

# Sonderdokumentation

## **AMS100-Software**

Betriebsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Hinweise zum Dokument .....</b>	<b>3</b>	2.6 Fenster Setup .....	8
1.1 An wen sich dieses Handbuch richtet .....	3	2.7 Fenster Operation .....	12
1.2 Warnungen .....	3	2.8 Fenster Spectra Diagnostics .....	14
1.3 Mindestanforderungen .....	3	2.9 Fenster Trend .....	15
1.4 Herstelleradresse .....	3	2.10 Fenster Server Events .....	16
<b>2 Konfigurationsübersicht .....</b>	<b>4</b>	<b>3 Service Support-Funktionen .....</b>	<b>17</b>
2.1 Funktionalität der AMS100-Software .....	4	3.1 Bedienung der Service-Funktionen .....	17
2.2 AMS-Kommunikation .....	5	3.2 Serviceaktionen im Fenster Operation .....	17
2.3 Installation der AMS100-Software .....	5	3.3 Serviceaktionen im Fenster Spectra .....	20
2.4 Analysator für AMS100-Kommunikation verbinden .....	5	<b>4 Störungsbehebung .....</b>	<b>25</b>
2.5 AMS100-Software konfigurieren .....	6	4.1 Service .....	25
		4.2 Haftungsausschluss .....	25

# 1 Hinweise zum Dokument

Der Endress+Hauser Analysator wird mit der AMS100-Software ausgeliefert, die als eine alternative Methode zur Systemkonfiguration konzipiert wurde. Die AMS100-Software ist ein optionales Front-End-Tool, das Benutzern Programmierfunktionen für die Verbindung mit dem Tunable Diode Laser (TDL)-Analysator bietet.

Dieses Handbuch wurde erstellt, um dem Benutzer eine Übersicht über die Funktionalität der AMS100-Software zu bieten. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind in zwei Hauptteile unterteilt: Konfigurationsfunktionen und Service Support-Funktionen. Das Kapitel Konfigurationsübersicht skizziert die Funktionen der AMS100-Software und ihre Verwendungsmöglichkeiten und enthält Anleitungen zum Einrichten der Software. Das Kapitel Service Support-Funktionen stellt dem erfahrenen Benutzer einfach zu befolgende Vorgehensweisen bereit, um zur Analyse Daten aus dem Analysator zu erfassen. Das Kapitel am Ende dieses Handbuchs enthält Lösungen zur Störungsbehebung.

## 1.1 An wen sich dieses Handbuch richtet

Dieses Handbuch richtet sich an alle Personen, die die AMS100-Software verwenden, um den Analysator zu montieren, zu bedienen oder direkten Kontakt damit zu haben.

## 1.2 Warnungen

Struktur des Hinweises	Bedeutung
 <b>WARNUNG</b> <b>Ursache (/Folgen)</b> Folgen der Missachtung (wenn zutreffend) ▶ Abhilfemaßnahme	Dieses Symbol macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wird die gefährliche Situation nicht vermieden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
 <b>VORSICHT</b> <b>Ursache (/Folgen)</b> Folgen der Missachtung (wenn zutreffend) ▶ Abhilfemaßnahme	Dieses Symbol macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wird die gefährliche Situation nicht vermieden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
 <b>HINWEIS</b> <b>Ursache/Situation</b> Folgen der Missachtung (wenn zutreffend) ▶ Maßnahme/Hinweis	Dieses Symbol macht auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

## 1.3 Mindestanforderungen

Die Mindestanforderungen für den Betrieb von AMS100 auf einem kundenseitig bereitgestellten PC sind:

- Windows XP oder Windows 7 Betriebssystem
- Mindestens 2 GB Speicher
- Verfügbarer serieller Port (oder USB-zu-seriell-Adapter) zwischen COM1 und COM50 konfiguriert, wenn die serielle Kommunikation verwendet werden soll
- Verfügbarer Ethernet-Port, wenn Ethernet verwendet werden soll

## 1.4 Herstelleradresse

Endress+Hauser  
 11027 Arrow Route  
 Rancho Cucamonga, CA 91730  
 USA  
[www.endress.com](http://www.endress.com)

## 2 Konfigurationsübersicht

AMS100 stellt eine Verbindung zu allen Endress+Hauser TDLAS-Gasanalytoren her, die über die entsprechende Firmware-Version/-Revision verfügen, um AMS100 zu unterstützen. Für die standardmäßige Verbindung von AMS100 mit den Analytoren wird das Gould Modbus RTU (GMR)-Protokoll verwendet.

Im Allgemeinen bieten die folgenden Analytator-/Firmware-Versionen in gewissem Umfang Unterstützung für die AMS100-Kommunikation:

- SS500 mit Firmware V2.41 oder höher
- SS1000 mit Firmware V2.41 oder höher
- SS2000 mit Firmware V2.41 oder höher
- SS3000 mit Firmware V2.41 oder höher
- SS2100 mit Firmware FS, NS oder NGS V5.10 oder höher

AMS100 verfügt über eine Reihe von Funktionen für die Verbindung mit dem Analytator. Nur Analytoren mit den oben aufgeführten Firmware-Versionen können alle AMS100-Funktionen unterstützen. Allerdings können Funktionen in AMS100 zur Datenerfassung genutzt werden, um unangeforderte Daten aus allen Analytoren zu erfassen, inklusive solcher mit älteren Firmware-Versionen.

AMS100 unterstützt folgende Kommunikationsverbindungen zum Analytator:

- Seriell (RS-232/RS-485)
- Seriell über Bluetooth
- Ethernet (TCP/IP)

### 2.1 Funktionalität der AMS100-Software

Über die AMS100-Software kann der Benutzer folgende Aufgaben ausführen:

- Installation von Firmware-Apps (Applikationen), um die Anbindung an Analytoren zu unterstützen
- Auswahl eines gewünschten Fokus-Analysators
- Auswahl spezifischer Daten eines spezifischen Analysators (als Fokus-Report bezeichnet)
- Definition der gewünschten Kommunikationsverbindung zum Analytator (z. B. seriell oder Ethernet)
- Anforderung eines Reports zu einer On-Demand-Abfrage (Demand-Poll) oder einer automatischen Abfrage (Auto-Poll) beim Analytator
- Speichern der beim Analytator abgefragten Daten in historischen Datenprotokollen
- Überprüfung der zuletzt abgefragten Analytordaten und des Alarmstatus
- Überprüfung eines grafischen Trends der abgefragten Messungen im abgefragten Datenprotokoll
- Export der Daten aus dem abgefragten Datenprotokoll in eine CSV-Datei für den Import in Excel
- Ausdrucken eines historischen Reports zu einem abgefragten Datenprotokoll
- Demand-Poll der Analytordiagnosedaten und des letzten Spektrums für TDLAS-Gasanalytoren
- Demand-Poll eines **Mode 6** (Diagnosedaten) Speicherauszugs von einem TDLAS-Gasanalytator
- Speicherung des abgefragten Analytorenspektrums und der Diagnoseparameter
- Überprüfung des letzten Analytorenspektrums und der Diagnoseparameter

### 2.1.1 Reportfunktionen

Reportdefinitionen und -aktionen sind für jeden Analysortyp (z. B. SS2000 oder SS2100) eindeutig. Im Allgemeinen stehen dem Benutzer vier grundlegende Reporttypen zur Verfügung. Diese Reporte werden über das Fenster Operations aufgerufen.

- **Primary Measurement Report.** Enthält die primären Messdaten des Analysators.
- **Expanded Measurement Report.** Enthält die primären Messdaten plus zusätzliche Daten.
- **Diagnostics Report.** Enthält Diagnoseparameter, die nützlich sind, um die Analysatorleistung zu überwachen und festzustellen, ob eine Wartung erforderlich ist.
- **Configuration Report.** Enthält die Konfigurationsparameter des Analysators. Der Benutzer kann Parameter abfragen, justieren und die neuen Einstellungen im Analysator aktualisieren. Aus Sicherheitsgründen ist der erste Parameter im Report der Passwortparameter, der vom Benutzer korrekt definiert werden muss. Wenn das Passwort nicht korrekt definiert wird, weist der Analysator alle neuen Einstellungen zurück.

## 2.2 AMS-Kommunikation

AMS100 unterstützt zwei Arten von Kommunikation mit dem Analysator:

- Erfassung von Daten mit kontinuierlicher Ausgabe, ähnlich einem Broadcast, und
- Modbus 2-Wege-Befehl/Antwort-Kommunikation.

AMS100, oder eine beliebige andere Host-Software, die in der Lage ist, Broadcast-Daten über einen seriellen Port zu speichern oder aufzuzeichnen (z. B. Hyper-Terminal etc.), kann verwendet werden, um die für Diagnose und Störungsbehebung des Analysators erforderlichen Broadcast-Informationen zu erfassen.

## 2.3 Installation der AMS100-Software

Die AMS100-Software steht auf CD und über die Endress+Hauser Website ([www.endress.com](http://www.endress.com)) zur Verfügung.

Zum Installieren der Software auf einem lokalen Computer auf die ausführbare Datei "AMS100setupXXXX.exe" klicken (wobei "XXXX" für die Versionsnummer der Software steht, z. B. G401) und den Anweisungen des Installationsassistenten folgen.

## 2.4 Analysator für AMS100-Kommunikation verbinden

Die folgende Anleitung erläutert, wie der Analysator über eine RS-232-Verbindung für die AMS100-Kommunikation mit einem lokalen Computer verbunden wird.

### 2.4.1 Serielle Punkt-zu-Punkt-Verbindung über ein Endress+Hauser DB-9-Datenkabel

#### Analysator mit einem Laptop oder PC (DTE-Gerät) verbinden

1. Den schwarzen Leiter an Klemme 1 (RCV) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.
2. Den roten Leiter an Klemme 2 (XMT) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.
3. Den Erdungsdraht an Klemme 3 (GND) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.

#### Analysator an ein Funkmodem (DCE-Gerät) anschließen

1. Den roten Leiter an Klemme 1 (RCV) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.
2. Den schwarzen Leiter an Klemme 2 (XMT) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.
3. Den Erdungsdraht an Klemme 3 (GND) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.

