

# Bedienungsanleitung

## Software

### SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING V1.1

#### **für die Farbsensoren der SPECTRO-3-MSM-ANA Serie**

Die vorliegende Bedienungsanleitung dient zur Installation und Bedienung der PC-Software SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING V1.1.

Die Software wurde entwickelt, um bis zu 8 Farbsensoren der SPECTRO-3-MSM-ANA Familie zu einem Multisensorsystem zu konfigurieren, das zur kontinuierlichen Inline-Messung und Kontrolle von Oberflächen an mehreren Messpunkten gleichzeitig eingesetzt werden kann. Neben der Aufzeichnung werden die Messdaten am PC-Bildschirm dargestellt und können nach Ende der Aufzeichnung über eine Print-Funktion ausgedruckt werden.

Das Softwarekonzept sieht zwei Benutzerebenen vor: Eine durch Passwort geschützte Administratorfunktion, mit der das Inline-Messsystem konfiguriert und sämtliche Parameter für den Betrieb festgelegt werden können sowie eine einfach zu bedienende Anwenderfunktion, mit der lediglich Start und Ende der Aufzeichnung mit Eingabe der (vom Administrator) festgelegten Produktionsparameter angestoßen werden kann. Ferner steht dem normalen Anwender die Print-Funktion zur Verfügung.

Zur Unterstützung der Inbetriebnahme und Nutzung der SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING Software werden in dieser Bedienungsanleitung die einzelnen Funktionselemente der graphischen Windows® Benutzeroberfläche erklärt.

# 0 Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Installation der SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING Software .....	3
2 Bedienung der SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING Software .....	4
2.1 Softwarebeschreibung.....	4
2.1.1 Menü „File“ .....	5
2.1.2 Menü „Configure“ .....	5
2.1.3 Menü „Password“ .....	8
2.1.4 Menü „RunDataRecording“ .....	9
2.1.5 Menü „Print“ .....	10
2.1.6 Menü „ViewData“ .....	10

### Shortcuts:

SEND	F9
GET	F10
GO	F11
STOP	F12

# 1 Installation der SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING Software

Für eine erfolgreiche Installation der SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING Software müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Microsoft® Windows® XP, VISTA, 7
- IBM PC AT oder kompatibler
- VGA-Grafik
- Microsoft®-kompatible Maus
- CD-ROM-Laufwerk
- Serielle RS232-Schnittstelle am PC oder USB Slot
- Kabel **cab-las4/PC** für die RS232-Schnittstelle **oder cab-las4/USB** für USB Slot

Die SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING Software kann nur unter Windows installiert werden. Deshalb müssen Sie zunächst Windows starten, falls es noch nicht aktiv ist.

Installieren Sie nun die Software wie im Folgenden beschrieben:

1. Sie können die Software direkt von der Installations-CD-ROM installieren. Auf der CD-ROM befindet sich der Ordner INSTALL. Im Ordner INSTALL ist eine SETUP Anwendung. Zum Installieren der Software müssen Sie diese SETUP Anwendung starten.
2. Das Installationsprogramm meldet sich mit einem Dialogfeld und schlägt vor, die Software im Verzeichnis C:\“FILENAME“ auf der Festplatte einzurichten. Akzeptieren Sie den Vorschlag mit **OK** oder **[ENTER]** oder ändern Sie die Pfad-Vorgaben nach Ihren Wünschen.
3. Während der Installation wird eine neue Programm-Gruppe für die Software im Windows Programm-Manager erzeugt. Außerdem wird in der erzeugten Programmgruppe ein Icon für den Start der Software automatisch generiert. Falls die Installation erfolgreich durchgeführt werden konnte, meldet sich das Installationsprogramm mit einer Dialogbox “Setup OK”.
4. Nach erfolgreicher Installation kann die Software durch Doppelklick auf das Icon mit der linken Maustaste gestartet werden.

Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

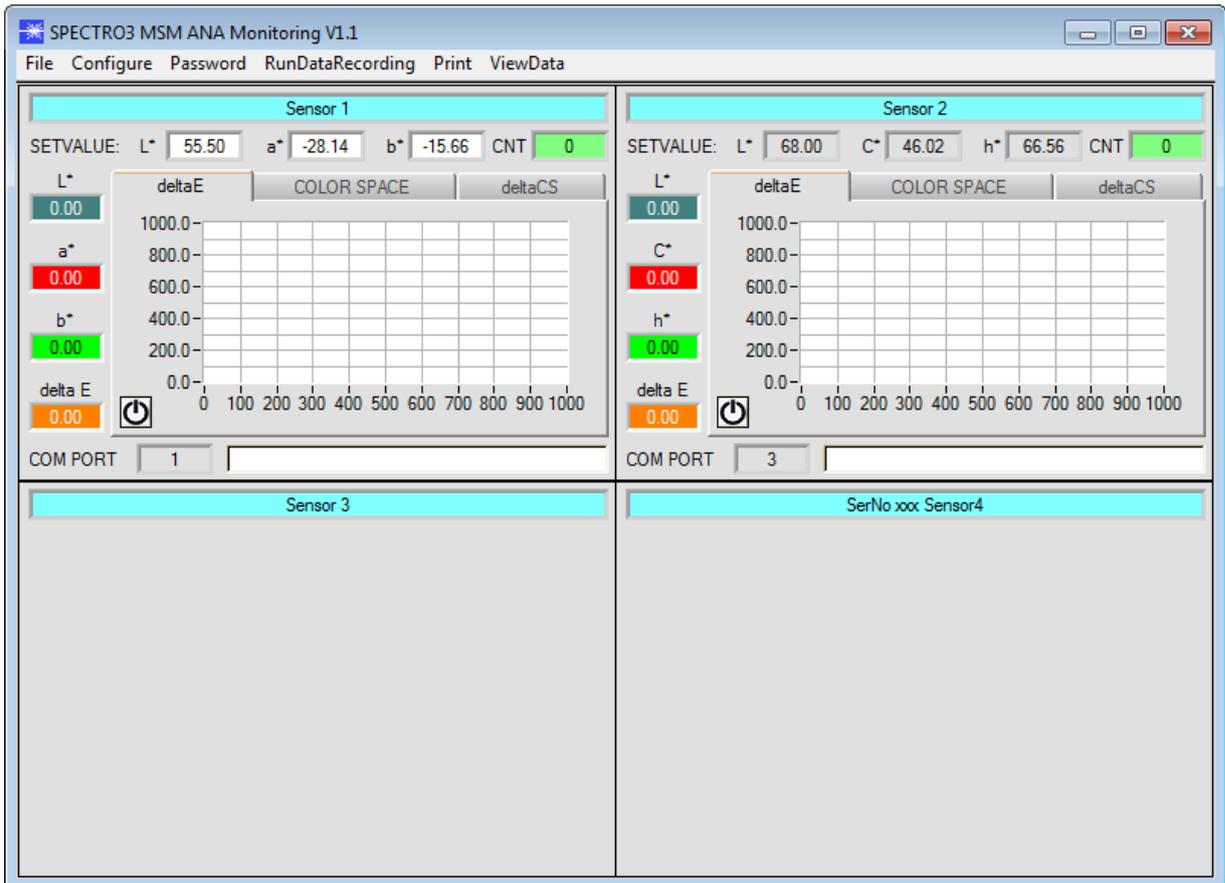
VGA™ ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corp.

## 2 Bedienung der SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING Software

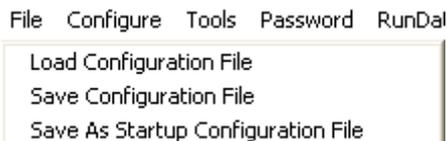
### 2.1 Softwarebeschreibung

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt zuerst durch, bevor Sie die Initialisierung der Software vornehmen.

Nach dem Aufruf der **SPECTRO3-MSM-ANA-MONITORING** Software erscheint folgendes Fenster auf der Windows Oberfläche. Abhängig von den Einstellungen im „**Startup Configuration File**“ werden verschiedene Elemente angezeigt.



