur sinnvoll, wenn der Empfänger ein Mobiltelefon ohne Rufnummernunterdrückung hat! Auswahlliste: **nein**, ja	510017-000
		SMS Empfang prüfen Festlegen, ob das Gerät zyklisch prüft, ob neue SMS empfangen wurden (Fernabfrage/Fernsteuerung). **Hinweis:** Wenn diese Funktion aktiv ist werden bestehende Datenverbindungen automatisch beendet! Diese Funktion muss auf **nein** eingestellt werden, wenn ein GPRS-Modem angeschlossen ist! Auswahlliste: **nein**, ja	510018-000
	Untermenü "Setup E-Mail (Absender)"	Einstellungen die notwendig sind, um Alarme per E-Mail zu versenden. **Hinweis:** E-Mails können nur über Ethernet versendet werden!	
		SMTP-Host Hier den SMTP-Host eingeben. Gegebenenfalls an den Netzwerkadministrator oder E-Mail-Provider wenden.	510062-000
		Server erfordert SSL Festlegung, ob der E-Mail-Server eine sichere Verbindung (SSL) erfordert. STARTTLS: läuft auf dem gleichen TCP-Port wie unverschlüsseltes SMTP (Port 25 oder 587). SMTPS: Komplett verschlüsselt mit eigenem TCP-Port (465). Gegebenenfalls an den Netzwerkadministrator oder E-Mail-Provider wenden.	510061-000
		Port Hier den SMTP-Port eingeben. Gegebenenfalls an den Netzwerkadministrator oder E-Mail-Provider wenden. Der Vorgabewert ändert sich je nach Einstellung unter **Server erfordert SSL** Eingabe: max. 4-stellig Werkseinstellung: **25**	510063-000
		Absender Hier die E-Mail-Adresse des Geräts eingeben. Dieser Text erscheint als Absender der E-Mail. Gegebenenfalls an den Netzwerkadministrator oder E-Mail-Provider wenden. Texteingabe: max. 60-stellig.	510064-000
		Username Hier den Benutzernamen des E-Mail-Kontos angeben. Gegebenenfalls an den Netzwerkadministrator oder E-Mail-Provider wenden. Texteingabe: max. 60-stellig.	510066-000
		Passwort Hier das Passwort zur Authentifizierung eingeben. Gegebenenfalls an den Netzwerkadministrator oder E-Mail-Provider wenden. Texteingabe: max. 22-stellig.	510067-000

Menüpositionen "Applikation → Telealarm"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	Untermenü "Telefonnummern"	Hier alle Telefonnummern eingeben, an die das Gerät bei Alarm eine Meldung sendet. **Hinweis:** Die Zuordnung zu den Alarmen erfolgt später.	
		Nummer 1-20 Hier eine Telefonnummer eingeben, an die das Gerät bei Alarm eine Meldung sendet. Eingabe max. 22-stellig. **Hinweis:** Bei manchen Providern lassen sich über SMS auch E-Mails versenden. In diesem Fall muss an eine spezielle Telefonnummer ein @-Zeichen, gefolgt von der Nummer der E-Mail-Adresse (1-20 im Untermenü **E-Mail-Adressen**) angefügt werden. Beispiel T-Mobile: 8000	510030-000 bis 510049-000
	Untermenü "E-Mail-Adressen"	Hier alle E-Mail-Adressen eingeben, an die das Gerät bei Alarm eine Meldung sendet.	
		E-Mail-Adresse 1-20 Hier eine E-Mail-Adresse eingeben, an die das Gerät bei Alarm eine Meldung sendet. Texteingabe in folgendem Format: **x@y.z**, min. 5-stellig, max. 60- stellig.	510080-000 bis 510099-000
	Untermenü "Bei Fehler"	Festlegen, an wen E-Mails bei Fehlern (Meldungen Fxxx) versendet werden.	
		Empfänger 1 Auswahl, an wen die E-Mail gesendet wird. Auswahlliste: **nicht benutzt**, E-Mail-Adresse (alle in **E-Mail-Adressen** eingegebenen Adressen)	510120-000
		Empfänger 2 Auswahl, an wen die E-Mail gesendet wird. Auswahlliste: **nicht benutzt**, E-Mail-Adresse (alle in **E-Mail-Adressen** eingegebenen Adressen)	510121-000
	Untermenü "Bei Wartungsbedarf"	Festlegen, an wen E-Mails bei Wartungsbedarf (Meldungen Mxxx) versendet werden.	
		Empfänger 1 Auswahl, an wen die E-Mail gesendet wird. Auswahlliste: **nicht benutzt**, E-Mail-Adresse (alle in **E-Mail-Adressen** eingegebenen Adressen)	510130-000
		Empfänger 2 Auswahl, an wen die E-Mail gesendet wird. Auswahlliste: **nicht benutzt**, E-Mail-Adresse (alle in **E-Mail-Adressen** eingegebenen Adressen)	510131-000
	Untermenü "E-Mail nach Auswertung senden"	Festlegen, ob am Ende einer Auswertung eine E-Mail versendet wird. Die E-Mail enthält die Daten der Auswertung als CSV-Datei im Anhang. **Hinweis:** Bei Fehler (falsche Parametrierung, E-Mail-Server nicht erreichbar, ...) wird der Versand nicht wiederholt.	
		Auswertung 1-4 Auswahlliste: ja, **nein**	510140-000 bis 510143-000
		Empfänger 1-2 auswählen Auswahl, an wen die Auswertung gesendet wird. Auswahlliste: **nicht benutzt**, Telefonnummer xx, E-Mail-Adresse xx	510144-000 bis 510145-000