#### Zweikanalige HC12-Analysatoren anschließen

1. Den schwarzen Leiter für Kanal B an Klemme 4 (RCV) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.
2. Den roten Leiter an Klemme 3 (GND) des Phoenix-Steckverbinders anschließen.

## AMS100 initialisieren

Nachdem der Analysator montiert wurde und betriebsbereit ist (siehe im Lieferumfang des Analysators enthaltene Betriebsanleitung) und AMS100 installiert wurde, wie folgt vorgehen, um das AMS100-Programm zu initialisieren.

1. Seriellen COM-Port identifizieren, der für die AMS100-Kommunikation mit dem Analysator verwendet werden soll.
2. Bei Bedarf USB-zu-seriell-Konverter einstecken.
3. Mithilfe des Device Managers die COMx-Portnummer identifizieren, die dem Konverter zugewiesen ist.
4. Auf dem Windows-Desktop auf das AMS100-Symbol klicken.

Beim Hochfahren wird das Fenster AMS100 Server **Initialization** angezeigt (siehe Abbildung unten).

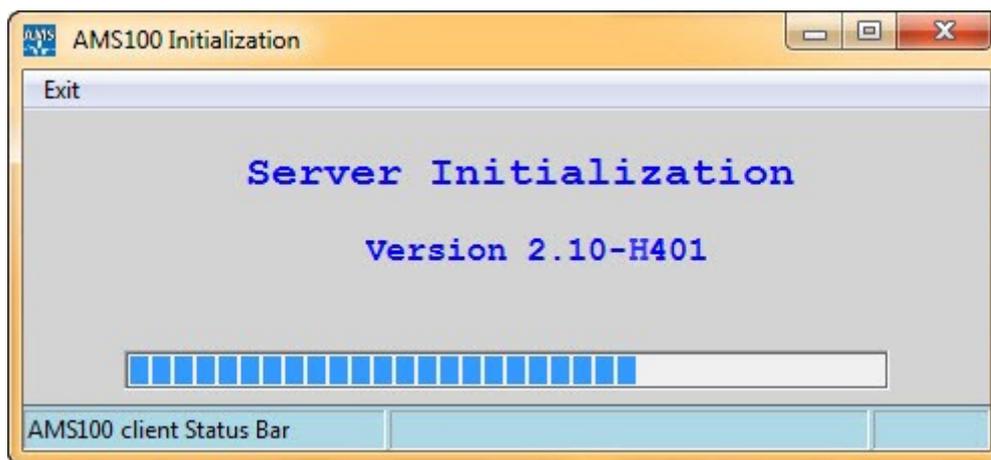


Abb. 1. Pop-up-Fenster Server Initialization

Nach der Initialisierung zeigt AMS100 das Fenster Setup an. Die AMS100-Software wie im folgenden Abschnitt beschrieben für die Kommunikation mit dem Analysator konfigurieren.

## 2.5 AMS100-Software konfigurieren

Für die Analysatorkommunikation muss der Benutzer die geeignete App (Applikation), die der Firmware-Version des Analysators entspricht, auswählen und in AMS100 installieren. Diese Apps werden über das Pulldown-Menü Version im Fenster Setup ausgewählt. Die nachfolgende Tabelle enthält eine Liste der verfügbaren Apps.

App	Beschreibung
501; Nicht zugewiesene APP	Nicht verwendet
502; Benutzerdefinierte APP 1	Nicht verwendet
503; Benutzerdefinierte APP 2	Nicht verwendet
511; 2.41-A702 RevG APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version V2.41 Rev. G
512; 2.50-B602 RevA APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version V2.50 Rev. A
504; 2.50-C105 RevB APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version 2.50 Rev. B
516; 2.51-E902 RevD APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version V2.51 Rev. D
517; 2.51-FB23 RDRevB APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version V2.51 Rev. B
533; 2.51-G823 RevE APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version V2.51 Rev. E
534; 2.51-GB07 RevF APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version V2.51 Rev. F
535; 2.51-I601 RevG APP	SS500/SS2000/SS3000 und SS500e/SS2000e/SS3000e Firmware-Version V2.51 Rev. G
514; FS 5.10-B401 RevA APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.10 Rev. A
505; FS 5.11-C418 RevA APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.11 Rev. A

App	Beschreibung
507; FS 5.11-C515 RevB APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.11 Rev. B
509; FS 5.11-C711 RevC APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.11 Rev. C
571; FS 5.11-C828 APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.11 Rev. D
537; FS 5.12-C911 RevA APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.12 Rev. A
538; FS 5.13-CC19 RDRevA APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.13 Rev. A
539; FS 5.13-D214 RDRevB APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.13 Rev. B
540; FS 5.13-D515 PRevB APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.13 Rev. B
544; FS 5.14-D930 PRevC APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.14 Rev. C
556; FS 5.15-EA31 PRevD APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.15 Rev. D
557; FS 5.15-F116 RDRevC APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.15 Rev. C
558; FS 5.15-F123 PRevE APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.15 Rev. E
559; FS 5.15-F320 RDRevD APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.15 Rev. D
561; FS 5.15-G111 RDRevE APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.15 Rev. E
560; FS 5.16-G205 PRevF APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.16 Rev. F
562; FS 5.16-GC08 RDRevF APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.16 Rev. G
563; FS 5.16-M331 PRevG APP	SS2100 Firmware-Version FS 5.16 Rev. G
515; NS 5.10-B401 RevA APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.10 Rev. A
506; NS 5.11-C418 RevA APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.11 Rev. A
510; NS 5.11-C711 RevB APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.11 Rev. B
541; NS 5.12-CC20 RDRevA APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.12 Rev. A
542; NS 5.12-D219 PRevC APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.12 Rev. C
543; NS 5.12-D925 RDRevB APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.12 Rev. B
545; NS 5.13-DA04 PRevD APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.13 Rev. D
566; NS 5.13-F401 RDRevC APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.13 Rev. C
567; NS 5.14-H401 PRevE APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.14 Rev. E
568; NS 5.14-H516 PRevF APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.14 Rev. F
569; NS 5.14-M331 PRevG APP	SS2100 Firmware-Version NS 5.14 Rev. G
513; NGS 5.10-AA13 RevA APP	SS2100 Firmware-Version NGS 5.10 Rev. A
518; NGS 5.10-B628 RevB APP	SS2100 Firmware-Version NGS 5.10 Rev. B
508; NGS 5.10-C711 RevC APP	SS2100 Firmware-Version NGS 5.10 Rev. C
520; GNS 5.11-E515 RevB APP	SS2100i Firmware-Version GNS 5.11 Rev. B

Der Benutzer kann AMS100 mit bis zu sechs verschiedenen Apps für die Kommunikation mit verschiedenen Arten von Analysatoren vorkonfigurieren. Diese "Slots" sind über das Pulldown-Menü des Analysators im Fenster Setup auswählbar.

Nach der Konfiguration kann der Benutzer mit diesen Analysatortypen kommunizieren, indem er einfach den gewünschten Analysatortyp in der Analysatorliste auswählt und so als gewählten Analysator festlegt.

## 2.5.1 Mit dem Analysator kommunizieren

Für die Kommunikation mit dem Analysator müssen die passende Analysator-App in AMS100 installiert und die Kommunikationsverbindung, Analysatoradresse sowie andere relevante Daten vordefiniert sein. Über das Fenster Setup in AMS100 werden diese Informationen festgelegt.

Im Fenster Setup wie folgt vorgehen, um AMS100 für die Kommunikation mit einem Analysator zu konfigurieren.

1. Die im Analysator verwendete Firmware-Version identifizieren.
2. Die passende App zur Firmware-Version im Dropdown-Menü von AMS100 im Feld Firmware identifizieren.
3. Die Kommunikationseinstellungen eingeben.
4. Auf **APPLY** klicken, um die Firmware-App und die Kommunikationseinstellungen in das Feld des aktiven Analysators zu laden.

### HINWEIS

- ▶ Für Kunden mit mehr als einem Endress+Hauser Analysortyp können bis zu sechs verschiedene Firmware-Apps mit den entsprechenden Kommunikationseinstellungen in die Analysatorfelder 2 bis 6 geladen werden.

Apps für zusätzliche Analysatoren hochladen:

1. Nummer der App auswählen, die verwendet werden soll, und im Feld *Analyzer* eingeben.
2. Die Schritte 1 bis 3 im Kapitel *Mit dem Analysator kommunizieren* →  wiederholen.

Im Fenster Setup werden die grundlegenden Informationen für die Kommunikation zwischen dem Analysator und AMS100 eingegeben. Über die Werkzeugleiste am oberen Rand des Fensters Setup kann auf verschiedene Fenster in AMS100 zugegriffen werden. Zu diesen Fenstern gehören Operation, Spectra, Trends und Event Log; sie dienen als Schnittstelle zum Analysator.

## 2.6 Fenster Setup

Das Fenster Setup ist der erste Bildschirm, der nach der Systeminitialisierung angezeigt wird, und dient zur Konfiguration von AMS100 für die Kommunikation mit dem Analysator.

