

# Inbedrijfstellingsvoorschrift **Memograph M, RSG45**

Geavanceerde datamanager

Afvalwater en + overstorten (overstortbuffer) Optie

Extra functie voor water/afvalwater-software





# Inhoudsopgave

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Algemene functiebeschrijving .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1      | Alarmstatistieken .....  | 5         |
| 1.2      | Firmware-geschiedenis .....  | 6         |
| <b>2</b> | <b>Instrumentconfiguratie, instellen applicatie .....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1      | Algemene programmeerrichtlijnen .....  | 7         |
| 2.2      | Instellingen → Toepassing → Afvalwater .....   | 7         |
| 2.3      | Geavanceerde ins → Toepassing → Signaalanalyse (alarmstatistieken) .....   | 8         |
| 2.4      | Voorbeeld: registreren van buffer- en overloop-events bij het overstortbuffer .....  | 9         |
|          | 2.4.1 Stap-voor-stap: reservoir .....  | 9         |
|          | 2.4.2 Stap-voor-stap: overloop .....   | 9         |
|          | 2.4.3 Registreren tijdsduur en frequentie ..   | 10        |
| 2.5      | Gebruik tijdens bedrijf .....  | 10        |
|          | 2.5.1 Het event-logboek .....  | 10        |
|          | 2.5.2 Activeer maand-, jaar- en alarmstatistieken onder Instellingen → Geavanceerde inst → Toepassing → Signaalanalyse ..... | 10        |
|          | 2.5.3 Alarmstatistieken in signaalanalyse ..   | 11        |
| <b>3</b> | <b>Foutmeldingen en storingen oplossen .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>4</b> | <b>Technische gegevens .....</b>   | <b>12</b> |

# 1 Algemene functiebeschrijving

## LET OP

Deze handleiding bevat een aanvullende beschrijving van een speciale software-optie.

Deze aanvullende instructies zijn niet bedoeld als vervanging van de bedieningshandleiding!

- Meer informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en de aanvullende documentatie.

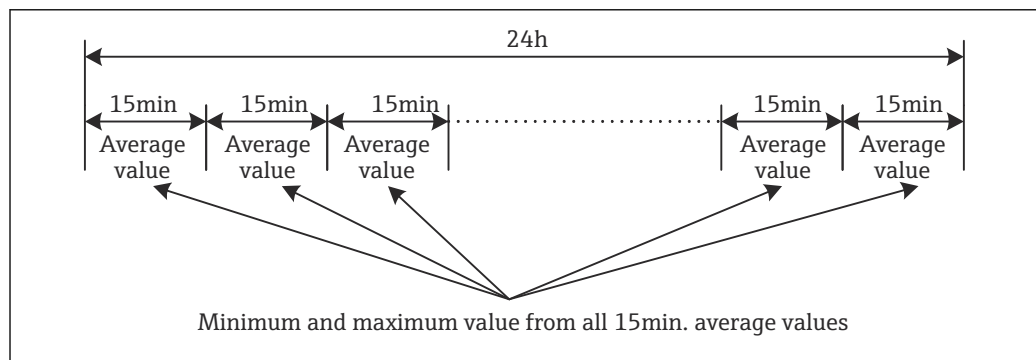
Beschikbaar voor alle instrumentversies via:

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

De volgende functies zijn beschikbaar naast de functies van de telealarm-software:

### Registreren van de hoogste en laagste waarden voor de analoge kanalen

De hoogste en laagste waarden van de analoge kanalen worden geregistreerd gebaseerd op gemiddelde waarden over x minuten (x is instelbaar: **Uit momentele waarden, Van x-min. Gemiddelde waarde, Van x uur Gemiddelde waarde**). Wanneer **Uit momentele waarde** is geselecteerd wordt een normale analyse (van de 100 ms waarden) gegenereerd.

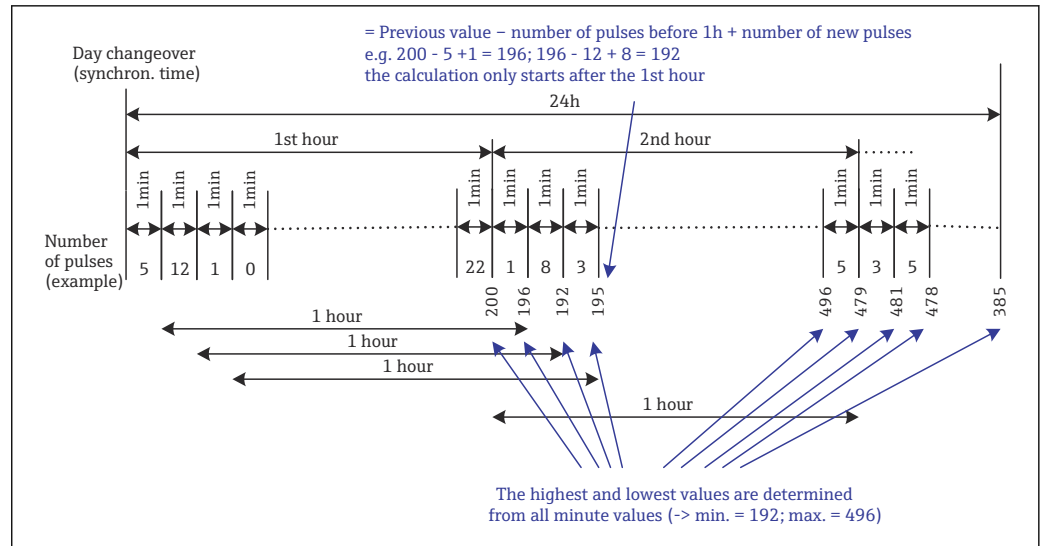


A0051872

1 Registreren van de hoogste en laagste waarden gedurende één dag (x = 15 min.)

### Registreren van de zwevende hoogste en laagste waarden voor hoeveelheden

Het debiet van het laatste uur wordt elke minuut geregistreerd voor elk hoeveelheidskaneel en de hoogste/laagste waarde per dag, week, maand en jaar wordt hierop gebaseerd bepaald. De tijden van de hoogste/laagste waarden worden ook geregistreerd en opgeslagen. Een exact belastingsprofiel kan worden gemaakt uit deze waarden teneinde abnormale omstandigheden te kunnen detecteren.



A0051873

2 Registreren van de zwevende hoogste en laagste waarden voor hoeveelheden

### ■ Analyse infiltratiewater

Om het infiltratiewater te beoordelen, berekent het instrument de hoeveelheid binnen een instelbaar tijdvenster. Infiltratiewater is een verzamelnaam die wordt gebruikt voor water dat niet in een afvalwaterkanaal hoort en niet hoeft te worden behandeld in een afvalwaterzuiveringsinstallatie. Een tijdvenster kan worden geconfigureerd in de Instellingen (bijv. van 03:00 tot 04:00) gedurende welke een extra registratie wordt uitgevoerd om het infiltratiewater te bepalen, bijv. alleen de hoeveelheid die optreedt tijdens dit tijdvenster wordt bepaald. De hoeveelheid wordt ook weergegeven in dagelijkse, wekelijkse, maandelijkse en jaarlijkse analyses. Het instrument kan het infiltratiewater analyseren voor maximaal 3 kanalen.

### ■ Bewaken van de overstortbuffers (RSB)


Alle relevante waarden voor het bufferen en de overloop worden bepaald en opgeslagen in het event-logboek voor het overstortbuffer (RSB). De bufferperiode is de tijd dat het waterpeil in het reservoir hoger is dan het minimum waterpeil. De setpointoverschrijding (inclusief datum tijd, duur, hoogste waarde en hoeveelheid) wordt geregistreerd in een event-melding voor analoge setpoints (bijv. voor overloop of reservoir). Alarmstatistieken worden aangemaakt voor de frequentie van de overloop.

## 1.1 Alarmstatistieken


De volgende data worden verzameld via de signaalanalysecycli:

- Hoe vaak is een setpoint overschreden (frequentie)?  
Als alternatief kan het aantal dagen gedurende de analyseperiode waarbij tenminste één setpointoverschrijding plaatsvond wordt geregistreerd (bijv. nodig voor het aantal overstorten in het overstortbuffer).
- Hoe lang is een setpoint in totaal overschreden (in bedrijfsuren formaat 0000h00:00)?

De alarmstatistieken worden gegenereerd voor elke actieve signaalanalyse (dezelfde looptijd). De alarmstatistiekfunctie is uitgeschakeld in de fabrieksinstelling.

 De functie alarmstatistieken moet worden geactiveerd voor het bewaken van overstortbuffers (RSB). Zie het volgende hoofdstuk voor een beschrijving.

In geval van een extern gestuurde signaalanalyse, worden alarmstatistieken niet gegenereerd voor de tijden waarin de analyse niet actief is. De alarmstatistieken worden alleen gegenereerd voor **analoge** setpoints (boven, onder of gradiënt). Er worden geen statistieken gegenereerd voor **setpoints op teller**.

 Om de frequentie te bepalen, reageert het systeem alleen op het moment dat het setpoint wordt overschreden. Wanneer het setpoint al is overschreden wanneer de analyse start, wordt de frequentiewaarde NIET verhoogd. De instellingen in de parameter **Dagen groeperen** bepaalt of het aantal setpointoverschrijdingen of de dagen met een setpointoverschrijding worden geteld.

Voorbeeld: setpoint wordt continu overschreden van 08:59:50 tot 09:01:10, analysecyclus 1 minuut:

| Tijdsperiode        | Frequentie | Duur |
|---------------------|------------|------|
| 08:59:00 – 08:59:59 | 1          | 10 s |
| 09:00:00 – 09:00:59 | 0          | 60 s |
| 09:01:00 – 09:01:59 | 0          | 10 s |

## 1.2 Firmware-geschiedenis

Overzicht van de softwarehistorie van het instrument:

| Eenheid software<br>Versie/datum | Software-<br>modificaties | FDM-analyse<br>softwareversie | Versie OPC server | Bedieningshandleiding       |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| V2.00.00 /<br>08.2015            | Originele software        | V1.3.0 en hoger               | V5.00.03 en hoger | BA01411R/09/EN<br>/01.15    |
| V2.04.06 /<br>10.2022            | Bug fixes                 | V1.6.3 en hoger               | V5.00.07 en hoger | BA01411R/09/EN<br>/02.22-00 |

## 2 Instrumentconfiguratie, instellen applicatie

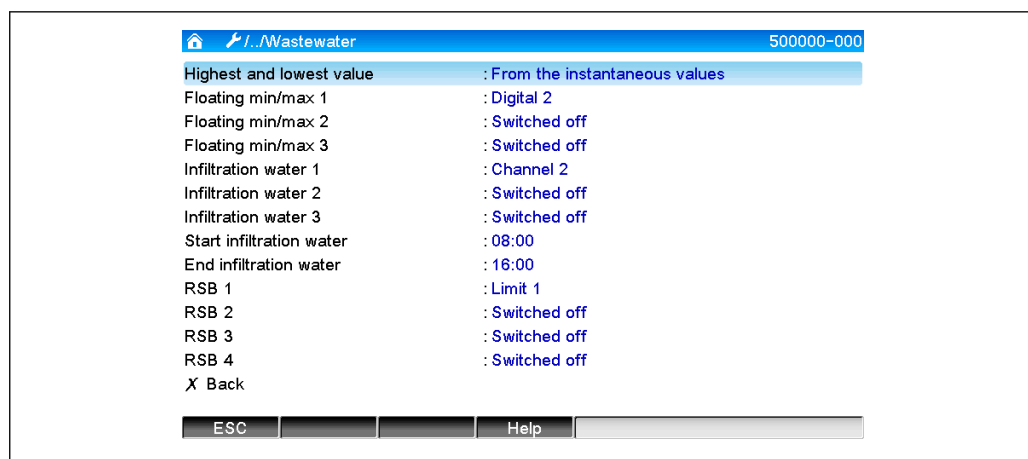
### 2.1 Algemene programmeerrichtlijnen

1. Installeer en configureer eerst het instrument zoals beschreven in de bedieningshandleiding BA01338R. Houd de veiligheidsinstructies aan!
2. Voer de aanvullende instellingen uit die nodig zijn voor de afvalwatertoepassing (zie het volgende hoofdstuk).
3. Voer de aanvullende instellingen uit die nodig zijn voor het telealarm (zie de aanvullende beschrijving).
4. Configureer het display, groepeer bijvoorbeeld de weer te geven waarden en kies de displaymodus. Zie vanaf hoofdstuk 10 van de bedieningshandleiding.

### 2.2 Instellingen → Toepassing → Afvalwater

Instellingen voor gebruik van het instrument in de afvalwaterbranche.

**i** Afhankelijk van de gekozen functie, is de gebruikersinterface van het instrument zodanig aangepast dat elke keer alleen benodigde parameters hoeven te worden gecontroleerd/ingesteld.



A0051865

3 Toepassing afvalwater

| "Toepassing → Afvalwater" menu-items                        | Configureerbare parameters (fabrieksinstelling zijn vet weergegeven)   | Directe toegangscode                   |
|---|--|--|
| Hoogste en laagste waarde                                   | De hoogste en laagste waarden van de analoge kanalen worden bepaald uit de actuele momentele waarden of uit gemiddelde waarden over een kwartier.<br><b>Opmerkingen:</b> De hoogste en laagste waarden worden voor alle actieve analoge kanalen bepaald. Na een verandering in dit menu, moet de signaalanalyse handmatig worden gereset ( <b>Geavanceerde inst.</b> → <b>Toepassingen</b> → <b>Signaal analyse</b> → <b>Op nul zetten?</b> ) zodat de hoogste en laagste waarden correct worden gegenereerd.<br>Keuzelijst: <b>Uit momentele waarden</b> , Van x min. gemiddelde waarde, Van x uur gemiddelde waarde  | 500000/000                             |
| Zwevend min/max 1<br>Zwevend min/max 2<br>Zwevend min/max 3 | Om de hoogste en laagste waarde voor hoeveelheden te bepalen, wordt de hoeveelheid gedurende de laatste 60 minuten elke minuut geregistreerd. Een exact belastingsprofiel kan worden gemaakt uit deze waarden teneinde abnormale omstandigheden te kunnen detecteren. Kies het kanaal waarvoor de min/max zwevendekommawaarde moet worden bepaald.<br>Keuzelijst: <b>Uitgeschakeld</b> , Analoge ingang x, Digitale ingang x, Mathe x<br><b>Opmerking:</b> De totaal telling moet actief zijn in geval van een analoog kanaal. De functie moet worden ingesteld op pulsteller in geval van een digitaal kanaal. Voor rekenkundige kanalen moet het resultaat een teller of getotaliseerd zijn. | 500001/000<br>500002/000<br>500003/000 |

| "Toepassing → Afvalwater" menu-items                             | Configureerbare parameters (fabrieksinstelling zijn vet weergegeven)  | Directe toegangscode                                 |
|--|---|--|
| Infiltratiewater 1<br>Infiltratiewater 2<br>Infiltratiewater 3   | Om het infiltratiewater te beoordelen, berekent het instrument de hoeveelheid binnen een instelbaar tijdvenster. Infiltratiewater is een verzamelnaam die wordt gebruikt voor water dat niet in een afvalwaterkanaal hoort en niet hoeft te worden behandeld in een afvalwaterzuiveringsinstallatie. Kies het kanaal waarvoor het infiltratiewater moet worden bepaald.<br>Keuzelijst: <b>Uitgeschakeld</b> , Analoge ingang x, Digitale ingang x, Mathe x<br><b>Opmerking:</b> De totaal telling moet actief zijn in geval van een analoog kanaal. De functie moet worden ingesteld op pulsteller, teller of hoeveelheid per tijd in geval van een digitaal kanaal. Voor rekenkundige kanalen moet het resultaat een teller of getotaliseerd zijn. | 500004/000<br>500005/000<br>500006/000               |
| Start infiltratiewater   | Starttijd voor het registreren van de hoeveelheid voor het bepalen van het infiltratiewater.<br>Invoer: HH:MM; fabrieksinstelling: <b>00:00</b>   | 500007/000   |
| Einde infiltratiewater   | Eindtijd voor het registreren van de hoeveelheid voor het bepalen van het infiltratiewater.<br>Invoer: HH:MM; fabrieksinstelling: <b>00:00</b>  | 500008/000   |
| Overstorten 1<br>Overstorten 2<br>Overstorten 3<br>Overstorten 4 | Alle relevante waarden voor het bufferen en de overloop worden bepaald en opgeslagen in het event-logboek voor het overstortbuffer (RSB). Kies hier het setpoint waarbij het bufferen of de overloop begint wanneer deze waarde wordt overschreden en die waarbij het bufferen of de overloop eindigt wanneer de waarde wordt onderschreden.<br>Keuzelijst: <b>Uitgeschakeld</b> , Setpoint x   | 500009/000<br>500010/000<br>500011/000<br>500012/000 |

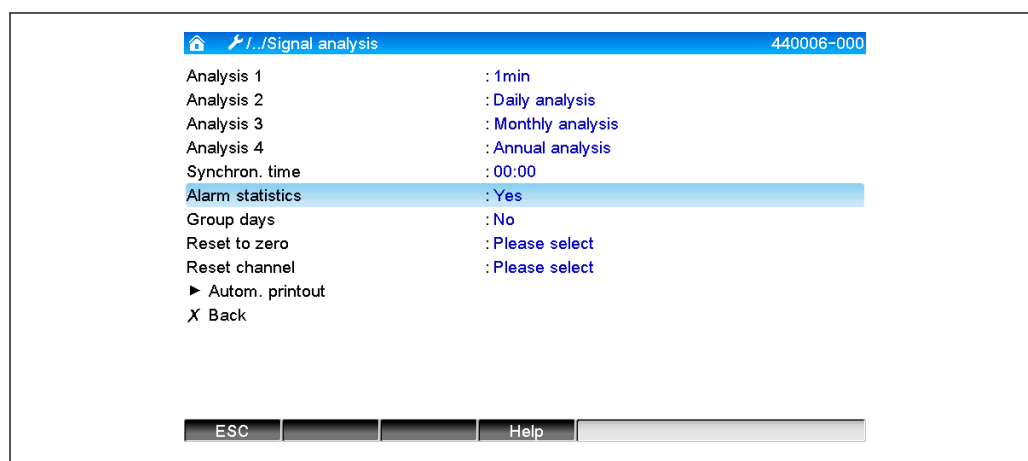
## 2.3 Geavanceerde ins → Toepassing → Signaalanalyse (alarmstatistieken)

Instellingen voor het verzamelen van signaalanalyse voor door de gebruiker gedefinieerde tijdsperiodes/cycli en de functie voor handmatig resetten van de signaalanalyse.



Alleen instellingen die relevant zijn voor de optie afvalwater worden hier beschreven. Voor alle andere signaalanalysefunctie, zie de bedieningshandleiding.



Afhankelijk van de gekozen functie, is de gebruikersinterface van het instrument zodanig aangepast dat elke keer alleen benodigde parameters hoeven te worden gecontroleerd/ingesteld.




A0051866

4 Toepassing → Signaalanalyse → Alarmstatistieken



| "Systeem → Signaalanalyse" menu-item                                  | Configureerbare parameters (fabrieksinstelling zijn vet weergegeven)   | Directe toegangscodes |
|---|--|-----------------------|
| <b>Alarmstatistieken</b>  | <p>De volgende gegevens kunnen worden bepaald via de signaalanalysecyclus (bijv. dagelijkse analyse):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hoe vaak is een setpoint overschreden (frequentie)</li> <li>■ Hoe lang is een setpoint in totaal overschreden (tijd in bedrijfsuren formaat 0000h00:00)</li> </ul> <p>Keuzelijst: <b>Nee</b>, Ja</p> <p> ■ De alarmstatistieken worden gegenereerd voor elke actieve signaalanalyse (dezelfde looptijd). In geval van een extern gestuurde signaalanalyse, worden alarmstatistieken niet gegenereerd voor de tijden waarin de analyse niet actief is.</p> <p>■ De alarmstatistieken worden alleen gegenereerd voor <b>analoge</b> setpoints (boven, onder of gradiënt). Er worden geen statistieken gegenereerd voor <b>setpoints op teller</b>.</p> <p>■ Setpoints kunnen worden ingesteld voor de data van de alarmstatistieken. Deze setpoints kunnen de frequentie of duur van de setpointoverschrijding bewaken gedurende de analyse. Configuratie via <b>Geavanceerde inst → Toepassing → Setpoints → Setpoint x → Kanaal of Type</b> (zie bedieningshandleiding).</p> <p>■ <b>Ja</b> moet hier worden gekozen voor de <b>Overstortbuffer RSB</b> optie.</p> | 440006/000            |
| <b>Dagen groeperen</b><br>(alleen als <b>Alarmstatistieken - Ja</b> ) | <p>Stel in hoe vaak de wekelijkse, maandelijkse of jaarlijkse analyses moeten worden berekend.</p> <p><b>Nee</b>: elke individuele setpointoverschrijding wordt geteld.</p> <p><b>Ja</b>: registreert het aantal dagen gedurende de analyseperiode waarbij tenminste één setpointoverschrijding plaatsvond (bijv. nodig voor het aantal overstorten in het overstortbuffer zelfs wanneer het overlopen al de vorige dag is begonnen).</p> <p>Keuzelijst: <b>Nee</b>, Ja</p> <p> <b>Ja</b> moet hier worden gekozen voor de <b>Overstortbuffer RSB</b> optie.</p>   | 440008/000            |

 De gewijzigde instellingen worden pas van kracht als u terugkeert naar de displaymodus (meetwaardedisplay) na het instellen van de parameters. Verlaat de bedieningsmenu's door herhaaldelijk op menu-item **Terug** te drukken. Tot dit moment werkt het instrument nog steeds met de voorgaande gegevens.

## 2.4 Voorbeeld: registreren van buffer- en overloop-events bij het overstortbuffer

### 2.4.1 Stap-voor-stap: reservoir

1. Stel het bovenste setpoint in (bijv. setpoint 1) op het niveau (bijv. universele ingang 1) onder **Instellingen → Geavanceerde inst. → Toepassing → Setpoints → Setpoint 1**.  
↳ De buffer-event begint wanneer dit setpoint wordt overschreden.
2. Stel **Overstorten 1** op dit setpoint in onder **Instellingen → Geavanceerde inst → Toepassing → Afvalwater → Overstorten 1: setpoint 1**.

### 2.4.2 Stap-voor-stap: overloop

1. Stel de linearisatietabel in op het overloopniveau (bijv. universele ingang 2) onder **Instellingen → Geavanceerde inst → Ingangen → Universele ingangen → Universele ingang 2 → Linearisatie → Punten**.
2. Activeer totaaltelling voor de overloophoeveelheid van het betreffende kanaal onder **Instellingen → Geavanceerde inst → Ingangen → Universele ingangen → Universele ingang 2 → Totalisatie**.

3. Stel het bovenste setpoint in (bijv. setpoint 2) op de hoeveelheid overloop van het betreffende kanaal onder **Instellingen → Geavanceerde inst. → Toepassing → Setpoints → Setpoint 2**.  
↳ De overloop-event begint wanneer dit setpoint wordt overschreden.
4. Stel **Overstorten 2** op dit setpoint in onder **Instellingen → Geavanceerde inst → Toepassing → Afvalwater → Overstorten 2: setpoint 2**.

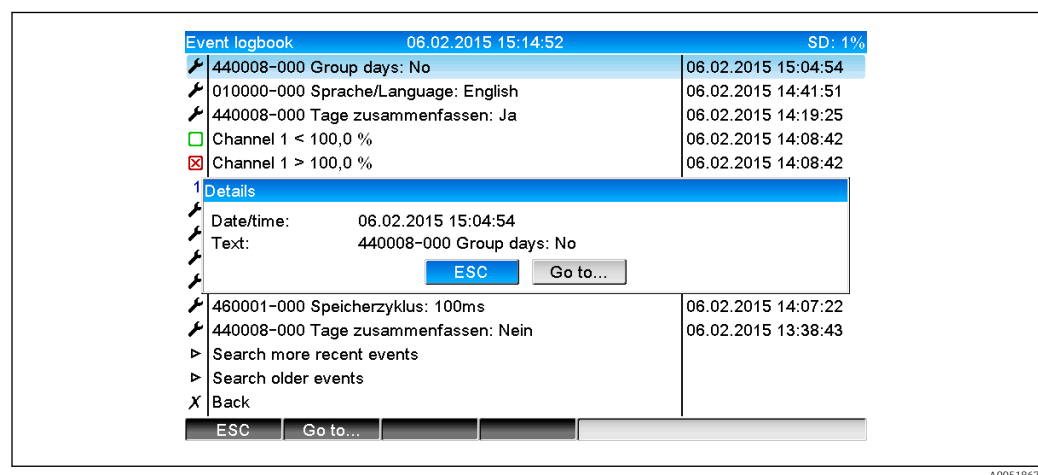
## 2.4.3 Registreren tijdsduur en frequentie

- ▶ Activeer maand-, jaar- en alarmstatistieken onder **Instellingen → Geavanceerde inst → Toepassing → Signaalanalyse**.

## 2.5 Gebruik tijdens bedrijf

### 2.5.1 Het event-logboek

Tijdens bedrijf kan het event-logboek worden opgeroepen in het meetwaardedisplay door sneltoets 1 in te drukken (door gebruiker instelbaar) of via **Hoofdmenu → Diagnose → Gebeurtenislogboek**:



5 Gebeurtenislogboek

Alle setpointoverschrijdingen voor het buffer en de overloop van het overstortbuffer (RSB) kunnen hier worden bekeken. Kies hiervoor de betreffende positie in het event-logboek en druk op sneltoets 3 **Details**.

Druk op sneltoets 1 **Esc** om terug te keren naar de weergave van de momentele waarde.

### 2.5.2 Activeer maand-, jaar- en alarmstatistieken onder **Instellingen → Geavanceerde inst → Toepassing → Signaalanalyse**

Tijdens bedrijf, kan signaalanalyse worden opgeroepen in het meetwaardedisplay via **Hoofdmenu → Werking → Signaalanalyse**:

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

A0051868

#### 6 Werking → Signaalanalyse

Naast de normale hoeveelheden, kunnen de hoogste en laagste waarden (incl. dimensie) hier worden getoond voor de kanalen waarvoor de hoogste en laagste waarden zijn bepaald. De hoogste en laagste waarden worden getoond in de afgeronde analyses.

Het infiltratiewater wordt zowel getoond in de actuele tussentijdse analyse als in de afgeronde analyses.

Druk op sneltoets 1 **Esc** om terug te keren naar de weergave van de momentele waarde.

### 2.5.3 Alarmstatistieken in signaalanalyse

Tijdens bedrijf, kan signaalanalyse met alarmstatistieken worden opgeroepen in het meetwaardedisplay via **Hoofdmenu → Werking → Signaalanalyse**:

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

A0051869

#### 7 Signaalanalyse met alarmstatistieken

De alarmstatistieken (frequentie/duur) worden hier getoond naast de geselecteerde signaalanalyse (zie bedieningshandleiding).

Druk op sneltoets 1 **Esc** om terug te keren naar de weergave van de momentele waarde.



De alarmstatistieken worden gereset via normale signaalanalyse **Geavanceerde inst** → **Toepassing → Signaalanalyse → Op nul zetten**.

De gegevens van de alarmstatistieken kunnen ook worden getoond, worden afgedrukt en worden geëxporteerd met de meegeleverde Field Data Manager (FDM) PC-software.

### 3 Foutmeldingen en storingen oplossen

Uw instrument geeft informatie over fouten of verkeerde instellingen in tekstformaat op het scherm. Bij de weergave op het display (meetwaardeweergave) worden de foutcodes in de rechterbovenhoek van het scherm getoond.

#### **Uitvoering met navigator en front-interfaces:**

Een rode LED signaleert fouten of knippert in geval van waarschuwingen of benodigd onderhoud.



Gedetailleerde foutmeldingen en storingen oplossen zijn te vinden in het hoofdstuk **Diagnose en storingen oplossen** van de bedieningshandleiding.

### 4 Technische gegevens



De technische gegevens in de bedieningshandleiding gelden voor deze instrumentoptie.









71605241

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

---