Menüpositionen "Applikation → Telealarm"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
Untermenü "Alarm 1" bis "Alarm 35"	Einstellung für diese Alarmierung festlegen. **Hinweis:** Die Menüs **Alarm x** erscheinen nur, wenn mindestens eine E-Mail-Adresse oder Telefonnummer eingeben wurde.  4 *Experte → Applikation → Telealarm, Untermenü "Alarm 1"*		
	Auslösung	Festlegen, welcher Grenzwert oder Kanal die Alarmierung steuert. Auswahlliste: **ausgeschaltet**, Grenzwert x, Digitaleingang x, Mathe x **Hinweis:** Digitaleingang x: nur bei Ein/Aus-Meldung; Mathe x: nur bei **Ergebnis ist** = **Zustand**	510200-000 bis 510200-034
	An alle Empfänger senden	**nein**: Nach einem erfolgreichen Anruf werden für den Alarm keine weiteren Telefonnummern mehr angerufen oder E-Mails versendet. ja: Es werden bei Tele-Alarm alle für den Alarm eingestellten Telefonnummern angerufen oder E-Mails versendet.	510201-000 bis 510201-034
	Auslösung bei (nur bei **Auslösung - Digitaleingang x** oder **Mathe x**)	Alarmierung bei Einschalten (L->H) oder Ausschalten (H->L) des Digitaleingangs. Auswahlliste: **Flankenwechsel L->H**, Flankenwechsel H->L, L->H und H->L	510202-000 bis 510202-034
	Empfänger 1	Auswahl, an wen eine Meldung gesendet wird (E-Mail oder Mobilfunk-Provider). Auswahlliste: **nicht benutzt**, E-Mail, Mobiltelefon E-Mail: Die Meldung wird per E-Mail als **Plain Text** versendet. Es werden keine E-Mails mit Anhängen (Attachments) versendet. Bei Zustellungsproblemen werden max. 3 Sendeversuche im Abstand von jeweils 5 Minuten unternommen. Subject (Thema) der E-Mail: Gerätename <Device Tag>. Mobiltelefon: Die Meldung wird als SMS an ein Mobiltelefon gesendet. (Auswahl nur möglich, wenn unter **Allgemein → Setup SMS → Modemtyp: GSM-Terminal** ausgewählt ist.) **Hinweis:** Gesendete Meldungen und Zustellungsfehler werden im Ereignislogbuch mitprotokolliert.	510203-000 bis 510203-034
	Empfänger 1 auswählen (nur wenn **Empfänger 1** gewählt ist)	Auswahl, wer im Alarmfall alarmiert wird. Auswahlliste: **nicht benutzt**, Telefonnummer x, E-Mail-Adresse x **Hinweis:** Nur auswählbar, wenn bereits eine Nummer oder E-Mail-Adresse eingegeben wurde (siehe **Applikation → Telealarm → Allgemein → Telefonnummern/E-Mail-Adressen**)	510204-000 bis 510204-034
	Empfänger 2	(Siehe **Empfänger 1**)	510205-000 bis 510205-034