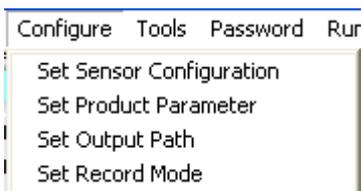
#### 2.1.1 Menü „File“



Mit Hilfe des Menü Buttons „**File**“ können bestimmte Konfigurationsdaten, welche unter „**Configure**“ eingestellt werden, in ein File gespeichert bzw. von einem File gelesen werden.

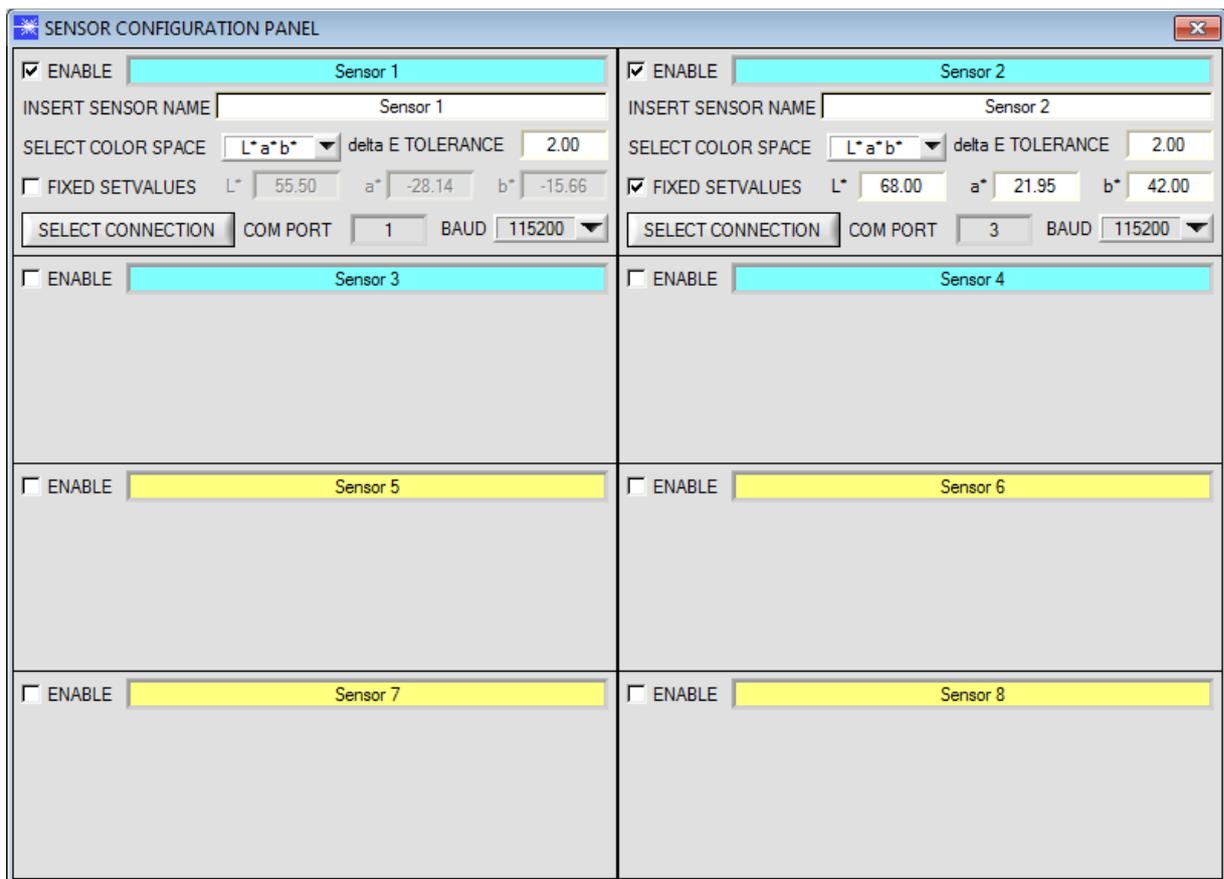
Mit „**Save As Startup Configuration File**“ werden die aktuell eingestellten Parameter als „Startup“ Parameter festgelegt. D.h. diese Parameter werden beim Starten der Software automatisch geladen.

## 2.1.2 Menü „Configure“



Mit Hilfe des Menü Buttons „**Configure**“ können bestimmte Parameter Voreinstellungen durchgeführt werden.

Nach Drücken von „**Set Sensor Configuration**“ erscheint das **SENSOR CONFIGURATION PANEL**:



Damit von einem Sensor Daten aufgezeichnet werden können, muss dieser mit „**ENABLE**“ aktiviert werden. Unter „**INSERT SENSOR NAME**“ definiert man einen Namen für den Sensor. Dieser Name wird dann im Hauptfenster angezeigt, im Ausgabefile abgespeichert und ebenso ausgedruckt.

Im Hauptfenster wird **delta E** in einem Display angezeigt sowie in einem Graphen visualisiert. Der Wert **delta E** wird von der **MONITORING** Software berechnet. Hier am Beispiel von  $L^*a^*b^*$ :

$$\text{delta}E = \sqrt{(\text{Setvalue}_L - L^*)^2 + (\text{Setvalue}_a - a^*)^2 + (\text{Setvalue}_b - b^*)^2}$$

$L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  sind die aktuell vom Sensor kommenden Daten.

Die Referenzwerte **Setvalue  $L^*$** , **Setvalue  $a^*$** , **Setvalue  $b^*$**  werden im **SENSOR CONFIGURATON PANEL** vorgegeben. Mit **FIXED SETVALUES** erlaubt man dem Benutzer die Werte im Hauptfenster während der Datenaufzeichnung zu verändern.

Unter **delta E TOLERANCE** stellt man eine Schwelle für den **delta E Graphen** im Hauptfenster ein. Überschreitet das aktuelle **delta E** diese Schwelle, oder ist **delta E=-1**, dann werden der Hintergrund des Graphen sowie des Displays **delta E**, rot.

Unter „**SELECT CONNECTION**“ wird die Schnittstelle zwischen einem Sensor und dem PC festgelegt.

Nach Drücken von „Set Product Parameter“ erscheint das **PRODUCT PARAMETER CONFIGURATION PANEL**

Es stehen 5 Parameter zur Verfügung, die individuell eingegeben werden können. Die Daten sind fix und werden beim Abspeichern, sofern „Enabled“, im File abgelegt bzw. mit ausgedruckt.

Die Parameter 6 bis 10 müssen, wenn sie aktiviert sind, vom Bediener nach Drücken von „Start“ eingegeben werden.

Die Daten werden ebenfalls im File abgelegt und ausgedruckt.

**Achtung!**  
Die Zeichen / \ : . \* ? „ < > | dürfen nicht verwendet werden.

Beispiel:

„ENABLE PRODUCT PARAMETER 6“ ist aktiviert und mit der Eingabe „Example Product Number“ belegt.

Nach Drücken von „RunDataRecording“ und „Start“ erscheint ein Fenster, welches dazu auffordert eine Produktnummer einzugeben.

Nach Drücken von „Set Output Path“ erscheint das **OUTPUT FILE CONFIGURATION PANEL**:

**OUTPUT FILE CONFIGURATION PANEL**

SELECT HOW TO CREATE THE OUTPUT FILENAME

SAVE DATA TO FILE

Output Directory: d:\Mist

SELECT A FILE EXTENSION xxx. dat

OPERATOR CREATES FILENAME MANUALLY

CREATE FILENAME AUTOMATICALLY

- PRODUCT PARAMETER 1
- PRODUCT PARAMETER 2
- PRODUCT PARAMETER 3
- PRODUCT PARAMETER 4
- PRODUCT PARAMETER 5
- PRODUCT PARAMETER 6
- PRODUCT PARAMETER 7
- PRODUCT PARAMETER 8
- PRODUCT PARAMETER 9
- PRODUCT PARAMETER 10

SELECT DATA WHICH SHOULD BE SAVED TO FILE

<input checked="" type="checkbox"/> Red	<input checked="" type="checkbox"/> Y i	<input checked="" type="checkbox"/> GRP	<input checked="" type="checkbox"/> RAW G
<input checked="" type="checkbox"/> Green	<input checked="" type="checkbox"/> Int M	<input checked="" type="checkbox"/> Trigger	<input checked="" type="checkbox"/> RAW B
<input checked="" type="checkbox"/> Blue	<input checked="" type="checkbox"/> delta C	<input checked="" type="checkbox"/> TEMP	
<input checked="" type="checkbox"/> X s	<input checked="" type="checkbox"/> C-No:	<input checked="" type="checkbox"/> RAW R	

Hier kann die Ausgabe Datei bestimmt werden.