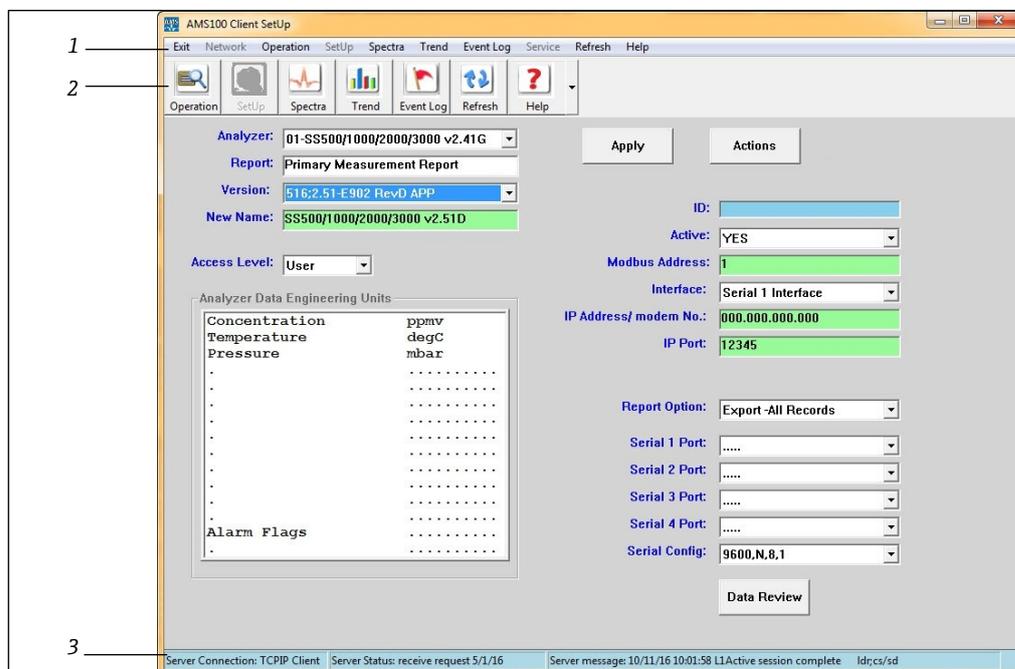


Abb. 2. Fenster Setup

1. Menüleiste
2. Symbolleiste
3. Statusleiste

Bevor AMS100 mit einem Analysator kommunizieren kann, muss Folgendes im Fenster Setup von AMS100 definiert werden:

- **Analyzer.** Die Analysator-Slots in AMS100. Slots können vorkonfiguriert werden, um viele der bei Endress+Hauser erhältlichen Analysatoren zu unterstützen. Der Benutzer kann die Konfiguration über das Feld *Version* neu definieren. In diesem Feld kann der Benutzer die AMS100 Analysator-Slots dafür neu konfigurieren, mehrere Analysatoren des gleichen Typs oder mehrere Analyserotypen zu unterstützen.
- **Interface.** Die gewünschte Kommunikationsschnittstelle zum Analysator
- **IP address/modem No.** Die Analysatoradresse, z. B. Modbus-Adresse, IP-Adresse, IP-Port etc.
- **Serial n port.** Der serielle COM-Port für eine serielle Schnittstelle (dieser Port muss im Computer vorhanden sein)
- **Serial Config.** Baudrate, Parität, Anzahl Datenbits für die Kommunikationsverbindung

#### HINWEIS

- ▶ Für einen SS500/SS2000/SS3000 Analysator die Einstellungen 9600,N,8,1 wählen.
- ▶ Für alle SS2100 Analysatoren xxxx,N,8,1 wählen, wobei xxxx der im Analysator definierten Baudrate entsprechen muss.
- Andere wichtige Einstellungen für den ausgewählten Analysator und Report

Nachdem die gewünschten Daten definiert wurden, auf **Apply** klicken, um die Einstellungen für den Analysator zu übernehmen. Nachdem die Konfiguration einmal abgeschlossen wurde, ist es nicht erforderlich, diesen Vorgang für AMS100 zu wiederholen, es sei denn, es kommt zu einer Änderung am Setup.

### 2.6.1 Analyserotyp konfigurieren

Der erste Schritt besteht darin, die Firmware-Apps für die gewünschten Analyserotypen in der Liste der verfügbaren Apps auszuwählen und zu installieren (siehe Tabelle im Kapitel *AMS100-Software konfigurieren* → )

1. Auf die Dropdown-Liste **Analyzer** klicken, um die verfügbaren Analyser-Slots anzuzeigen.
  - a. Wenn der gewünschte Analyserotyp bereits im Slot installiert ist, den Slot/Analyser als den gewählten Analyser auswählen und die übrigen Schritte überspringen.
  - b. Wenn der gewünschte Analyserotyp nicht aufgelistet ist, den Slot auswählen, der für den Analyser verwendet werden soll.
2. Auf die Dropdown-Liste **Version** klicken und den gewünschten Analyserotyp/Version auswählen.
3. Auf **Apply** klicken, um den Analyser zu installieren, wodurch dieser zum ausgewählten Analyser wird.

Für Kunden mit mehr als einem Endress+Hauser Analyserotyp können bis zu sechs verschiedene Firmware-Apps mit den entsprechenden Kommunikationseinstellungen in die Analyserfelder 2 bis 6 geladen werden.

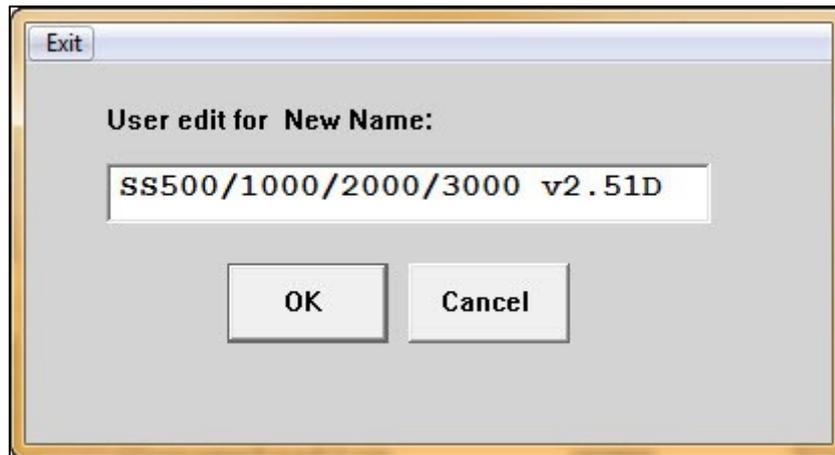
### 2.6.2 Apps für zusätzliche Analyser hochladen

1. Im Feld Analyzer den zusätzlichen Analyserotyp mit seiner zugehörigen App-Nummer auswählen.
2. Die Schritte 1 bis 3 im Kapitel *Mit dem Analyser kommunizieren* →  wiederholen.

### 2.6.3 Eindeutigen Namen für den ausgewählten Analyser erzeugen (optional)

Dieser Schritt ermöglicht es dem Benutzer, einen eindeutigen Namen für den ausgewählten Analyser zu erzeugen. Der Benutzer kann für jeden Analyser einen Namen vergeben, der spezifischen Beschreibungen entspricht, so z. B. "SS2000 in Big Valley" oder "H<sub>2</sub>S in System 5".

1. Auf das Feld **New Name** klicken. Ein Pop-up-Fenster mit einem Eingabefeld für den Analysernamen öffnet sich.

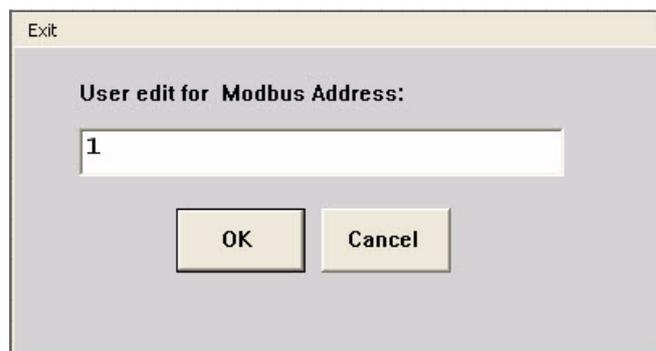


2. Den neuen Analysatornamen eingeben.
3. Auf **OK** klicken.
4. Auf **Apply** klicken, um den neuen Namen zu speichern.

#### 2.6.4 Kommunikationsparameter definieren

Wie folgt vorgehen, um die gewünschte Kommunikationsverbindung und die Parameter für den ausgewählten Analysator zu definieren. Die editierbaren Felder werden mit einem grünen Hintergrund dargestellt.

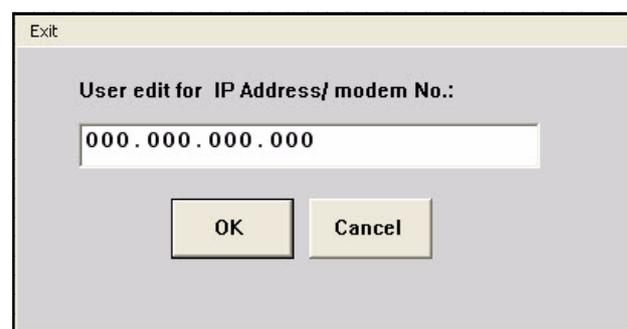
1. In das Feld **Modbus Address** klicken. Ein Pop-up-Fenster mit einem Eingabefeld für die Adresse öffnet sich.



2. Die Modbus-Adresse für den ausgewählten Analysator eingeben.
3. Auf **OK** klicken, um die Änderung zu speichern.
4. Nachdem die Adressdaten eingegeben wurden, auf **Apply** klicken, um die Einstellungen für den ausgewählten Analysator zu speichern.

#### 2.6.5 Über das Feld Interface die Kommunikation als seriell oder IP definieren

1. Den Typ der Kommunikation festlegen: IP or Ethernet, Ethernet oder Serial:
  - a. Wenn die Verbindung über IP or Ethernet hergestellt wird, in das Feld **IP address/modem** klicken. Ein Pop-up-Fenster mit einem Eingabefeld für die Adresse öffnet sich. IP-Adresse definieren.



- b. Wenn es sich bei der Schnittstelle um Ethernet handelt, in das Feld **IP Port** klicken und das Pop-up-Fenster verwenden, um den Ethernet-Port zu definieren.
  - c. Wird die Verbindung seriell hergestellt, die mit Serial beschrifteten Felder verwenden, um die seriellen Kommunikationsparameter zu definieren, z. B., welcher COM-Port und welche Baudrate verwendet werden sollen.
2. Auf **OK** klicken, um die Änderungen zu übernehmen.
  3. Nachdem alle Setup-Daten eingegeben wurden, auf **Apply** klicken, um die Einstellungen für den ausgewählten Analysator zu übernehmen.

Nachdem die Kommunikationsdaten des Analysators definiert wurden, ist AMS100 für die Kommunikation mit dem Analysator über die Fenster Operation oder Spectra bereit.

### 2.6.6 Kommunikationssitzung zwischen AMS100 und Analysator

Bevor AMS100 mit einem Analysator kommunizieren kann, muss der Benutzer die Analysatordaten definieren. Eine Anleitung hierzu siehe *Fenster Setup* → .