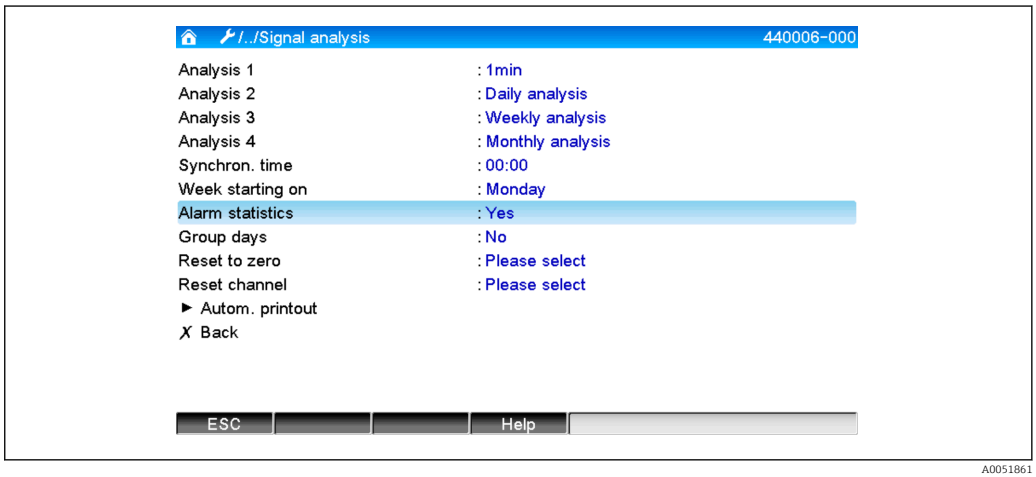
Menüpositionen "Applikation → Telealarm"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)		Direct Access Code
	Empfänger 2 auswählen (nur wenn **Empfänger 2** gewählt ist)	(Siehe **Empfänger 1 auswählen**)	510206-000 bis 510206-034
	Empfänger 3	(Siehe **Empfänger 1**)	510207-000 bis 510207-034
	Empfänger 3 auswählen (nur wenn **Empfänger 3** gewählt ist)	(Siehe **Empfänger 1 auswählen**)	510208-000 bis 510208-034
	Empfänger 4	(Siehe **Empfänger 1**)	510209-000 bis 510209-034
	Empfänger 4 auswählen (nur wenn **Empfänger 4** gewählt ist)	(Siehe **Empfänger 1 auswählen**)	510210-000 bis 510210-034

3.3 Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Signalauswertung (Alarmstatistik)

Einstellungen, um Signalauswertungen für einstellbare Zeitbereiche/-zyklen zu erhalten sowie Funktion zum manuellen Rücksetzen der Signalauswertungen.

Hier sind nur die für den Telealarm relevanten Einstellungen beschrieben. Alle anderen Funktionen der Signalauswertung siehe Betriebsanleitung.

Je nach gewählter Funktion passt sich die Bedienoberfläche des Geräts an, so dass jeweils nur erforderliche Parameter geprüft/eingestellt werden müssen.



5 *Setup → System → Signalauswertung → Alarmstatistik*

Menüpositionen "Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Signalauswertung"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Alarmstatistik	Über die Signalauswertungszyklen (z. B. Tagesauswertung) können folgenden Daten ermittelt werden: ▪ Wie oft war der Grenzwert verletzt (Häufigkeit) ▪ Wie lange war der Grenzwert verletzt (Dauer im Betriebsstundenformat 0000h00:00) Auswahlliste: **Nein**, Ja **Hinweise:** ▪ Die Alarmstatistik wird für jede aktive Signalauswertung mit gleicher Laufzeit gebildet. Bei extern gesteuerten Signalauswertungen wird für den Zeitraum, in der die Auswertung nicht aktiv ist, keine Alarmstatistik gebildet. ▪ Die Alarmstatistik wird nur für **analoge** Grenzwerte (oben, unten, Inband/Outband oder Gradient) gebildet. Für **Grenzwerte auf Zähler** wird keine Statistik gebildet. ▪ Auf die Daten der Alarmstatistik können wiederum Grenzwerte gelegt werden. Diese Grenzwerte können die Häufigkeit oder die Dauer der Grenzwertverletzung während der Auswertungsdauer überwachen. Parametrierung unter **Setup → Applikation → Grenzwerte → Grenzwert x → Kanal/Typ** (siehe Betriebsanleitung). ▪ Bei der Option **Regenüberlaufbecken RÜB** muss hier **Ja** ausgewählt werden.	440006-000
Tage zusammenfassen (nur bei **Alarmstatistik - ja**)	Festlegen, wie die Häufigkeit bei Wochen-, Monats- oder Jahresauswertungen ermittelt wird. **nein**: jede einzelne Grenzwertverletzung wird gezählt. ja: es wird die Anzahl an Tagen im Auswertungszeitraum aufgezeichnet, an denen mindestens eine Grenzwertverletzung aufgetreten ist (z. B. notwendig für die Einstauhäufigkeit des Regenüberlaufbeckens). Auswahlliste: **Nein**, Ja **Hinweis:** Bei der Option **Regenüberlaufbecken RÜB** muss hier **Ja** ausgewählt werden.	440008-000

3.4 Setup → Erweitertes Setup → Kommunikation → Ethernet

Einstellungen notwendig, wenn die Ethernet-Schnittstelle des Geräts genutzt wird.

Hier sind nur die für den Telealarm relevanten Einstellungen beschrieben. Alle anderen Funktionen der Signalauswertung siehe Betriebsanleitung.

