

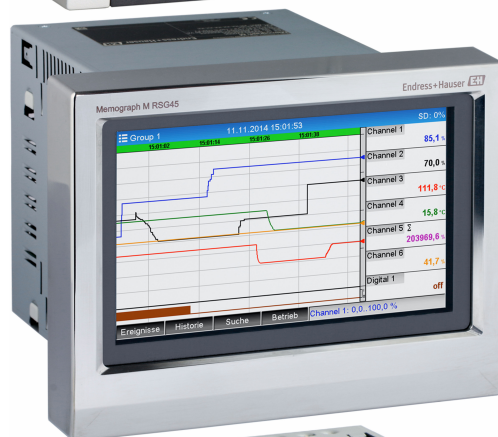
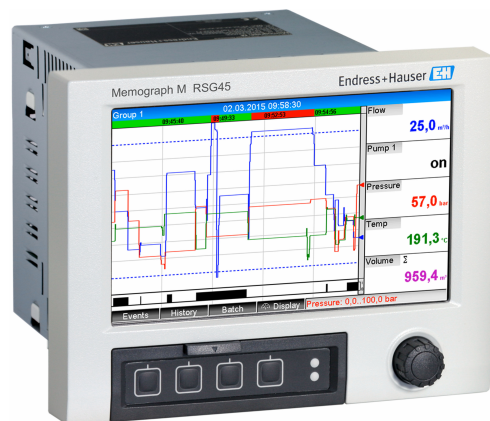
# Användarinstruktioner

## Memograph M RSG45

Datahanterare

Tillval för avloppsvatten + RSB (regn- och spillvattenbassäng)

Tilläggfunktioner i programvara för vatten/avloppsvatten



# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Om det här dokumentet</b>	<b>3</b>
1.1	Dokumentets funktion	3
1.2	Symboler	3
1.2.1	Säkerhetssymboler	3
1.2.2	Symboler för särskilda typer av information	3
1.3	Ändringshistorik	3
<b>2</b>	<b>Produktbeskrivning</b>	<b>4</b>
2.1	Larmstatistik	5
<b>3</b>	<b>Enhetskonfigurering, applikationsinställning</b>	<b>5</b>
3.1	Grundläggande riktlinjer för programmering	5
3.2	Avancerad setup → Applikation → Avloppsvatten	6
3.3	Avancerad setup → Applikation → Signalanalys (larmstatistik)	7
3.4	Exempel: registrera reservoar- och överfyllnadshändelser i regn- och spillvattenbassängen	8
3.4.1	Steg för steg: reservoar	8
3.4.2	Steg för steg: överfyllnad	8
3.4.3	Registrera varaktighet och frekvens	9
3.5	Använd under drift	9
3.5.1	Händelseloggen	9
3.5.2	Signalanalys	9
3.5.3	Larmstatistik i signalanalys	10
<b>4</b>	<b>Diagnostik och felsökning</b>	<b>10</b>

# 1 Om det här dokumentet

## 1.1 Dokumentets funktion

### OBS

Denna handbok innehåller tilläggsinformation för ett särskilt programvarualternativ. Dessa tilläggsinstruktioner ersätter inte användarinstruktionerna som hör till enheten!

- ▶ Se användarinstruktionerna och övrig dokumentation för detaljerad information.

Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/surfplatta: appen Endress+Hauser Operations

## 1.2 Symboler

### 1.2.1 Säkerhetssymboler

#### FARA

Symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kommer det att leda till personskada med allvarlig eller dödlig utgång.

#### WARNING

Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till personskada med allvarlig eller dödlig utgång.







#### OBSERVERA

Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till lindriga eller medelsvåra allvarliga personskada.

#### OBS

Symbolen varnar för en potentiellt skadlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till skador på produkten eller föremål i dess närhet.