1. Mithilfe eines seriellen Datenkabels, Ethernet-Kabels oder eines drahtlosen Service gibt der Benutzer einen Befehl aus, um die Verbindung zum Analysator herzustellen.
2. Der Benutzer kann im Fenster Operation auf die Schaltflächen **Read Analyzer** oder **Update Analyzer** klicken, oder über "Action" eine Aktion anfordern. Wenn der Analysator antwortet, erkennt AMS100 automatisch, dass die Verbindung hergestellt ist.
3. AMS100 kann nur in folgenden Fällen mit dem Analysator über das Modbus-Protokoll kommunizieren:
  - a. Beide verwenden das Modbus GMR-Protokoll
  - b. Beide verwenden die gleiche Datenrate, d. h. Baudrate

#### HINWEIS

- ▶ Die Baudrate für alle SS500, SS1000, SS2000(e), SS3000(e) Analysatoren ist 9600. Ein SS2100 Analysator kann mit einer Baudrate von 115200, 57600, 68400, 19200 oder 9600 arbeiten. Wenn die Baudrate für den Analysator unbekannt ist, kann der Benutzer über das Tastenfeld des Analysators die Baudraten-Einstellung ermitteln. Nähere Informationen hierzu siehe Betriebsanleitung zum Analysator.
- c. AMS100 fordert Informationen an; d. h., die Software sendet entweder in der Sprache des Modbus- oder des Diagnoseprotokolls einen Befehl.
- d. Der Analysator empfängt den Befehl, versteht ihn und antwortet mit der gewünschten Information, indem er das entsprechende Protokoll oder die entsprechende Sprache verwendet.
- e. AMS100 empfängt die Information, verarbeitet sie und trennt, wenn alles zufriedenstellend verlaufen ist, die Verbindung, womit die Kommunikationssitzung beendet wird.

AMS100 kann eine serielle oder eine Ethernet (TCP/IP)-Verbindung zum Analysator unterstützen. Nachdem die Verbindung definiert ist, bleibt ihre Definition wirksam, es sei denn, die Verbindungsparameter ändern sich oder der Benutzer wählt eine andere App oder Konfiguration für den Analysator aus.

### 2.6.7 Einstellungen für Berechtigungsstufen und Reportoptionen

Über **Access Level** kann der Benutzer die gewünschte Berechtigungsstufe auswählen.

- Die Berechtigungsstufe User ermöglicht dem Benutzer, der täglich mit dem System arbeitet, den Zugriff auf alle wichtigen Funktionen von AMS100.
- Die Berechtigungsstufe Advanced ermöglicht den Zugang zu Sonderfunktionen, die von einem geschulten Wartungsbenedutzer benötigt werden.
- Die Berechtigungsstufe Expert ist reserviert und sollte nicht verwendet werden, es sei denn, der Benutzer hat vom Wartungspersonal von SpectraSensors eine andere Anweisung erhalten.

**Report** ist mit der Schaltfläche Report History im Fenster Operations verknüpft. Wenn die Modbus-Daten der primären Messung über die Schaltfläche Read Analyzer oder über die Option Auto-Poll beim Analysator abgefragt werden, dann werden diese Daten in einem historischen Datenprotokoll gespeichert. Im Feld Report kann der Benutzer die Option auswählen, die zur Ausgabe der historischen Daten verwendet werden soll, wenn der Benutzer im Fenster Operations auf die Schaltfläche Report History klickt.

## 2.6.8 Kommunikationsverbindung prüfen

Kommunikationsverbindung prüfen:

1. Im Fenster Setup auf die Schaltfläche **Actions** klicken.
2. Auf die Aktion **Get Analyzer ID** klicken.
3. Wenn die Kommunikationsverbindung korrekt konfiguriert wurde, wird die Analysator-ID beim Analysator abgerufen und im ID-Feld angezeigt.

## 2.7 Fenster Operation

In der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche **Operation** klicken, um dieses Fenster anzuzeigen. Die Schaltfläche am oberen Bildschirmrand des aktiven Fensters ist ausgegraut.

Das Fenster Operations hat für den Benutzer die Funktion einer Homepage. Über das Fenster Operations kann der Benutzer eine Verbindung zum Analysator herstellen, um Daten abzufragen und zu überprüfen und Parameter zu konfigurieren.

Im Feld Analyzer kann der Benutzer den gewünschten Analysator auswählen. In AMS100 ist eine Reihe von Analysatortypen vorinstalliert. Der Benutzer kann einen dieser Typen auswählen oder einen neuen Typ eingeben.

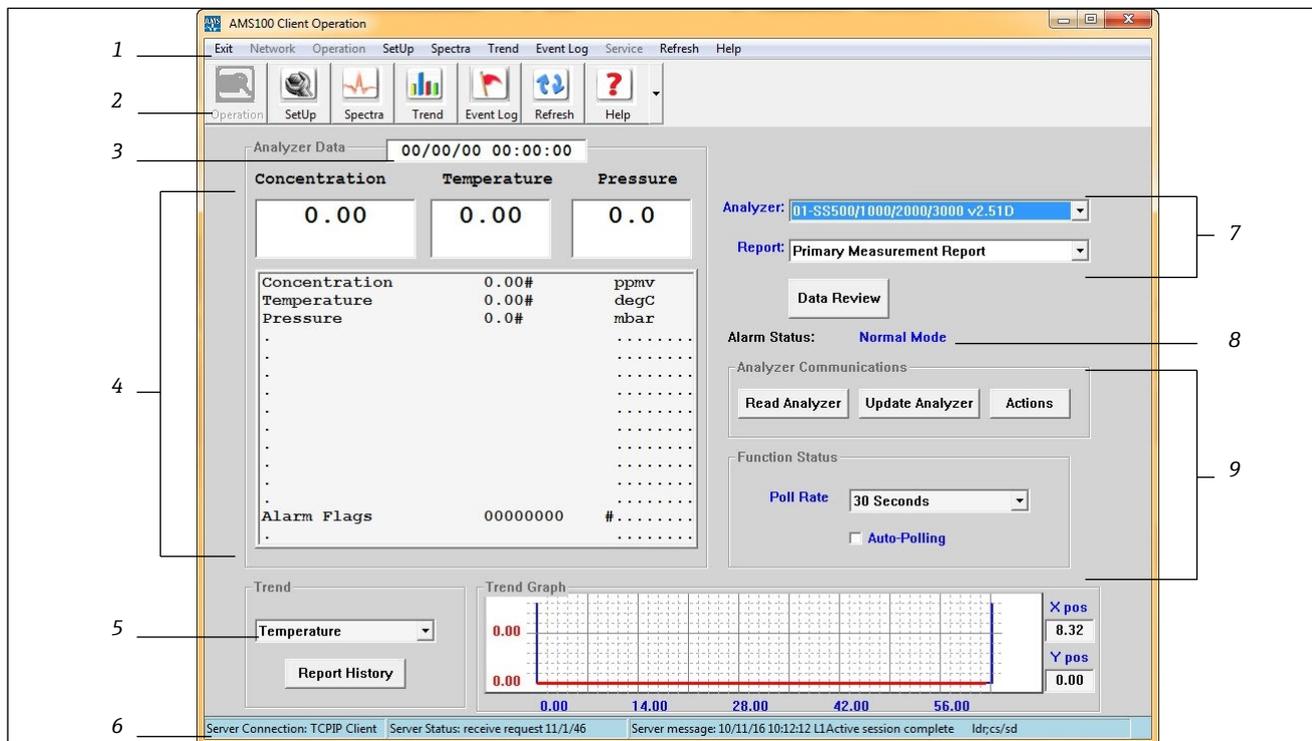


Abb. 3. Fenster Operations

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Menüleiste      | 6. Statusleiste                         |
| 2. Werkzeugleiste  | 7. Analysatorreport                     |
| 3. Datum/Uhrzeit   | 8. Alarmstatus                          |
| 4. Reportparameter | 9. Steuerelemente für die Kommunikation |
| 5. Trendsteuerung  |   |

In der Liste **Report** kann der Benutzer spezifische Analysatordaten, d. h. den Fokus-Report, auswählen.

Über die Schaltfläche **Actions**, die sich im Bereich der Steuerelemente für die Kommunikation befindet, können spezielle Diagnose- und wartungsorientierte Befehle an den Analysator ausgegeben werden (nähere Informationen siehe "Service Support-Funktionen" auf Seite 3-1).

### 2.7.1 Read Analyzer: Abfrage des Analysators mittels Demand-polling

Bei der Abfrage des Analysators mit der Funktion Demand-polling wird das Modbus-Protokoll verwendet, daher muss das Modbus-Protokoll im Analysator aktiviert sein, indem Modbus Mode = GMR eingestellt wird.

Der Analysator erfordert, dass für den Modbus-Modus des Analysators 0 eingestellt ist, damit die nicht angeforderte oder Broadcast-Ausgabe von Diagnosedaten von AMS100 erfasst wird. Der Analysator sollte auf = 1 (GMR) Gould Modbus eingestellt sein, um die 2-Wege-Modbus-Kommunikation zu unterstützen. Dieser Parameter ist jetzt automatisch eingestellt, wenn der Benutzer über "Actions" verschiedene Aktionen auswählt, damit es nicht länger erforderlich ist, diese Einstellung manuell zu ändern.

**Start Data Capture** stellt den Modbus-Modus für die Erfassung von nicht angeforderte Broadcast-Diagnosedaten automatisch auf 0 ein.

Die folgenden Aktionen stellen den Modbus-Modus auf 1 ein, was für die Modbus-Kommunikation erforderlich ist:

- Get Analyzer ID on the Setup Window
- Set ModbusMode=GMT
- Stop Data Capture

Alternativ kann der Modbus-Modus des Analysators auch über das Tastenfeld des Analysators geändert werden, und zwar mit #(MODUS) 2 Modus zum Einstellen der Parameter und Passwort 3142.

Beim Demand-Polling wird die Datenabfrage beim Analysator durch den Benutzer on demand angefordert. Um den Fokus-Report on demand beim Analysator anzufordern, auf die Schaltfläche **Read Analyzer** klicken. Wenn der Benutzer diese Funktion auswählt, versucht AMS100, die Daten des Fokus-Reports beim ausgewählten Analysator abzurufen.