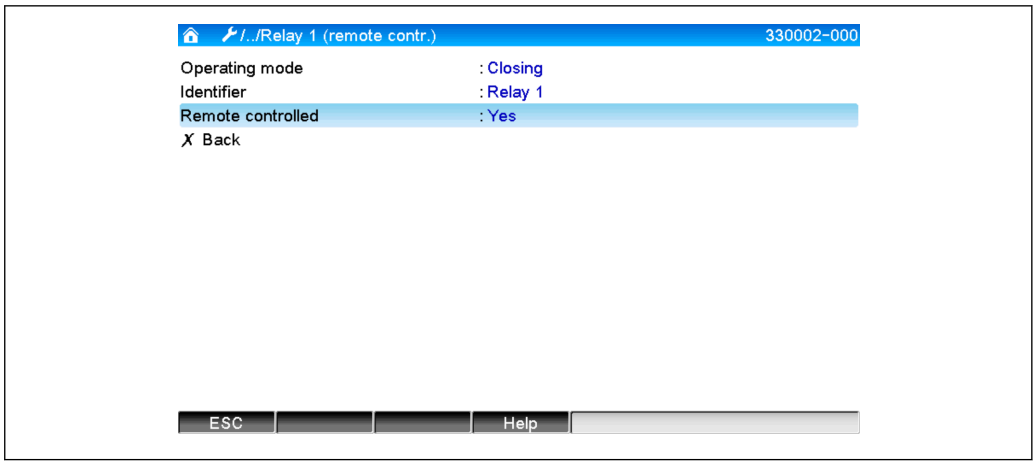
Menüpositionen "Setup → Erweitertes Setup → Kommunikation → Ethernet"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Domain Name System (DNS)	Hier die IP-Adresse eines DNS-Servers eingeben (an Netzwerkadministrator wenden). Werkseinstellung: **000.000.000.000** Wird benötigt, wenn beim E-Mail-Versand anstelle der IP-Adresse der Name des E-Mail-Servers verwendet wird (z. B. smtp.example.org).	150009/000

3.5 Setup → Erweitertes Setup → Ausgänge → Relais

Einstellungen der Relais für die Funktion **Telealarm**.

Bei der Option **Telealarm** ist es möglich, die Relais im Gerät fernzusteuern. Durch ein Handy oder einen PC kann über die Fernsteuerung der Geräte-Relais z. B. ein akustisches oder optisches Signal oder auch eine Pumpe ein- oder ausgeschaltet werden, bevor eine Person vor Ort ist.

Hier sind nur die für den Telealarm relevanten Einstellungen beschrieben. Alle anderen Funktionen der Ausgänge und Relais siehe Betriebsanleitung.



6 *Setup → Ausgänge → Relais → Relais x → Ferngesteuert*

Menüpositionen "Setup → Erweitertes Setup → Ausgänge → Relais → Relais x"	Einstellbare Parameter (Werkseinstellungen fett markiert)	Direct Access Code
Ferngesteuert	Festlegen, ob das Relais per Fernsteuerung (z. B. PC oder SMS) gesteuert werden darf. Auswahlliste: **Nein**, Ja **Hinweise:** ▪ Das entsprechende Relais darf dann nicht für andere Zwecke, z. B. Grenzwertüberwachungen verwendet werden. ▪ Die Bezeichnungen für die Relais können im Gerät eingestellt werden (siehe Betriebsanleitung). ▪ Die Fernsteuerung von Relais wird im Ereignislogbuch protokolliert. ▪ Bei aktiver Benutzerverwaltung: Der zuletzt angemeldete Benutzer bleibt angemeldet. Ist kein Benutzer angemeldet, wird auch durch die Fernsteuerung kein Benutzer am Gerät angemeldet. Im Ereignislogbuch wird jedoch festgehalten, wer das Relais ferngesteuert hat. ▪ Der letzte Zustand (ON oder OFF) der Relais bleibt auch nach einem Netzausfall erhalten. **Funktionsweise:** **Per OPC-Server:** Die Relais des Geräts können mit dem optionalen OPC-Server ein- und ausgeschaltet (Ferngesteuert) werden. Bei aktivierter Benutzerverwaltung wird folgender Benutzer für das Ereignislogbuch/Audit Trail verwendet: **ID: Remote, Name: OPC**. **Per PROFIBUS/Modbus/PROFINET:** Die Relais des Geräts können per PROFIBUS/Modbus/PROFINET (Option) ein- und ausgeschaltet (**Ferngesteuert**) werden. Bei aktivierter Benutzerverwaltung wird folgender Benutzer für das Ereignislogbuch/Audit Trail verwendet: **ID: Remote, Name: Fieldbus**. **Per SMS:** Die Relais des Geräts können per SMS ein- und ausgeschaltet (**Ferngesteuert**) werden. **Hinweis:** Am Gerät muss ein GSM-Modem angeschlossen sein, damit die SMS empfangen werden kann. Nur über die im Gerät hinterlegten Telefonnummern kann auf das Gerät per SMS zugegriffen werden (Authentifizierung). Hierzu muss die Rufnummernunterdrückung vom Mobiltelefon deaktiviert sein! Bei aktivierter Benutzerverwaltung wird folgender Benutzer für das Ereignislogbuch/Audit Trail verwendet: **ID: SMS, Name: <Telefonnummer>**. Folgenden SMS-Text muss der Anwender senden, um ein Relais zu schalten: Öffnen: RELAY<nr>=OFF (Beispiel: **RELAY3=OFF** öffnet das Relais Nr. 3) Schließen: RELAY<nr>=ON (Beispiel: **RELAY3=ON** schließt das Relais Nr. 3) **Hinweis:** <nr> ist die Relaisnummer (1..12); pro SMS kann max. 1 Relais gesteuert werden. Diese Befehle gehen von der Betriebsart **Schließer** aus. Wenn das Relais in der Betriebsart **Öffner** arbeitet, bewirken die Befehle genau das Gegenteil. Es dürfen keine Leerzeichen innerhalb des Befehls vorhanden sein. Die Befehle werden unabhängig von der Groß-/Kleinschreibung erkannt. Der Sender erhält eine Statusmeldung per SMS zurück.	330002/000 bis 330002/011