Mit „**SAVE DATA TO FILE**“ legt man fest, ob die Daten in ein File abgespeichert werden sollen, oder nur visualisiert werden sollen. Ist „**SAVE DATA TO FILE**“ nicht aktiviert, dann werden alle Einstellmöglichkeiten ausgeblendet.

Ist „**OPERATOR CREATES FILENAME MANUALLY**“ aktiviert, fordert die Software nach Drücken von „**Start**“ dazu auf, ein Ausgabefile festzulegen.

Ist „**CREATE FILENAME AUTOMATICALLY**“ aktiviert, wird das Ausgabefile selbstständig erzeugt. Der Ausgabepfad wird mit „**Output Directory**“ festgelegt.

Der Dateiname setzt sich zusammen aus den aktivierten „**PRODUCT PARAMETER**“, dem Sensornamen und der unter „**SELECT A FILE EXTENSION**“ angegebenen Erweiterung.

Unter „**SELECT DATA WHICH SHOULD BE SAVED TO FILE**“ wählt man die Daten aus, welche abgespeichert werden sollen.

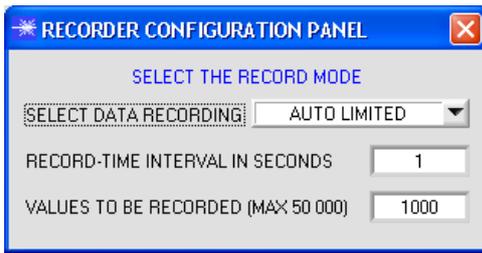
#### INFO!

Möchte man das Ausgabefile mit Microsoft EXCEL öffnen, dann sollte man zuvor die Regionaleinstellungen von Windows auf ein angloamerikanisches Land (Großbritannien, USA, ...) umstellen. Grund dafür ist, dass EXCEL eine Kommazahl als Datum interpretiert. Speichert man das File im angloamerikanischen Modus ab und stellt wieder zurück auf sein jeweiliges Land, dann erkennt EXCEL eine Kommazahl als solche.

Zum Umstellen auf eine angloamerikanische Sprache müssen folgende Schritte durchgeführt werden:  
Start → Einstellungen → Systemsteuerung → Regions- und Sprachoptionen

Unter dem Reiter „Regionale Einstellungen“ kann jetzt eine angloamerikanische Sprache ausgewählt werden.

Nach Drücken von „**Select Record Mode**“ erscheint das **RECORDER CONFIGURATION PANEL**:



Hier wird der Datenaufzeichnungsmodus festgelegt.

Bei „**AUTO LIMITED**“ wird nach einem einstellbaren Intervall eine einstellbare Anzahl an Daten aufgezeichnet.

Bei „**AUTO UNLIMITED**“ werden nach einem einstellbaren Intervall solange Daten aufgezeichnet, bis die Aufzeichnung durch Drücken von „**Stop**“ beendet wird.

Bei „**AUTO TRIGGERED**“ sendet der Sensor selbstständig Daten. Diese werden erfasst und abgespeichert.

### Achtung!

Um die Funktion „**AUTO TRIGGERED**“ nutzen zu können, muss der Sensor in einem der Triggermodi sein, da Daten nur nach Abfall der Triggerbedingung gesendet werden (vgl. Manual SPECTRO3-Scope).

## 2.1.3 Menü „Password“



Die Bereiche „**File**“ und „**Configure**“ können mit einem Passwort geschützt werden.

Der Passwortschutz kann ein- und ausgeschaltet werden.

Das Default Passwort lautet: 0000000000

(in Worten: 10 Mal die Null).

Das Passwort kann individuell geändert werden.

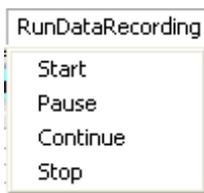


Ist der Passwortschutz eingeschaltet, hat man erst nach „**Deactivate Password Protection**“ und Eingabe des richtigen Passwortes Zugriff auf die Menü-Punkte „**File**“ und „**Configuration**“.

### Achtung!

Der Passwortschutz muss mit „**Activate Password Protection**“ wieder eingeschaltet werden.

## 2.1.4 Menü „RunDataRecording“



In diesem Menü Punkt wird die Datenaufzeichnung mit „**Start**“ gestartet und mit „**Stop**“ beendet. Zusätzlich kann man die Datenaufzeichnung mit „**Pause**“ unterbrechen und mit „**Continue**“ wieder aufnehmen.

Nach Drücken von „**Start**“ müssen die in „**Set Product Parameter**“ aktivierten Produkt Parameter 6 bis 10 eingegeben werden.

Ist **OPERATOR CREATES FILENAME MANUALLY** in „**Set Output Path**“ aktiviert, wird man dazu aufgefordert, ein File zu spezifizieren.



Die im **OUTPUT FILE CONFIGURATION PANEL** ausgewählten Daten werden sofort in der entsprechend angelegten Datei abgespeichert, falls dies aktiviert ist, und auf der Oberfläche visualisiert. Die Gesamtanzahl der aufgezeichneten Werte findet man im Display **CNT**.

Links vom Graphen werden die aktuellen Werte sowie **delta E** angezeigt.

Oberhalb des Graphen werden die im **SENSOR CONFIGURATION PANEL** eingestellten **SETVALUES** angezeigt. Ist **FIXED SETVALUES** im **SENSOR CONFIGURATION PANEL** deaktiviert, ist der Hintergrund der **SETVALUES** Funktionselemente weiß und man kann durch einen Rechtsklick auf eines der Funktionselemente die in den Displays angezeigten aktuellen Werte direkt als **SETVALUES** übernehmen.

Mit dem Reiter **delta E** wählt man eine Ansicht, in der **delta E** und die im **SENSOR CONFIGURATION PANEL** eingestellte **delta E TOLERANCE** in einem Graphen visualisiert wird. Überschreitet der aktuelle Wert von **delta E** die Toleranzschwelle, dann werden der Hintergrund des Graphen sowie des Displays **delta E**, rot.

Unter den Registerkarten **COLOR SPACE** werden die aktuellen Farbraumwerte angezeigt.

In dem TAB **deltaCF** werden die Abweichungen der einzelnen Farbkoordinaten und des Helligkeitswerts der aktuellen Oberfläche zu den vorgegebenen **SETVALUES** graphisch dargestellt.

Die Werte werden auf der PC Oberfläche und nicht im Sensor berechnet und lediglich in diesem Graphen zur Anzeige gebracht.

Aus Speicherplatzgründen werden nur die letzten 1000 Werte in den Graphen angezeigt.

Die Ausgabedatei beinhaltet jedoch alle Werte.



Durch drücken von **RESET** werden die Graphen aller 3 Registerkarten auf 0 gesetzt.

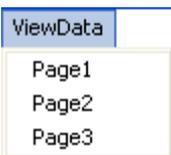
## 2.1.5 Menü „Print“



Mit „**Print Configuration Data**“ kann ein abgespeichertes Konfigurationsfile ausgewählt und ausgedruckt werden.

Mit „**Print Monitoring Data**“ werden die aktivierten Produkt Parameter sowie ein Screenshot von der aktuellen Oberfläche ausgedruckt.

## 2.1.6 Menü „ViewData“



Aus Platzgründen können auf einer Bildschirmoberfläche nur 4 Sensoren angezeigt werden.

Mit „**Page1**“ und „**Page2**“ kann man zwischen den ersten 4 und den letzten 4 angeschlossenen Sensoren hin und her schalten.

Mit „**Page3**“ werden aber **delta E** und der Zählerstand **CNT** aller 8 angeschlossenen Sensoren angezeigt.

**Achtung! Angezeigt werden nur die Sensoren, die aktiviert sind.**