### 2.7.2 Bericht auswählen

Mithilfe der folgenden Schritte wird ein Bericht für den Analysator definiert. Zum Definieren von Kommunikationsparametern oder zur Einrichtung der Kommunikation für einen Analysator siehe *Fenster Setup* → .

1. Auf die Schaltfläche **Operations** am oberen Fensterrand klicken.
2. Den entsprechenden Analysator auswählen, mit dem der Benutzer kommunizieren möchte.
3. Den gewünschten Report, z. B. den Fokus-Report, auswählen, der die Parameter enthält, die der Benutzer beim Analysator abfragen oder zur Konfiguration des Analysators verwenden möchte.

### 2.7.3 Abfrage des Analysators mittels Auto-Polling

Über das Fenster Operations kann der Benutzer die automatische Abfrage des Analysators in einer benutzerdefinierten Frequenz starten.

1. Wie oben beschrieben vorgehen, um die Kommunikation mit dem Analysator herzustellen.
2. Während der Abfrage Read Analyzer (weiter oben beschrieben), die ungefähre Zeit notieren, die erforderlich ist, um den Fokus-Report beim Analysator abzufragen.
3. Die gewünschte Frequenz für die automatische Abfrage auswählen, die die in Step 2 notierte Abfragezeit überschreitet.

#### HINWEIS

- ▶ Aufgrund von Bandbreitenbeschränkungen sollte der Benutzer im Allgemeinen vermeiden, eine Frequenz zu wählen, die kürzer als die in Step 2 notierte Zeit ist.
4. Auf das Kontrollkästchen **Auto-Polling** im Feld Function Status klicken.

Die beim Analysator abgefragten und im Measurement Report enthaltenen Daten werden automatisch in einer historischen oder einer Datenprotokolldatei gespeichert. Mithilfe des Echtzeittrends in der blauen Leiste am unteren Rand des Fensters Operations kann der Benutzer nach Bedarf den Trend zu jeder beliebigen Messung oder Parameter im Fokus-Report grafisch darstellen und überprüfen.

## 2.7.4 Update Analyzer: Parametereinstellungen im Analysator ändern

### HINWEIS

- ▶ Diese Funktion verwendet das Modbus-Protokoll, daher muss das Modbus-Protokoll im Analysator durch Einstellen des Modbus-Modus auf GMR aktiviert werden.

Nachdem eine Anfrage ausgegeben wurde, damit AMS100 den Analysator abfragt (Senden einer Datenanfrage über das Modbus-Protokoll), können mit dieser Schaltfläche Parametereinstellungen, die im Configuration Report für den ausgewählten Analysator aufgeführt sind, bearbeitet werden.

Wie folgt vorgehen, um Änderungen an den Parametern vorzunehmen:

1. Kommunikation mit dem Analysator herstellen, wie in der Anleitung im Kapitel Fenster Setup beschrieben wird.
2. In der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche **Operations** klicken.
3. Im Feld Report die Option **Configuration Report** als Fokus-Report auswählen.
4. Im Feld Analyzer Communications auf die Schaltfläche **Read Analyzer** klicken, um die aktuellen Konfigurationseinstellungen des Analysators abzufragen.

### HINWEIS

- ▶ Dieser Schritt ist erforderlich, um sicherzustellen, dass AMS100 über die aktuellen Analystoreinstellungen verfügt.
5. Die aktuellen Einstellungen überprüfen.
  6. Auf jede Einstellung, die geändert werden soll, doppelklicken und den Wert nach Bedarf bearbeiten.
  7. Das entsprechende Passwort an der ersten Position im Report eingeben.
  8. Wenn die Bearbeitung abgeschlossen ist, auf **Update Analyzer** klicken, um die Parameter in den Report und die neuen Einstellungen zum Analysator zu schreiben.

## 2.7.5 Actions: Diagnoseprotokollaktionen anfordern

Über die Schaltfläche Actions kann der Benutzer mithilfe einer Reihe von Service Support-Diagnoseprotokollbefehlen eine Verbindung zum ausgewählten Analysator herstellen. Diese Befehle werden im Detail im Kapitel "Service Support-Funktionen" auf Seite 3-1 erläutert.

## 2.8 Fenster Spectra Diagnostics

Anhand der in diesem Fenster bereitgestellten Diagnoseinformationen kann der Benutzer die Integrität der Analysatormessung und -leistung überprüfen und beurteilen. Diese Informationen können dabei helfen, festzustellen, ob der Analysator Wartung benötigt.

Über das Fenster Spectra Diagnostics werden folgende Funktionen ausgeführt:

- Diagnoseparameter und Spektren beim Analysator abfragen
- Die abgefragten Spektren zur Analyse grafisch darstellen
- Diagnosedaten vom Analysator in einer Textdatei erfassen

In der Werkzeugleiste des Fensters Spectra Diagnostics auf die Schaltfläche **Spectra** klicken. Im Fenster sind nur die Funktionen aktiv, die mit dem ausgewählten Analysator verknüpft sind. Alle übrigen Schaltflächen sind ausgegraut.

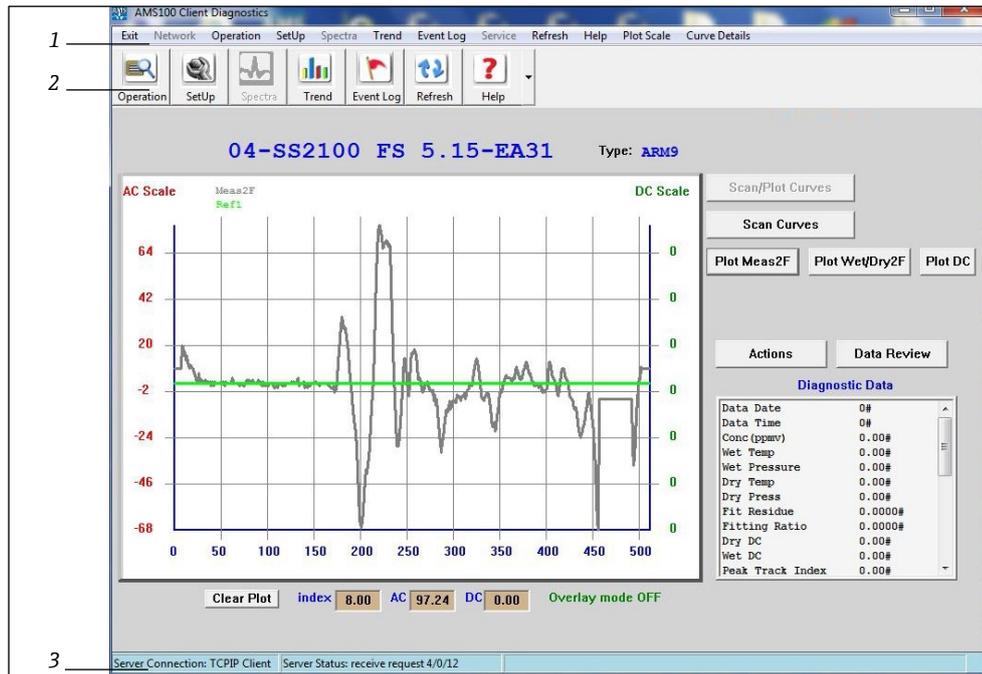


Abb. 4. Fenster Spectra Diagnostics

1. Menüleiste
2. Symbolleiste
3. Statusleiste

Auf die Schaltfläche **Actions** klicken, um eine Dropdown-Liste der Steuerungs- und Serviceaktionen anzuzeigen. Mit diesen Optionen kann der Benutzer Parameter für den ausgewählten Analysator neu konfigurieren und Diagnosedaten erfassen, die zur Analyse an Endress+Hauser gesendet werden können.

#### HINWEIS

- ▶ Einige Funktionen erfordern, dass der Modbus-Modus = 0 eingestellt ist (z. B. erfordert die Erfassung von Messdaten und Diagnose in **Modus 1 (#1)**, dass Modbus deaktiviert ist). Modbus-Modus = 0 einstellen, wann immer dies im Fenster Spectra Diagnostics empfohlen wird.

Nähere Informationen zu spezifischen Prozessen siehe Vorgehensweisen, die unter *Serviceaktionen im Fenster Spectra* → beschrieben werden.

## 2.9 Fenster Trend

Im Fenster Trend kann der Benutzer historische Daten, die beim Zielanalysator abgefragt wurden, grafisch darstellen. Durch Klicken auf die Schaltfläche **Trend** in der Menü- oder Werkzeugleiste gelangt der Benutzer zum Fenster Trend. Hier kann der Benutzer mit den Schaltflächen Latest, Next und Previous durch die Daten blättern und eine Messung auswählen, um sie zu überprüfen (siehe Abbildung unten).

Durch Platzieren des Cursors auf den Trend werden die X- und Y-Koordinaten für den Trend hervorgehoben.