Die geänderten Einstellungen werden erst wirksam, wenn der Anzeigebetrieb (Gruppendarstellung) nach der Parametrierung wieder aufgenommen wird. Das Verlassen der Bedienmenüs erfolgt durch wiederholte Auswahl des Menüpunktes **Zurück**.

3.6 Handhabung im Betrieb

3.6.1 Textmeldungen im Alarmfall

Im Alarmfall wird pro Alarm eine eigene Meldung an die gewählten Empfänger mit folgendem Inhalt gesendet:

- Datum/Zeit (in dem am Gerät eingestellten Format)
- der eingegebene Gerätename <Device Tag>
- eine eindeutige vom Gerät generierte 10-stellige Meldungs-ID (nur bei SMS, wenn Funktion **Meldung bestätigen** aktiv ist)
- einer folgenden Textmeldung, je nach Auslösegrund:

Auslösegrund	Textinhalt der SMS oder E-Mail
Grenzwertverletzung	Der unter **Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Grenzwerte → Grenzwert x → Meldetext GW** ein eingegebene Meldetext wird gesendet. Wenn keine Meldung hinterlegt wurde, generiert das Gerät automatisch einen eigenen eindeutigen Text (z. B. **Analog 1 > 90%**).
Schalten von Digitaleingängen	Der unter **Setup → Erweitertes Setup → Eingänge → Digitaleingänge → Digitaleingang x** eingegebene Meldetext für **L->H** oder **H->L** wird gesendet. Wenn keine Meldung hinterlegt wurde, generiert das Gerät automatisch einen eigenen eindeutigen Text (z. B. **Digital 1 L->H**). **Hinweis:** Funktion nur möglich, wenn **Ein/Aus-Meldung** oder **Meldung + Betriebszeit** für den Digitaleingang gewählt wurde.

Beispiel einer vollständigen Alarmmeldung: **27.02.2015 15:23:16 <Gerätename> Analog 5 > 50,0 %**

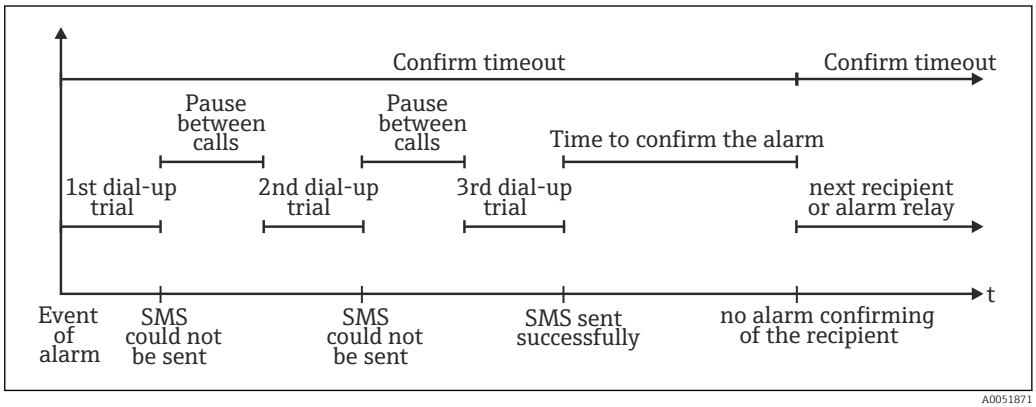
3.6.2 Beispiel Telealarmmeldungen/SMS weiterleiten

Vorgehensweise zum Aktivieren der Telealarmweiterleitung:

1. Telealarm unter **Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Telealarm → Allgemein** aktivieren.
2. Notwendige Einstellungen unter **Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Telealarm → Allgemein → Setup SMS**:
   Meldung mit **Ja** bestätigen und Bestätigung Timeout einstellen (z. B. **10 Minuten**).
3. Mindestens 2 Telefonnummern unter **Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Telealarm → Allgemein → Telefonnummern** anlegen.
4. Notwendige Einstellungen unter **Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Telealarm → Alarm x**:
   An alle Empfänger senden: **nein**
5. Empfänger x: "Mobiltelefon".