### 1.2.2 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	<b>Förbjuden</b> Förfaranden, processer eller åtgärder som är förbjudna.		<b>Tips</b> Visar ytterligare information.
	Hänvisning till dokumentation		Hänvisning till sida
	Hänvisning till bild		Arbetsmoment

## 1.3 Ändringshistorik

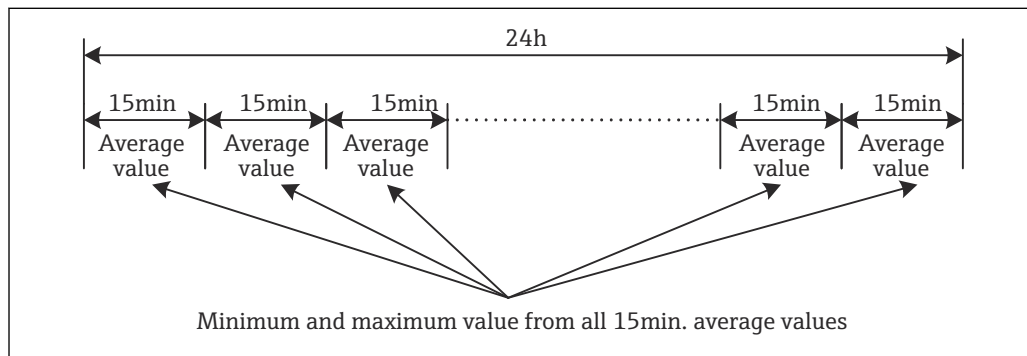
Enhetsprogramvara Version/datum	Programvaruändringar	Version av analysprogrammet FDM	OPC-serverns version	Användarinstruktioner
V2.00.00/08.2015	Originalprogramvara	V1.3.0 och senare	V5.00.03 och senare	BA01411R/01.15
V2.04.06/10.2022	Programfixar	V1.6.3 och senare	V5.00.07 och senare	BA01411R/ 02.22-00
V2.04.09/05.2025	Programfixar	V1.6.3 och senare	V5.00.07 och senare	BA01411R/03.25

## 2 Produktbeskrivning

Följande funktioner är tillgängliga utöver funktionerna i programvaran för telelarm:

### Registrering av de högsta och de lägsta värdena för de analoga kanalerna

Registreringen av de högsta och lägsta värdena för de analoga kanalerna baseras på x-minutens medelvärde (x är konfigurerbar: **Från momentanvärdena, Från medelvärdena för x-min., Från medelvärdena för x-tim.**). Om **Från momentanvärdena** väljs, skapas en normal analys (från 100 ms-värdena).

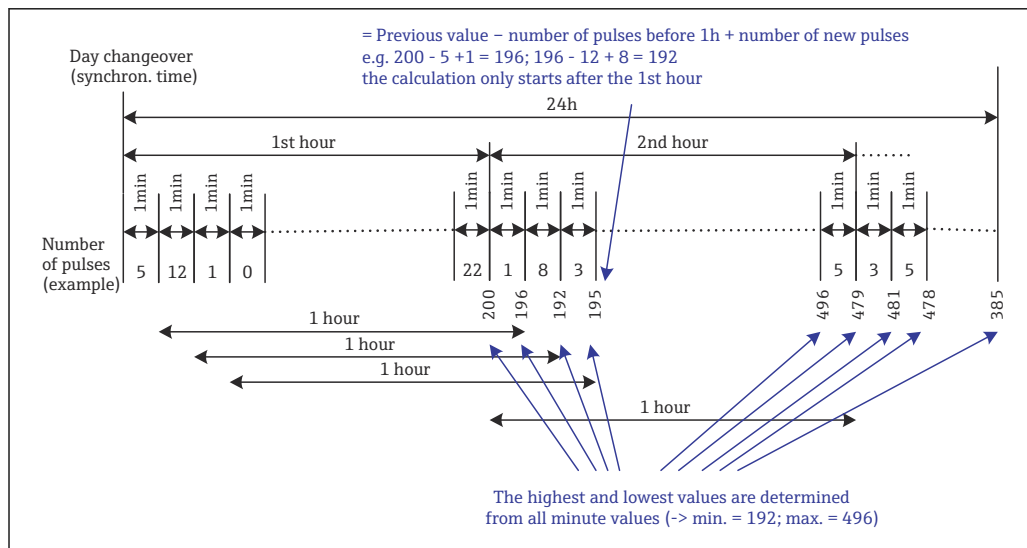


A0051872

1 Registrering av de högsta och lägsta värdena på en dag (x = 15 min.)

### Registrering av de högsta och lägsta flytande värdena för mängder

Flödesområdet från den senaste timmen registreras varje minut för varje mängdkanal, och det dagliga, veckovisa, månatliga och årliga högsta/lägsta värdet fastställs. Även tidpunkten för det högsta/lägsta värdet registreras och sparas. En exakt lastprofil kan skapas från dessa värden för att detektera onormala dagliga situationer.