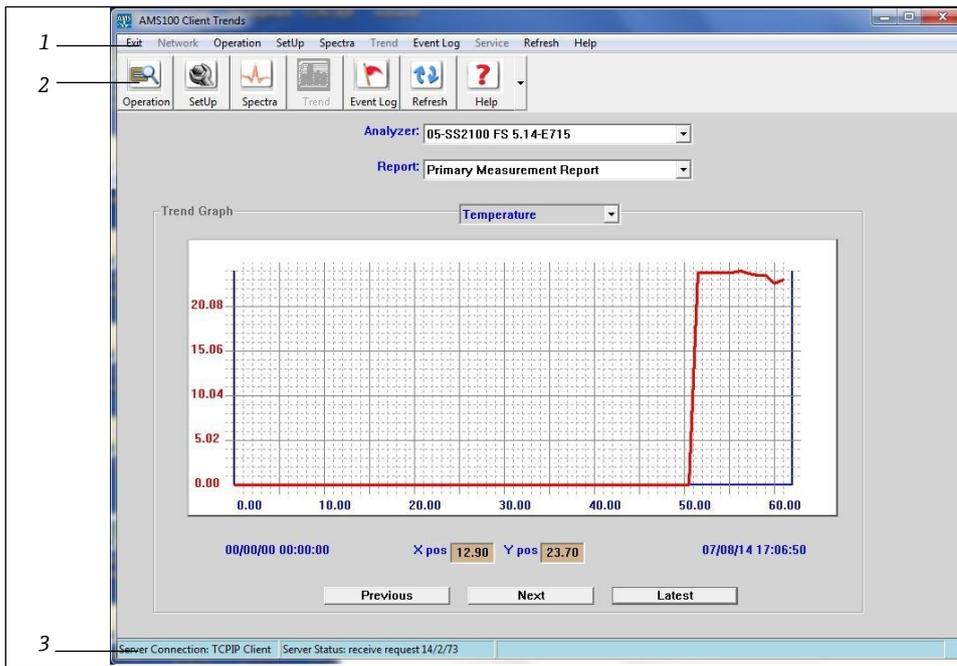


Abb. 5. Fenster Trend

1. Menüleiste
2. Symbolleiste
3. Statusleiste

## 2.10 Fenster Server Events

Der AMS100 XML-Server dient zur Front-End-Kommunikation für das System. Das Fenster Server Events ermöglicht es dem Benutzer, den neuesten Audit Trail der Serverereignisse zu überprüfen. Dies ist besonders dann hilfreich, wenn potenzielle Kommunikationsprobleme mit dem Analysator diagnostiziert werden müssen.

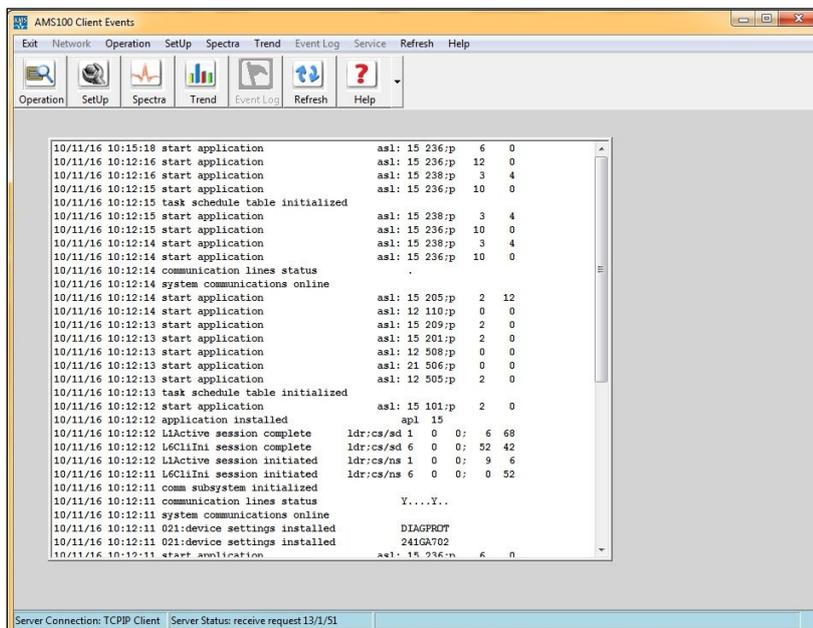


Abb. 6. Fenster Server Events

### 3 Service Support-Funktionen

Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgehensweisen sollten nur von erfahrenen Benutzern durchgeführt werden. Nachdem die Kommunikation mit dem Analysator aufgebaut ist, stellt die AMS100-Software Funktionen bereit, mit deren Hilfe der Benutzer die Analysatorleistung beurteilen und wichtige Diagnosedaten erfassen kann. Diese Informationen werden vom Technischen Service von Endress+Hauser überprüft, um die Leistung des Analysators zu diagnostizieren. Siehe *Service* → .

Dieses Kapitel erläutert die folgenden Funktionen:

- Bedienung der Service-Funktionen
- Aktivieren von Serviceaktionen
- Datenerfassung

Für die erfolgreiche Kommunikation zwischen AMS100 und dem Analysator muss die Baudraten-Einstellung der AMS100-Software mit der Einstellung übereinstimmen, die im Analysator definiert ist. Wenn ein Funkmodem für die Verbindung verwendet wird, muss die Baudraten-Einstellung für den seriellen Port im Funkmodem ebenfalls übereinstimmen. Die Baudrate im Analysator nicht ändern, es sei denn, sie wird auch in der AMS100 und im Funkmodem geändert.

#### 3.1 Bedienung der Service-Funktionen

Die Bedienung von AMS100 erfolgt primär über die Fenster Operations und Spectra. Die folgenden Abschnitte enthalten Anleitungen dazu, wie über die Software auf Daten und Diagnose zugegriffen werden kann.

#### 3.2 Serviceaktionen im Fenster Operation

1. In der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche **Operation** klicken. Das Fenster Operation wird geöffnet.

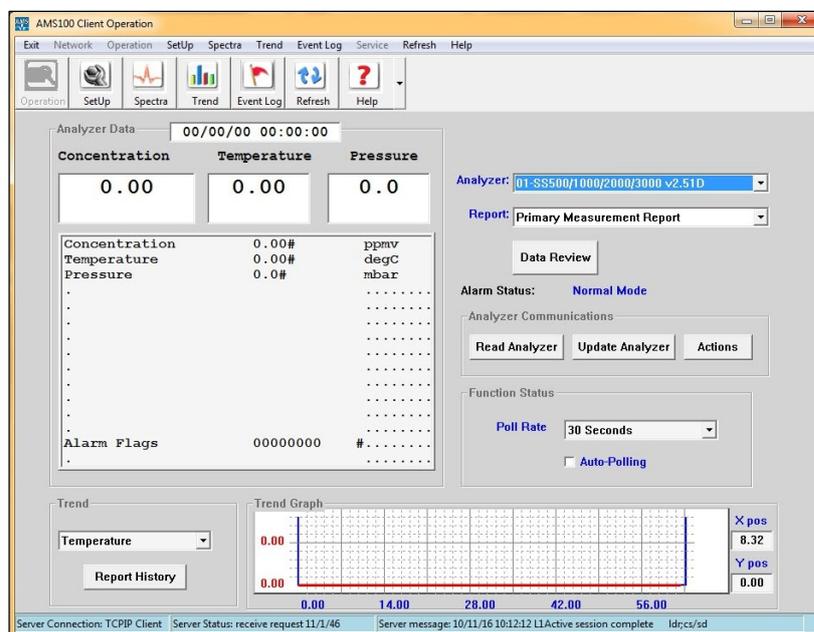


Abb. 7. Fenster Operation

Die Schaltfläche am oberen Bildschirmrand des aktiven Fensters ist ausgegraut.

2. Im Bereich Analyzer Communications auf die Schaltfläche **Actions** klicken.  
Ein Pop-up-Servicemenü öffnet sich mit den Steuerungs- und Serviceaktionen, die für den Analysator zur Verfügung stehen.
3. Die gewünschte Steuerungs- und Serviceaktion auswählen, um die entsprechenden Parameter des gewählten Analysators neu zu konfigurieren. Der nachfolgende Abschnitt enthält eine Liste der verfügbaren Serviceaktionen nach Analysatortyp.

Die erfassten Daten können an Endress+Hauser zur Analyse eingesendet werden.

**HINWEIS**

- Die dem Benutzer zur Verfügung stehenden Aktionen gelten spezifisch für den ausgewählten Analysator.

### 3.2.1 Serviceaktionen im Fenster Operation für die Geräte SS500/SS2000/SS3000

Nach dem Klicken auf die Schaltfläche **Actions** werden für einen Analysator der Serie SS500/SS2000/SS3000 die folgenden Optionen im Pop-up-Fenster "Actions Service" angezeigt.

Serviceaktion	Definition
<b>Aktionen</b>	
+Wiki Help03 Info	Zugriff auf hilfreiche Hinweise
+Initialize Comm	Initialisiert die AMS100-Kommunikationsschnittstelle
+Stop Active Comm	Stoppt die aktive Kommunikation mit dem ausgewählten Analysator
+Clear History	Löscht alle gespeicherten historischen Daten für den ausgewählten Report
+Export to File	Exportiert die Daten des aktuellen Fokus-Reports in eine Textdatei
+Capture Config	Erzeugt eine Textdatei, die ausgewählte Reportdaten und einen Modus 6 Speicherauszug enthält
+Customer Password	Stellt das Passwort im Analysator auf das Kundenpasswort ein
+Clear Password	Löscht das Analysatorpasswort
+Set ModbusMode=0	Deaktiviert Modbus, aktiviert Modus 1 Diagnoseausgang
+Set ModbusMode=GMR	Deaktiviert Modus 1 Ausgang, aktiviert Gould Modbus Mode
<b>Datenerfassung</b>	
+Get Spot Mode6	Fordert einen Modus 6 (Diagnosedaten) Speicherauszug an und erfasst diesen
+Run 15min Program	Initiiert das vordefinierte 15-minütige Datenerfassungsprogramm
+Start Data Capture	Aktiviert die Erfassung aller ankommenden Daten aus dem Analysator
+Capture Mode6 Dump	Fragt einen Modus 6 Speicherauszug während des Datenerfassungszyklus ab
+Start Capture w/TS	Aktiviert die Erfassung mit Zeitstempel aller vom Analysator ankommenden Daten
+Stop Data Capture	Beendet die Erfassung der vom Analysator ankommenden Daten

### 3.2.2 Serviceaktionen im Fenster Operation für den SS2100

Nach dem Klicken auf die Schaltfläche **Actions** werden die folgenden Optionen im Pop-up-Fenster "Actions Service" für einen SS2100-Analysator (ARM9) angezeigt.

Serviceaktion	Definition
<b>Aktionen</b>	
+Wiki Help03 Info	Zugriff auf hilfreiche Hinweise
+Initialize Comm	Initialisiert die AMS100-Kommunikationsschnittstelle
+Stop Active Comm	Stoppt die aktive Kommunikation mit dem ausgewählten Analysator

<b>Serviceaktion</b>	<b>Definition</b>
+Clear History	Löscht alle gespeicherten historischen Daten für den ausgewählten Report
+Export to TextFile	Exportiert die ausgewählten Report-Daten in eine Textdatei
+Customer Password	Stellt das Passwort im Analysator auf das Kundenpasswort ein
<b>Analysatoreinstellungen</b>	
+Clear Password	Löscht das Analysatorpasswort
+Set ModbusMode=0	Deaktiviert Modbus, aktiviert Modus 1 Diagnoseausgang
+Set ModbusMode=GMR	Deaktiviert Modus 1 Ausgang, aktiviert Gould Modbus Mode
+Set ModbusMode=DMR	Deaktiviert Modus 1 Ausgang, aktiviert Daniel Modbus Mode
<b>Datenerfassung</b>	
+Get Spot Mode 6-3	Fordert einen Modus 6 (Diagnosedaten) Speicherauszug für drei Nasszyklen an
+Get Spot Mode 6-10	Fordert einen Modus 6 (Diagnosedaten) Speicherauszug für 10 Nasszyklen an
+Get Spot Parm Dump	Fordert einen Parameter-Speicherauszug an
+Run 15min Program	Initiiert ein vordefiniertes 15-minütiges Datenerfassungsprogramm
+Run 30min Program	Initiiert das vordefinierte 30-minütige Datenerfassungsprogramm
+Start Data Capture	Startet die Erfassung aller ankommenden Daten aus dem Analysator
+Mode 6-1 Cycle	Fordert einen Modus 6 Speicherauszug für einen Nasszyklus an
+Mode 6-3 Cycles	Fordert einen Modus 6 Speicherauszug für drei Nasszyklen an
+Mode 6-10 Cycles	Fordert einen Modus 6 Speicherauszug für bis zu 10 Nasszyklen an
+Parameter Dump	Fordert einen Parameter-Speicherauszug an
+Ref Curve Dump	Fordert einen Referenzkurven-Speicherauszug an
+Factory Mode 6	Fordert einen werksseitigen Modus 6 Speicherauszug an
+Normal Mode	Rückkehr zum normalen Modus (Modus 1)
+Stop Data Capture	Beendet die Erfassung der vom Analysator ankommenden Daten
<b>Modbus</b>	
+Start Validation	<i>Initiiert einen Analysator-Validierungszyklus</i>
+Ethernet 2-Way COMM	<i>Ordnet dem Ethernet-Port eine 2-Wege-Kommunikation zu</i>
+Serial 2-Way COMM	<i>Ordnet dem seriellen Kunden-Port eine 2-Wege-Kommunikation zu</i>

### 3.3 Serviceaktionen im Fenster Spectra

In der Werkzeugleiste auf die Schaltfläche **Spectra** klicken, um die Servicefunktionalität des Fensters Spectra aufzurufen. Das Fenster Spectra wird geöffnet (siehe Abbildung unten). Die Schaltfläche am oberen Bildschirmrand des aktiven Fensters ist ausgegraut.

Über die in diesem Fenster verfügbaren Schaltflächen kann der Benutzer folgende Funktionen ausführen:

- Diagnoseparameter abfragen
- Die abgefragten Spektren zur Analyse grafisch darstellen
- Diagnosedaten vom Analysator in einer Textdatei erfassen. Diese Daten können in eine Excel-Datei importiert werden, um vom Benutzer oder den Endress+Hauser Servicemitarbeitern im Detail analysiert zu werden.
- Spektren von einem SS500, SS1000, SS2000 oder SS3000 Analysator über die Schaltfläche **Scan/Plot Curves** abfragen und darstellen
- Spektrendaten von einem SS2100 Analysator über die Schaltfläche **Scan Curves** abfragen.
- Die abgefragten SS2100 Spektrenkurven über die Schaltfläche **Plot** darstellen.
- Steuerungs- und Serviceaktionen anzeigen, um Parameter für den Analysator neu zu konfigurieren und Daten zu erfassen, die an Endress+Hauser über die Schaltfläche **Actions** gesendet werden können.

#### HINWEIS

- ▶ Die dem Benutzer in diesem Fenster zur Verfügung stehenden Aktionen gelten spezifisch für den ausgewählten Analysator.

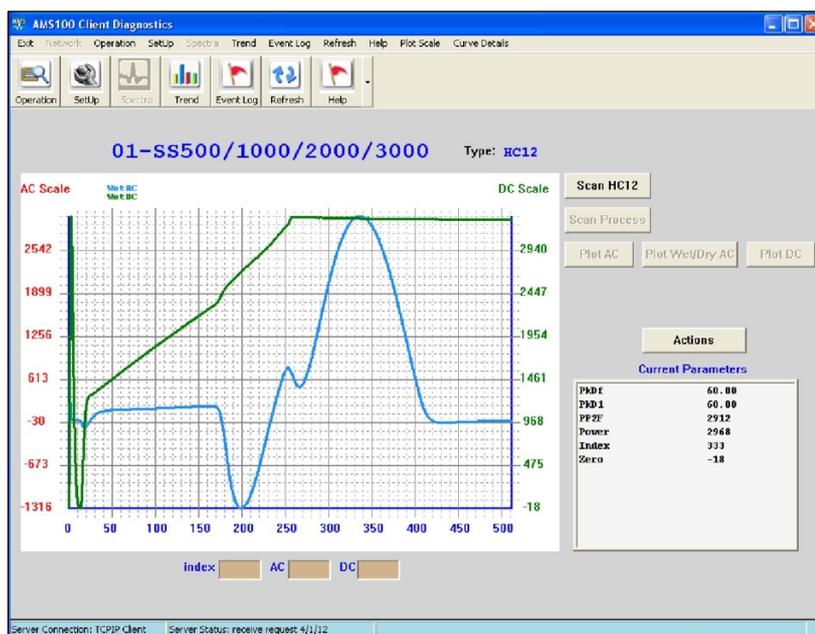


Abb. 8. Fenster Spectra

#### 3.3.1 Serviceaktionen im Fenster Spectra für die Geräte SS1000 sowie SS500/SS2000/SS3000

Folgende Aktionen stehen für einen SS1000 sowie einen SS500/SS2000/SS3000 Analysator zur Verfügung. Nach dem Klicken auf die Schaltfläche **Actions** werden im Pop-up-Fenster "Actions Service" die nachfolgenden Optionen angezeigt.

Serviceaktion	Definition
<b>Aktionen</b>	
+Connect to Port	Weist AMS100 an, eine Verbindung zum angeforderten COM-Port herzustellen, wenn der Port während des Hochfahrens von AMS100 nicht verfügbar war
+Set Modbus Mode = 0	Deaktiviert Modbus, aktiviert <b>Modus 1</b> Diagnoseausgang

Serviceaktion	Definition
+Set Modbus Mode = GMR	Deaktiviert <b>Modus 1</b> Ausgang, aktiviert Gould Modbus Mode
+Get Diagnostic Data	Fragt die im Feld <b>Mode 1</b> ausgewählten Parameter ab und zeigt sie an
+Export Curves	Konvertiert aktuelle Grafiken in eine Datei, die per E-Mail versendet oder in Excel importiert werden kann
<b>Datenerfassung</b>	
+Get Spot Mode6	Fordert einen <b>Modus 6</b> Speicherauszug an
+Run 15min Program	Initiiert ein vordefiniertes 15-minütiges Datenerfassungsprogramm
+Start Data Capture	Aktiviert die Erfassung aller ankommenden Daten aus dem Analysator
+Capture Mode 6 Dump	Fordert einen <b>Modus 6</b> Speicherauszug während des Datenerfassungszyklus an
+Start Capture w/TS	Aktiviert die Erfassung mit Zeitstempel aller aus dem Analysator ankommenden Daten
+Stop Data Capture	Beendet die Erfassung der vom Analysator ankommenden Daten
<b>Überlagerungskurven</b>	
+Get First WetAC	Aktiviert den Overlay-Modus, fragt das AC-Spektrum ab und stellt es dar
+Get First WetDC	Aktiviert den Overlay-Modus, fragt das DC-Spektrum ab und stellt es dar
+Overlay New AC	Fragt die Grafik ab und überlagert sie mit einem neuen AC-Spektrum
+Overlay New DC	Fragt die Grafik ab und überlagert sie mit einem neuen DC-Spektrum
+Overlay Mode Off	Schaltet den Modus zur Überlagerung von Grafiken aus

### Daten für den SS500/SS2000/SS3000 erfassen

Alle empfangenen Daten in einer Textdatei erfassen:

1. Im Fenster Spectra auf die Schaltfläche **Actions** klicken. Das Fenster Actions Service öffnet sich.
2. **+Start Data Capture** auswählen. AMS100 beginnt, **Modus 1** Daten zu erfassen.  
Die Statusleiste gibt die Anzahl der empfangenen Datenblöcke an.
3. **+Capture Mode 6 Dump** auswählen, um einen **Modus 6** Speicherauszug anzufordern.
4. **+Stop Data Capture** auswählen, um die Erfassung zu beenden, sobald sie abgeschlossen ist.  
Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster, in dem der Benutzer aufgefordert wird, die erfassten Daten in einer Datei zu speichern oder das Fenster ohne Speichern zu verlassen.

### Modus 6 (Diagnosedaten) Speicherauszug für SS500/SS2000/SS3000

Nur einen Modus 6 Speicherauszug erfassen:

1. Im Fenster Spectra auf die Schaltfläche **Actions** klicken.
2. **+Get Spot Mode 6-all** wählen, um einen **Modus 6** Speicherauszug anzufordern und zu erfassen.  
Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster, in dem der Benutzer aufgefordert wird, die erfassten Daten in einer Datei zu speichern oder das Fenster ohne Speichern zu verlassen.

### Mehrere Spektren für den SS500/SS2000/SS3000 überlagern

Mehrere Spektren (z. B. AC-Spektren) überlagern:

1. Auf die Schaltfläche **Clear Plot** unten links im Fenster klicken.

2. Auf die Schaltfläche **Actions** klicken, dann **+Get First WetAC** wählen, um den Overlay-Modus zu aktivieren und das AC-Spektrum abzufragen und darzustellen.
3. **+Overlay New AC** wählen, um das neue AC-Spektrum abzufragen und zu überlagern. Diesen Schritt für jede neue AC-Spektrumsüberlagerung wiederholen.
4. **+Overlay Mode Off** wählen, um den Überlagerungsmodus für Grafiken auszuschalten.

### 3.3.2 Serviceaktionen im Fenster Spectra für den SS2100

Die folgenden Aktionen stehen für einen SS2100 Analysator (ARM9) zur Verfügung. Nach dem Klicken auf die Schaltfläche **Actions** werden im Pop-up-Fenster "Actions Service" die nachfolgenden Optionen angezeigt.

Serviceaktion	Definition
<b>Aktionen</b>	
+Connect to Port	Weist AMS100 an, eine Verbindung zum angeforderten COM-Port herzustellen, wenn der Port während des Hochfahrens von AMS100 nicht verfügbar war
+Get Diagnostic Data	Fragt die im Feld <b>Mode 1</b> ausgewählten Parameter ab und zeigt sie an
+Set Modbus Mode = 0	Deaktiviert Modbus, aktiviert <b>Modus 1</b> Diagnoseausgang
+Set Modbus Mode = GMR	Deaktiviert Modus 1 Ausgang, aktiviert Gould Modbus Mode
+Export Curves	Konvertiert die aktuelle Grafik in eine Datei, die per E-Mail versendet oder in Excel importiert werden kann
<b>Datenerfassung</b>	
+Get Spot Mode6-3	Fordert einen <b>Modus 6</b> (Diagnosedaten) Speicherauszug für drei Nasszyklen an
+Get Spot Mode6-10	Fordert einen <b>Modus 6</b> (Diagnosedaten) Speicherauszug für bis zu 10 Nasszyklen an
+Get Spot Parm Dump	Fordert einen Parameter-Speicherauszug an
+Run 15min Program	Initiiert ein vordefiniertes 15-minütiges Datenerfassungsprogramm
+Run 30min Program	Initiiert ein vordefiniertes 30-minütiges Datenerfassungsprogramm
+Start Data Capture	Startet die Erfassung aller ankommenden Daten aus dem Analysator
+Mode6-1 Cycle	Fordert einen <b>Modus 6</b> Speicherauszug von einem Nasszyklus an
+Mode6-3 Cycles	Fordert einen <b>Modus 6</b> Speicherauszug für drei Nasszyklen an
+Mode6-10 Cycles	Fordert einen <b>Modus 6</b> Speicherauszug für bis zu zehn drei Nasszyklen an
+Parameter Dump	Fordert einen Parameter-Speicherauszug an
+Ref Curve Dump	Fordert einen Referenzkurven-Speicherauszug an
+Stop Data Capture	Beendet die Erfassung der vom Analysator ankommenden Daten
<b>Überlagerungskurven</b>	
+First Wet2F	Aktiviert Overlay-Modus, Abfrage/grafische Darstellung wet2f-Spektrum
+First Dry2F	Aktiviert Overlay-Modus, Abfrage/grafische Darstellung dry2f-Spektrum
+First WetDC	Aktiviert Overlay-Modus, Abfrage/grafische Darstellung WetDC-Spektrum

Serviceaktion	Definition
+First DryDC	Aktiviert Overlay-Modus, Abfrage/grafische Darstellung DryDC-Spektrum
+First Meas2F	Aktiviert Overlay-Modus, Abfrage/grafische Darstellung Meas2F-Spektrum
+Overlay New Wet2F	Fragt die Grafik ab/überlagert sie mit einem neuen Wet2F-Spektrum
+Overlay New Dry2F	Fragt die Grafik ab/überlagert sie mit einem neuen Dry2F-Spektrum
+Overlay New WetDC	Fragt die Grafik ab/überlagert sie mit einem neuen WetDC-Spektrum
+Overlay New DryDC	Fragt die Grafik ab/überlagert sie mit einem neuen DryDC-Spektrum
+Overlay New Meas2F	Fragt die Grafik ab/überlagert sie mit einem neuen Meas2F-Spektrum
+Exit Overlay Mode	Schaltet den Modus zur Überlagerung von Grafiken aus

### Daten für den SS2100 (ARM9) erfassen

Vom Analysator empfangene Daten in einer Textdatei erfassen:

1. Im Fenster Spectra auf die Schaltfläche **Actions** klicken.
2. **+Start Data Capture** auswählen. Das Pop-up-Fenster zur Verifizierung öffnet sich.



3. Auf **Yes** klicken. AMS100 beginnt mit der Erfassung der vom Analysator eingehenden **Modus 1** Daten.
4. **+Mode6-x Cycles** auswählen (wobei 'x' die Anzahl der Zyklen definiert), um einen **Modus 6** Speicherauszug anzufordern.
5. Bei Aufforderung auf **Yes** klicken.
6. Auf **Yes** klicken. AMS100 erfasst die eingehenden **Modus 6** Daten.

#### HINWEIS

- Die Servermeldung in der AMS100-Statusleiste gibt die Anzahl der vom Analysator erhaltenen Datenblöcke an. Nachdem die angeforderten Modus 6 Daten empfangen wurden, fährt AMS100 damit fort, sämtliche Modus 1 Daten zu erfassen, wenn im Analysator der Modbus-Modus = 0 eingestellt ist.

7. **+Stop Data Capture** auswählen, um die Erfassung zu beenden, sobald sie abgeschlossen ist.
8. Auf **Yes** klicken, wenn sich das Fenster "Are you sure" öffnet.

AMS100 stoppt die Datenerfassung. Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster, in dem der Benutzer aufgefordert wird, die erfassten Daten in einer Datei zu speichern oder das Fenster ohne Speichern zu verlassen.

### Parameter-Speicherauszug für den SS2100 (ARM9)

Wie folgt vorgehen, um einen Parameter-Speicherauszug zu erstellen:

1. Im Fenster Spectra auf die Schaltfläche **Actions** klicken.
2. **+Parameter Dump** auswählen, um einen Speicherauszug der Analysatorparameter anzufordern.
3. Bei Aufforderung auf **Yes** klicken.

**Nur einen Modus 6 (Diagnosedaten) oder Parameter-Speicherauszug für den SS2100 (ARM9) erstellen**

Wie folgt vorgehen, um nur einen **Modus 6** Datenspeicherauszug zu implementieren:

1. Im Fenster Spectra auf die Schaltfläche **Actions** klicken und **+Get Spot Mode 6-x** auswählen (wobei 'x' die Anzahl der Zyklen angibt), um einen Modus 6 Speicherauszug anzufordern und zu erfassen.
2. Bei Aufforderung auf **Yes** klicken. Die eingehenden **Modus 6** Daten werden erfasst. Wenn der Modus 6 Datenspeicherauszug abgeschlossen ist.
3. **+Get Spot Parm Dump** wählen, um einen Parameter-Speicherauszug anzufordern oder zu erfassen.  
Es öffnet sich ein Pop-up-Fenster, in dem der Benutzer aufgefordert wird, die erfassten Daten in einer Datei zu speichern oder das Fenster ohne Speichern zu verlassen.

**Aktuelles Spektrum für den SS2100 (ARM9) überprüfen**

Wie folgt vorgehen, um das aktuelle Spektrum zu überprüfen:

1. Im Fenster Spectra auf die Schaltfläche **Scan Curves** klicken, um alle Spektren abzufragen.
2. Auf die Schaltfläche **Plot MEAS2F** klicken, um diese Spektren zu überprüfen.
3. Auf die Schaltfläche **Plot Wet/Dry2F** klicken, um diese Spektren zu überprüfen.
4. Auf die Schaltfläche **Plot DC** klicken, um diese Spektren zu überprüfen.

**Mehrere Wet2F-Kurven für den SS2100 (ARM9) darstellen/überlagern**

Wie folgt vorgehen, um mehrere wet2F-Kurven darzustellen und/oder zu überlagern:

1. Im Fenster Spectra auf die Schaltfläche **Clear Plot** klicken.
2. **+First Wet2F** auswählen, um den Overlay-Modus auszuwählen und das wet2F-Spektrum abzufragen/darzustellen.
3. **+Overlay New Wet2F** auswählen, um ein neues wet2F-Spektrum zu überlagern. Nach Bedarf wiederholen.
4. **+Overlay Mode Off** auswählen, um den Überlagerungsmodus für Grafiken auszuschalten.
5. **+Export Curves** auswählen, um aktuell angezeigte Grafiken in eine Textdatei zu exportieren und per E-Mail zu versenden oder zur Diagnose in eine Excel-Datei zu exportieren.

## 4 Störungsbehebung

Dieses Kapitel enthält Empfehlungen und Lösungen für allgemeine Probleme. Vor der Kontaktaufnahme mit dem Endress+Hauser Service zuerst in der nachfolgenden Tabelle Lösungen für häufig gestellte Fragen nachschlagen; dann den Service für weitere Unterstützung kontaktieren.

Symptom	Abhilfe
Keine Verbindung von AMS100 zum Analysator (Alarmanzeige in einer roten Leiste auf dem Bildschirm)	Alle Hardware-Verbindungen zum Computer und zum Analysator überprüfen.
	AMS-Einstellungen überprüfen (z. B. Baudrate, IP-Adresse etc.)
	Alle Telnet-Programme schließen, da sie zu Störungen führen können.
	AMS100 neu starten.
	Laptop neu starten.
	HyperTerminal oder andere an den Analysator angeschlossene Telnet-Programme, die Störungen verursachen können, überprüfen.
Serieller Ausgang zeigt unlesbare Daten an	Für nähere Informationen Service kontaktieren.
Serieller Ausgang liefert keine Daten	Für nähere Informationen Service kontaktieren.

### 4.1 Service

Wenn die in der Tabelle oben aufgeführten Abhilfemaßnahmen das Problem nicht beheben, den Technischen Service kontaktieren. Für eine Liste der lokalen Vertriebskanäle in Ihrem Gebiet siehe unsere Website (<https://endress.com/contact>).

### 4.2 Haftungsausschluss

Endress+Hauser übernimmt keinerlei Verantwortung für Folgeschäden, die aus der Verwendung dieser Software herrühren.

Dieses Handbuch enthält Informationen, die durch das Urheberrecht geschützt sind. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Endress+Hauser fotokopiert oder in irgendeiner anderen Form reproduziert werden.

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

---