Mindestens 2 Empfänger müssen zugewiesen werden.

Ablauf bei einem Alarm:
- Das Gerät versendet die SMS an den ersten eingestellten Empfänger (z. B. Empfänger 1).
- Wenn dieser nicht innerhalb der eingestellten Zeit (**Bestätigung Timeout**, z. B. 10 Minuten) per SMS quittiert, sendet das Gerät die SMS an den nächsten eingestellten Empfänger (z. B. Empfänger 2) (=**Weiterleitung**).
- Falls dieser Empfänger nun die Meldung innerhalb der eingestellten Zeit (**Bestätigung Timeout** z. B. 10 Minuten) quittiert ist die Telealarmmeldung abgeschlossen.
- Falls auch dieser Empfänger nicht rechtzeitig quittiert, sendet das Gerät die SMS an den nächsten eingestellten Empfänger. Wenn kein weiterer Empfänger eingestellt ist, wird eine Fehlermeldung am Gerät ausgegeben, ein Eintrag im Ereignislogbuch gespeichert und falls unter **Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Telealarm → Allgemein, Bei Fehler:** eingestellt, ein Relais geschaltet.



7 *Zeitlicher Ablauf im Alarmfall: Telealarmmeldung per SMS versenden und quittieren*

HINWEIS

Um einen Empfang der SMS quittieren zu können, muss der Empfänger die eindeutige Meldungs-ID, die er per SMS erhalten hat, an das Gerät zurücksenden.
Dies funktioniert auf 2 verschiedene Arten (Handyabhängig):
- **Antworten** wählen, die ID manuell (z. B. **ID=12345678**) in die SMS eintippen,
- **Weiterleiten** wählen und die Telefonnummer aus dem Adressbuch auswählen.

Erst wenn eine gültige Meldungs-ID an das Gerät zurückgesendet wird, gilt die SMS als **erfolgreich versendet**.

Wenn mehrere Ereignisse gleichzeitig auftreten, werden diese nacheinander versendet. Es kann daher zu einer Zustellverzögerung kommen (keine Echtzeitalarmierung).

3.6.3 Werte per Mobiltelefon/SMS abfragen

Momentanwerte einzelner Kanäle und Gruppen sowie Auswertungen des Geräts können per SMS abgefragt werden.

Die Sprache der Meldung ist immer Englisch.

Am Gerät muss ein GSM-Modem angeschlossen sein, damit die SMS empfangen werden kann. Nur über die im Gerät hinterlegten Telefonnummern kann auf das Gerät per SMS zugegriffen werden (Authentifizierung). Hierzu muss die Rufnummernunterdrückung vom Mobiltelefon deaktiviert sein! Bei aktivierter Benutzerverwaltung wird folgender Benutzer für das Ereignislogbuch/Audit Trail verwendet: **ID: SMS, Name: <Telefonnummer>**.

Es dürfen keine Leerzeichen innerhalb des Befehls vorhanden sein. Der Befehl wird unabhängig von der Groß-/Kleinschreibung erkannt. Bei ungültigen Befehlen (falsches Format, unbekannte Kanäle/Gruppen, Kanal ausgeschaltet, Auswertung ausgeschaltet, ...) wird eine Fehlermeldung per SMS an den Sender geschickt (außer bei falscher Authentifizierung). Pro SMS können max. 1 Momentanwert oder die Werte einer Gruppe abgefragt werden.

Momentanwerte und Auswertungen einzelner Kanäle abfragen

Folgenden SMS-Text muss der Anwender senden, um einen Wert per SMS abzufragen:

GET	<typ> Kanalart:	<ch> Kanalnummer	<mode> Art des Messwertes	
GET	**A;** Analogkanal	**1...40;**	**1**	Momentanwert
GET	**D;** Digitalkanal	**1...14;**	**2**	Zählerstand Auswertung 1
GET	**M;** Mathekanal	1...8;	**3**	Zählerstand Auswertung 2
GET			**4**	Zählerstand Auswertung 3
GET			**5**	Zählerstand Auswertung 4
GET			**6**	Gesamtzähler

Beispiel:

Eine SMS mit dem Text **GETA;8;1** ruft vom Analogkanal 8 den Momentanwert ab.