A0051873

2 Registrering av de högsta och lägsta flytande värdena för mängder

### ▪ Analys av infiltrationsvatten

Enheten beräknar mängden i en konfigurerbar tidsram för att fastställa infiltrationsvattnet. Infiltrationsvattnet är ett samlingsbegrepp som används för vatten som inte hör hemma i en avloppsvattenkanal och som inte behöver renas i ett reningsverk. En tidsram kan konfigureras i inställningar (t.ex. från 03:00 till 04:00) inom vilken en ytterligare mängdregistrering utförs för att fastställa infiltrationsvattnet, dvs endast mängden som påträffats under tidsramen fastställs. Denna mängd visas också i dagliga, veckovisa, månatliga och årliga analyser. Enheten kan analysera infiltrationsvattnet för högst tre kanaler.

### ▪ Övervakning av regn- och spillvattensbassänger (RSB)


Alla relevanta värden för reservoaren och överflyllnad fastställs och sparas i händelseloggen för regn- och spillvattensbassängerna (RSB). Reservoarperioden är den tid som vattennivån i bassängen är högre än minimivattennivån. Börvärdesöverträdelser (inklusive datum, tid, varaktighet, högsta värde och kvantitet) registreras i ett händelsemeddelande för övre analoga börvärden (t.ex. för överflyllnad eller reservoar). Larmstatistik skapas för bassängens överflyllnadsfrekvens.

## 2.1 Larmstatistik


Följande data fastställs utifrån cyklerna i signalanalysen:

- Hur ofta överträddes börvärdet (frekvens)  
Alternativt kan man registrera antalet dagar då minst en börvärdesöverträdelse inträffade under analysperioden (t.ex. för att se antalet överflyllningar i regn- och spillvattensbassängen).
- Under hur lång tid totalt överträddes börvärdet (varaktighet i drifttimmar, format 0000h00:00)?

Larmstatistiken skapas för varje aktiv signalanalys. Larmstatistikfunktionen är avstängd i standardinställningarna.

 Larmstatistikfunktionen måste först aktiveras för att övervaka regn- och spillvattensbassänger (RSB). Se nästa avsnitt för ingående beskrivning.

Vid externt styrd signalanalys skapas ingen larmstatistik för tiden då analysen är inaktiv. Larmstatistiken skapas endast för **analog**a börvärden (övre, undre eller gradient). Ingen statistik genereras för **börvärden hos räknaren**.

 För att fastställa frekvensen reagerar systemet endast i det ögonblick då börvärdet överskrids. Frekvensvärdet ökar INTE ifall börvärdet redan har överträtts vid tidpunkten för analysens start. Inställningarna i parametern **Gruppdagar** fastställer huruvida det är antalet börvärdesöverträdelser som ska beräknas, eller antal dagar då överträdelser av börvärdet har skett.

Exempel: Börvärdet överträds konstant från 08:59:50 till 09:01:10, analyscykel 1 minut:

Tidsspann	Frekvens	Varaktighet
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

## 3 Enhetskonfigurering, applikationsinställning

### 3.1 Grundläggande riktlinjer för programmering

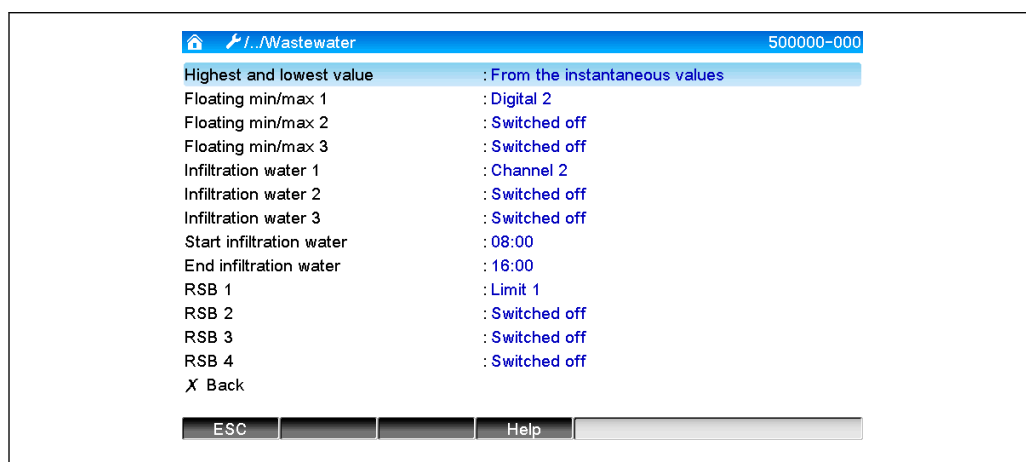
1. Installera och konfigurera enheten enligt användarinstruktionerna BA01338R. Läs igenom alla säkerhetsinstruktioner!

2. Gör ytterligare inställningar som behövs för applikationen för avloppsvatten (se nästa avsnitt).
3. Gör ytterligare inställningar som behövs för telelarmet (se nästa avsnitt).
4. Konfigurera displayen och gruppera exempelvis värdena som ska visas och välj display-läge. Följ avsnitt 10 och framåt i användarinstruktionerna.

### 3.2 Avancerad setup → Applikation → Avloppsvatten

Inställning för användning av enheten i avloppsvattenssektorn.

**i** Beroende på vald funktion anpassas enhetens användargränssnitt så att enbart berörda parametrar behöver kontrolleras/ställas om inför varje användning.




3 Applikation → Avloppsvatten

Menyobjekten i "Applikation → Avloppsvatten"	Konfigurerbara parametrar (fabriksinställningar är markerade i fetstil)	Direktåtkomstkod
Högsta och lägsta värde	De högsta och lägsta värdena i de analoga kanalerna fastställs utifrån aktuellt momentanvärde eller från medelvärdet från en kvarts timme. <b>Obs!</b> De högsta och lägsta värdena fastställs för alla analoga kanaler som är aktiva. Efter en ändring i denna meny ska signalanalysen återställas manuellt ( <b>Avancerad setup → Applikation → Signalanalys → Nollställning</b> ) så att de högsta och lägsta värdena genereras korrekt. Urvalslista: <b>Från momentanvärdet</b> , Från x min. medelvärdet, Från x tim. medelvärdet	500000/000
Flytande min/max 1 Flytande min/max 2 Flytande min/max 3	Mängden för de sista 60 minuterna registreras varje minut för att fastställa de högsta och lägsta värdena för mängderna. En exakt lastprofil kan skapas från dessa värden för att detektera onormala dagliga situationer. Välj en kanal för vilken de flytande min/max-värdena ska fastställas. Urvalslista: <b>Avslagen</b> , Analog ingång x, Digital ingång x, Beräkn. x <b>Obs!</b> Totalräkning måste vara aktiv om det gäller en analog kanal. Funktionen måste vara inställd på pulsräknare om det gäller en digital kanal. För mattekanaler måste resultatet vara en räknare eller integrering.	500001/000 500002/000 500003/000
Infiltrationsvatten 1 Infiltrationsvatten 2 Infiltrationsvatten 3	Enheten beräknar mängden i en konfigurerbar tidsram för att fastställa infiltrationsvattnet. Infiltrationsvattnet är ett samlingsbegrepp som används för vatten som inte hör hemma i en avloppsvattenkanal och som inte behöver renas i ett reningsverk. Välj en kanal för vilken infiltrationsvattnet ska fastställas. Urvalslista: <b>Avslagen</b> , Analog ingång x, Digital ingång x, Beräkn. x <b>Obs!</b> Integrering måste vara aktiv om det gäller en analog kanal. Funktionen måste vara inställd på pulsräknare, räknare eller kvantitet utifrån tid om det gäller en digital kanal. För mattekanaler måste resultatet vara en räknare eller integrerat.	500004/000 500005/000 500006/000
Start infiltrationsvatten	Starttid för registreringen av mängden för att fastställa infiltrationsvattnet. Inmatning: HH:MM; fabriksinställning: <b>00:00</b>	500007/000

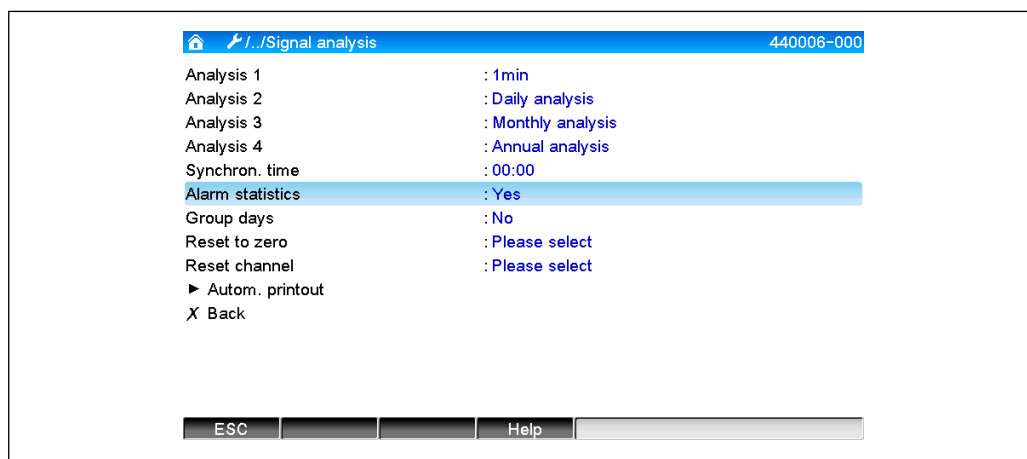
Menyobjekten i "Applikation → Avloppsvatten"	Konfigurerbara parametrar (fabriksinställningar är markerade i fetstil)	Direktåtkomstkod
<b>Stopp infiltrationsvatten</b>	Sluttid för registreringen av mängden för att fastställa infiltrationsvatten. Inmatning: HH:MM; fabriksinställning: <b>00:00</b>	500008/000
<b>RSB 1</b> <b>RSB 2</b> <b>RSB 3</b> <b>RSB 4</b>	Alla relevanta värden för reservoaren och överfyllnad fastställs och sparas i händelseloggen för regn- och spillvattensbassängerna (RSB). Välj här det börvärde som orsakar reservoar eller startar överfyllnad om värdet överskrids, och gör att reservoar eller överfyllnad upphör när värdet underskrids. Urvalslista: <b>Avslagen</b> , Börvärde x	500009/000 500010/000 500011/000 500012/000

### 3.3 Avancerad setup → Applikation → Signalanalys (larmstatistik)

Inställningar för att få signalanalyser för användardefinierbara tidsintervall/cykler, och funktionen för manuell återställning av signalanalyserna.



 Enbart inställningar relevanta för avloppsvattenstillvalet beskrivs här. Se användarinstruktionerna för alla övriga signalanalysfunktioner.


Beroende på vald funktion anpassas enhetens användargränssnitt så att enbart berörda parametrar behöver kontrolleras/ställas om inför varje användning.



 4 Applikation → Signalanalys → Larmstatistik

A0051866

Menyobjekten i "System → Signalanalys"	Konfigurerbara parametrar (fabriksinställningar är markerade i fetstil)	Direktåtkomstkod
Larmstatistik	<p>Följande data fastställs utifrån cyklerna i signalanalysen (t.ex. dagliga analyser):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hur ofta överträddes börvärdet (frekvens)</li> <li>▪ Hur länge överträddes börvärdet (varaktighet i drifttimmar 0000h00:00)</li> </ul> <p>Urvalslista: Nej, Ja</p> <p> ▪ Larmstatistiken skapas för varje aktiv signalanalys. Vid externt styrd signalanalys skapas ingen larmstatistik för tiden då analysen är inaktiv.</p> <p>▪ Larmstatistiken skapas endast för <b>analog</b>a börvärden (övre, undre eller gradient). Ingen statistik skapas för <b>börvärden vid räknare</b>.</p> <p>▪ Börvärden kan ställas in för larmstatistikens data. Dessa börvärden kan övervaka börvärdesöverträdelsens frekvens eller varaktighet under den pågående analysen. Konfigurera under <b>Avancerad setup → Applikation → Börvärden → Börvärde x → Kanal eller Typ</b> (se användarinstruktioner).</p> <p>▪ Välj <b>Ja</b> för tillvalet <b>Regn- och spillvattenbassäng RSB</b>.</p>	440006/000
Gruppdagar (endast om Larmstatistik – Ja)	<p>Ställ in hur ofta vecko-, månads- eller årsanalyserna ska beräknas.</p> <p><b>Nej:</b> Varje enskilt börvärdesöverträdelse räknas.</p> <p><b>Ja:</b> registrerar antalet dagar under analysperioden då minst en börvärdesöverträdelse inträffade (t.ex. för att veta antalet överfyllningar i regn- och spillvattenbassängen, även om överfyllnaden startade redan föregående dag).</p> <p>Urvalslista: Nej, Ja</p> <p> Välj <b>Ja</b> för tillvalet <b>Regn- och spillvattenbassäng RSB</b>.</p>	440008/000

 De ändrade inställningarna träder inte i kraft förrän man återgår till display-läge (mätvärdesvisning) efter parameterinställning. Gå ur driftmenyerna genom att trycka upprepade gånger på menyobjektet **Bakåt**. Fram till denna punkt körs enheten fortfarande med tidigare data.

### 3.4 Exempel: registrera reservoar- och överfyllnadshändelser i regn- och spillvattenbassängen

#### 3.4.1 Steg för steg: reservoar

1. Ställ in övre börvärde (t.ex. börvärde 1) till nivå (t.ex. universalingång 1) under **Inställningar → Avancerad setup → Applikation → Börvärden → Börvärde 1**.  
↳ Reservoarhändelsen börjar när detta börvärde överträds.
2. Ställ in **RSB 1** till detta börvärde genom **Inställningar → Avancerad setup → Applikation → Avloppsvatten → RSB 1: börvärde 1**.

#### 3.4.2 Steg för steg: överfyllnad

1. Ställ in linjäriseringstabell till överfyllnadsnivå (t.ex. universalingång 2) under **Inställningar → Avancerad setup → Ingångar → Universella ingångar → Universell ingång 2 → Linjärisering → Punkter**.
2. Aktivera integrering för överfyllnadsmängden i korrelerande kanal genom **Inställningar → Avancerad setup → Ingångar → Universella ingångar → Universell ingång 2 → Integrering**.
3. Ställ in övre börvärde (t.ex. börvärde 2) för överfyllnadsmängden i korrelerande kanal genom **Inställningar → Avancerad setup → Applikation → Börvärden → Börvärde 2**.  
↳ Överfyllnadshändelsen börjar när detta börvärde överträds.
4. Ställ in **RSB 2** till detta börvärde genom **Inställningar → Avancerad setup → Applikation → Avloppsvatten → RSB 2: börvärde 2**.

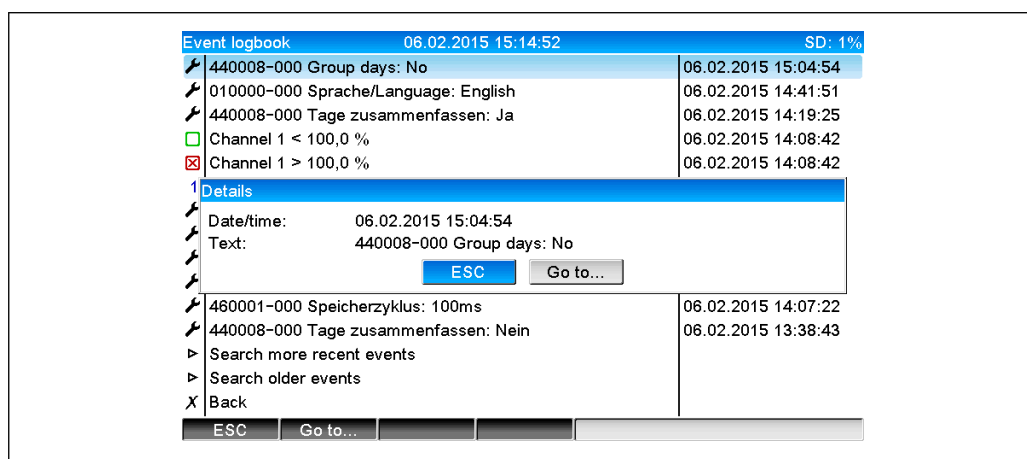
### 3.4.3 Registrera varaktighet och frekvens

- ▶ Aktivera månatlig och årlig larmstatistik genom **Inställningar** → **Avancerad setup** → **Applikation** → **Signalanalys**.

## 3.5 Använd under drift

### 3.5.1 Händelseloggen

Under driften kan händelseloggen öppnas i mätvärdesdisplayen genom att trycka på skärmbutt 1 (användardefinierbar) eller genom **Huvudmeny** → **Diagnostik** → **Händelseloggbok**:



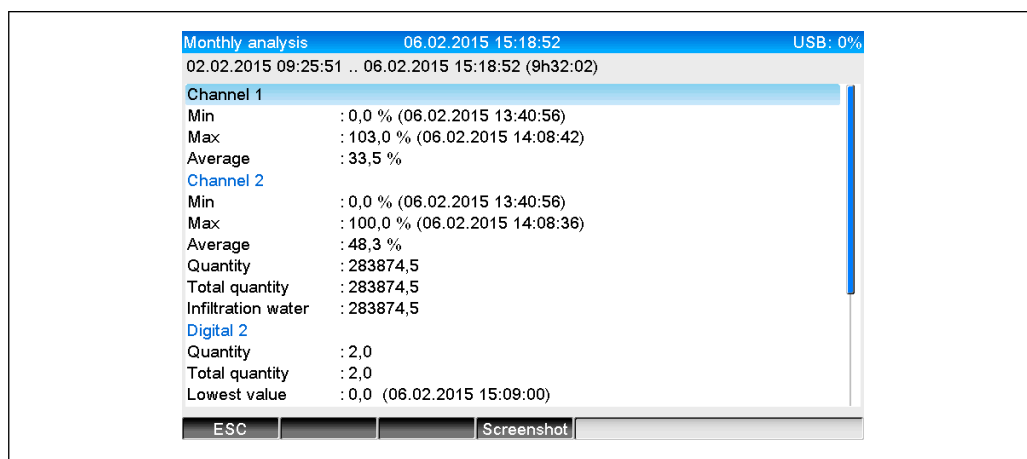
5 Händelseloggen

Alla överträdelser av börvärden för reservoaren och överfyllnaden av regn- och spillvattensbassängerna (RSB) visas här. Välj relevant inmatning för detta i händelseloggen och tryck på skärmbutt 3 **Detaljer**.

För att återgå till momentanvärdesdisplayen, tryck på skärmbutt 1 **ESC**.

### 3.5.2 Signalanalys

Under driften kan signalanalys öppnas i mätvärdesdisplayen via **Huvudmeny** → **Drift** → **Signalanalys**:



6 Drift → Signalanalys

Förutom normalmängderna kan här de högsta och lägsta värdena (inkl. mått) visas för de kanaler där dessa värden fastställts. De högsta och lägsta värdena visas i de slutförda analyserna.

Infiltrationsvattnet visas både i den aktuella intermediära analysen och i de slutförda analyserna.

För att återgå till momentanvärdesdisplayen, tryck på skärmbknapp 1 **ESC**.

### 3.5.3 Larmstatistik i signalanalys

Under driften kan signalanalys med larmstatistik öppnas i mätvärdesdisplayen via **Huvudmeny → Drift → Signalanalys**:

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	
<b>Digital 2</b>			
Quantity	:	0,0	
Total quantity	:	2,0	
<b>Digital 3</b>			
Operating time	:	0h00:12	
Total operating time	:	22h02:55	
<b>Limit 1</b>			
Frequency	:	0	
Duration	:	0h00:00	
X Back			
ESC		Screenshot	

A0051869

7 Signalanalys med larmstatistik

Larmstatistikerna (frekvens/varaktighet) visas här utöver den valda signalanalysen (se användarinstruktioner).

För att återgå till momentanvärdesdisplayen, tryck på skärmbknapp 1 **ESC**.

**i** Larmstatistiken återställs via normal signalanalys ( **Avancerad setup → Applikation → Signalanalys → Nollställning**).

Larmstatistikens data kan också visas, skrivas ut och exporteras med den medföljande datorprogramvaran Field Data Manager (FDM).

## 4 Diagnostik och felsökning

Enheten informerar om fel och felaktiga inmatningar med text på skärmen. I displayläge (mätvärdesvisning) visas felkoderna i det övre högra hörnet av skärmen.

**Version med navigationsvred och frontreglage:**

Dessutom signalerar en röd lysdiod fel och blinkar i händelse av varningar eller nödvändigt underhåll.

**i** Detaljer om felmeddelanden och felsökning kan hittas i avsnittet **Diagnostik och felsökning** i användarinstruktionerna.





71761773

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

---