Eine SMS mit dem Text **GETM;1;6** ruft vom Mathekanal 1 den Gesamtzähler der Auswertung 1 ab.

Aufbau der SMS-Antwort:

Wenn OK:

<Datum/Zeit>

<Device Tag> (Gerätebezeichnung)

<Kanalbezeichnung> = <Wert> <Dim> I(<Zählerart>)I

Bei Fehler

<Datum/Zeit>

<Device Tag> (Gerätebezeichnung)

Fehlermeldung

Beispiel einer SMS-Antwort:

05.10.2015 15:08:00

<Device Tag> (Gerätebezeichnung)

Tank1 = 20 m

Legende:

<Datum/Zeit> = Zeitpunkt an dem die Momentanwerte gemessen wurden (im Format, dass am Gerät eingestellt ist)

<Kanalbezeichnung> = Kanalbezeichnung

<Wert> = Messwert

<Dim> = Einheit/Dimension

<Zählerart> = Art der Auswertung (Optional, d. h. nur wenn Zähler ausgelesen werden)

Werte einer Gruppe abfragen

Folgenden SMS-Text muss der Anwender senden, um einen Momentanwert einer Gruppe per SMS abzufragen:

GROUP	<no> Gruppennummer:	
GROUP	1...10	Gruppennummer

Pro SMS können maximal die Werte einer Gruppe abgefragt werden. Es werden genau die Messwerte (Momentanwert/Zähler) zurückgeliefert, die auch in der Gruppe angezeigt werden.

Sonderfall: wenn ein Messwert **alternierend** angezeigt wird (d. h. es werden abwechselnd Momentanwert und Zähler angezeigt), wird nur der Momentanwert gesendet.

Eine SMS kann max. 160 Zeichen enthalten. Wenn die Antwort länger wird als diese Begrenzung, wird die Antwort auf mehrere SMS aufgeteilt.

Aufbau der Antwort:

Wenn OK:

<Datum/Zeit>

<Gerätebezeichnung>

<Gruppenbezeichnung>

für jeden Kanal der Gruppe: <No> = <Wert> <Dim>

Bei Fehler

<Datum/Zeit>: Fehlermeldung

Legende:

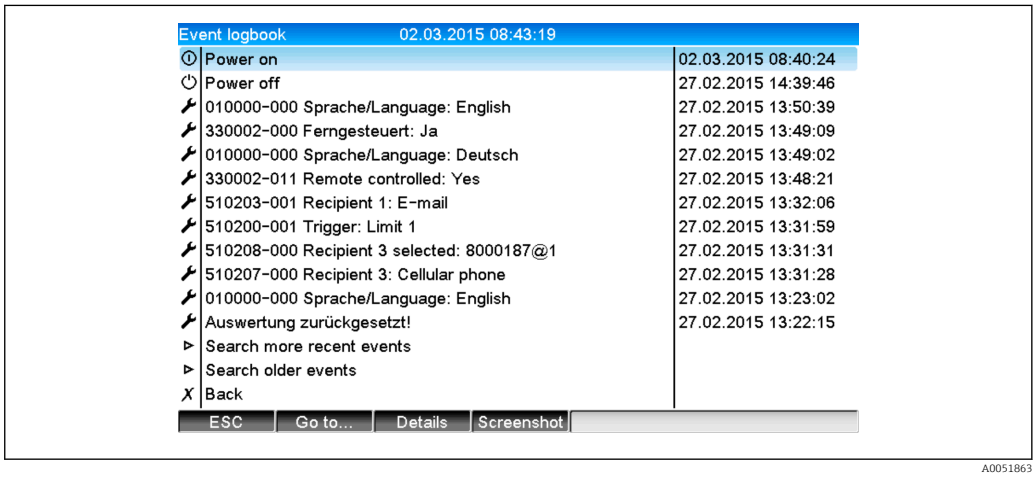
<No> = Kanal der Gruppe (1..8)

<Wert> = Messwert

<Dim> = Einheit/Dimension

3.6.4 Das Ereignislogbuch/Audit Trail

Im laufenden Betrieb kann in der Messwertdarstellung durch Drücken der Softkey-Taste 1 (frei definierbar) oder über **Hauptmenü → Anzeige/Betrieb → Ereignislogbuch/Audit Trail** das Ereignislogbuch aufgerufen werden:



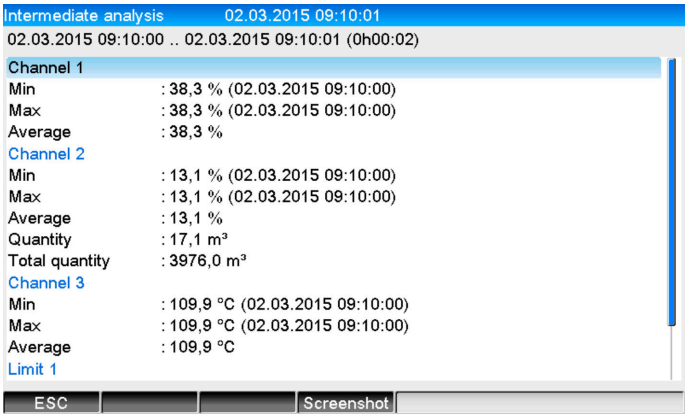
8 *Ereignislogbuch/Audit Trail*

Folgende Ereignisse können hier angesehen werden:
- Gesendete Meldungen und Zustellungsfehler
- Test der Telealarmfunktion
- Die Fernsteuerung von Relais
- Momentanwertabfrage per SMS
- Bei aktiver Benutzerverwaltung, die erfolgte als auch die verweigerte Authentifizierung über die Fernsteuerung (mit Benutzernamen)

Hierzu den entsprechenden Eintrag im Ereignislogbuch auswählen und die Softkey-Taste 3 **Details** betätigen. Um in die Momentanwertanzeige zurückzukehren, die Softkey-Taste 1 **Esc** betätigen.

3.6.5 Alarmstatistik in der Signalauswertung

Im laufenden Betrieb kann in der Messwertdarstellung über **Hauptmenü → Extras → Signalauswertung** die Signalauswertung mit der Alarmstatistik aufgerufen werden:



A0051864

9 Signalauswertung mit Alarmstatistik

Hier wird zusätzlich zur gewählten Signalauswertung (siehe Betriebsanleitung) die Alarmstatistik mit angezeigt.

Um in die Momentanwertanzeige zurückzukehren, die Softkey-Taste 1 **Esc** betätigen.

Die Alarmstatistik wird über die normale Signalauswertung zurückgesetzt **Setup → System → Signalauswertung → Rücksetzen**.

Die Daten der Alarmstatistik können auch in der Field Data Manager (FDM) PC-Software dargestellt (in der Messwerttabelle), ausgedruckt und exportiert werden.

3.6.6 Empfangsqualität prüfen/anzeigen

Das Gerät prüft die Empfangsqualität (Feldstärke) von angeschlossenen GSM-Funkmodems und zeigt das aktuelle GSM-Netz (Provider) an. Die Informationen werden unter **Hauptmenü → Diagnose → GSM-Terminal** angezeigt.

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn ein GSM-Modem angeschlossen ist und das Modem die entsprechenden Befehle unterstützt.

3.6.7 Status Telealarm

Das Gerät zeigt Informationen über den Status der einzelnen Alarme an. Die Informationen werden unter **Hauptmenü → Diagnose → Status Telealarm** angezeigt.

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn der Telealarm unter **Setup → Applikation → Telealarm** eingeschaltet und vollständig parametriert wurde.

3.6.8 Testfunktion der ferngesteuerten Relais

Mit der folgenden Funktion können die zur Fernsteuerung freigegebenen Relais manuell aktiviert werden: **Hauptmenü → Diagnose → Simulation → Relais**. Das entsprechende Relais auswählen und den Zustand (geöffnet/geschlossen) wählen.

Die Zustandsänderung wird im Ereignislogbuch mitprotokolliert. Bei aktiver Benutzerverwaltung: Der Benutzer benötigt die notwendigen Rechte in der Benutzerverwaltung (siehe Betriebsanleitung).

3.6.9 Testfunktion zum SMS/E-Mail Versand

Mit der folgenden Funktion kann die Alarmierung (Versand von SMS/E-Mails) getestet werden: **Hauptmenü → Diagnose → Simulation → Telealarm testen**

Einen der eingestellten Alarme auswählen. Daraufhin sendet das Gerät an ALLE zugewiesenen Empfänger (Quittierung wird beim Test nicht berücksichtigt) eine Meldung (SMS oder E-Mail; je nach Einstellung). Als Meldungstext wird ein neutraler Text verwendet (Alarm <x>: Test), damit die Empfänger erkennen, dass es sich um einen Test handelt. Im Ereignislogbuch wird der Test mitprotokolliert.

4 Diagnose und Störungsbehebung

Das Gerät informiert bei Störung oder Fehleingabe durch Klartext am Bildschirm. Die Darstellung des Fehlercodes erfolgt im Anzeigemodus (Messwertdarstellung) am Bildschirm oben rechts.

Version mit Navigator und Frontschnittstellen:

Zusätzlich signalisiert eine rote LED Fehler und blinkt bei Warnung oder Wartungsbedarf.

Ausführliche Fehlerhinweise mit Problemlösungen: siehe Kapitel **Diagnose und Störungsbehebung** der Betriebsanleitung.

71706216

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation