



Bedienungsanleitung
colorWATCHER-Pro

colorSENSOR
LT-1-ST
LT-2-ST
LT-2-DU

Softwarehandbuch zur Aufzeichnungssoftware colorWATCHER-Pro für Farberkennungsgeräte

MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH
Heinkelstraße 2
73066 Uhingen / Deutschland

Tel. +49 (0) 7161/ 98872-300
Fax +49 (0) 7161/ 98872-303
e-mail: eltrotec@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.de

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001: 2008

Inhalt

1.	Einführung Software colorWATCHER-Pro	5
2.	Installation der Software	5
3.	Programmbedienung	6
3.1	Schnittstellenwahl	6
3.1.1	Serielle Verbindung	6
3.1.2	USB-Verbindung	7
3.2	Prozessüberwachung	8
3.3	Kalibrierung	9
3.4	Spezielle Funktionen	9
4.	Lizenzvergabe	10
5.	Aufzeichnen mehrerer Sensoren mit 1 PC.....	10

1. Einführung Software colorWATCHER-Pro

Die colorWATCHER-Pro Software ermöglicht das Aufzeichnen von Lab-Farbwerten, die mit den Farberkennungsgeräten colorSENSOR LT-1-ST, ..-2-ST und ..-2-DU erfasst werden. Die Software weist folgende Hauptmerkmale auf:

- Langzeitaufnahme von Lab-Farbwerten mit einer Messrate $\geq 0,125$ s und Protokollierung.
- Freie Festlegung des Zielverzeichnisses der Protokolldatei netzwerkweit durch Angabe des Verzeichnisses in der Konfigurationsdatei `colorWATCHER-Pro.ini`.
- Möglichkeit der automatischen Erstellung des Namens der Protokolldatei nach vorgegebenen Regeln.
- Hinterlegung beliebig viele Sensor Lizenzdateien im Lizenzverzeichnis `Data` im Installationsverzeichnis der colorWATCHER-Pro Software.
- Freie Festlegung des Lizenzverzeichnisses netzwerkweit durch Angabe des Verzeichnisses in der Konfigurationsdatei `colorWATCHER-Pro.ini`.
- Aufzeichnung mehrerer Sensoren, parallel durch Starten entsprechend vieler Instanzen der Software möglich.

Die Funktionen des Programms werden im Folgenden beschrieben.

Hinweis: Für die volle Nutzung aller Funktionen ist für jeden Sensor, dessen Messwerte aufgezeichnet werden sollen, eine Lizenzdatei erforderlich, die käuflich erworben werden kann. Wird keine Lizenzdatei gefunden, startet die Software im Demomodus. Im Demomodus werden die Messwerte nur angezeigt.

2. Installation der Software

Die Installation und der Betrieb der Software erfordern folgende Voraussetzungen:

- PC mit 300 MHz CPU
- 40 Mbyte freier Festplattenspeicher
- Maus
- RS232 Schnittstelle
- USB Schnittstelle für Sensoren mit USB Option
- CD-ROM Laufwerk
- Grafikdisplay mit mindestens 800 x 600 Bildpunkten
- Windows® Betriebssystem (Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 oder Windows 10)

Zur Installation der Software wird die CD-ROM in das entsprechende Laufwerk eingelegt und den Installationsanweisungen gefolgt. Alternativ kann aus dem Verzeichnis [CD Laufwerk]:\colorWatcher-Pro_v1.8 die Datei `SETUP.EXE` ausgeführt werden.

Bei Lieferung per E-Mail oder Internet muss die Datei `colorWATCHER-Pro.zip` in ein beliebiges Verzeichnis entpackt und in diesem Verzeichnis die Datei `SETUP.EXE` ausgeführt werden.

Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten. Standardmäßig wird die Software ins Verzeichnis `C:\Programme\MICRO-EPSILON\colorWATCHER-Pro` installiert.

Bei Vorhandensein einer Lizenzdatei `LTX[GeräteserienNr].liz` muss diese im Verzeichnis `Data` des `colorWATCHER-Pro` Installationsverzeichnisses (z.B. `C:\Programme\MICRO-EPSILON\colorWATCHER-Pro\Data`) oder im Lizenzverzeichnis, welches in der Konfigurationsdatei `colorWATCHER-Pro.ini` festgelegt wurde, abgelegt werden (siehe auch Beschreibung unter *Spezielle Funktionen*).

3. Programmbedienung

Zum Start des Programms tätigt man über Start\Programme\MICRO-EPSILON\colorWATCHER-Pro einen Doppelklick auf das Symbol colorWATCHER-Pro oder führt im Verzeichnis .\colorWATCHER-Pro die Datei colorWATCHER-Pro.exe aus.

Daraufhin öffnet sich das Fenster Verbindungskonfiguration.



Abb. 1 Verbindungsauswahl

3.1 Schnittstellenwahl

Das Sensorsystem lässt sich an den PC wahlweise per RS232 oder USB1-Schnittstelle anschließen. Die Auswahl der verwendeten Schnittstelle erfolgt nach dem Start des Programms, siehe Abb. 1.

3.1.1 Serielle Verbindung

Auf der linken Fensterseite sind die Einstellungen für die serielle Schnittstelle zu sehen. Der Anschluss kann mit dem Auswahlschalter im Feld COM PORT WÄHLEN gewählt werden. Die Anschlussauswahl RS232-Verbindung zeigt das Auswahlfenster, siehe Abb. 2. Mit dem Eingabefeld ADRESSE kann bei Anschluss mehrerer Sensoren die Adresse des jeweiligen Sensors gewählt werden.



Abb. 2 Anschlussauswahl RS232-Verbindung

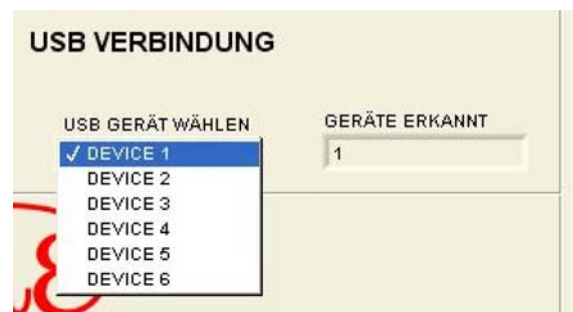


Abb. 3 Anschlussauswahl USB-Verbindung

- Über das Auswahlmü weitere COM-Ports können Sie den gewünschten Comport auswählen.

Die Kommunikation erfolgt standardmäßig mit folgenden Parametern:

- Baudrate: 28800
- Datenbits: 8
- Parität: keine
- Stoppbits: 1
- Flusskontrolle: keine

Unterhalb des Schalters `ID AUSLESEN` ist das Textfenster `Status seriell` angeordnet, das über Fehler und Statusinformationen Auskunft gibt.

3.1.2 USB-Verbindung

Auf der rechten Fensterseite kann das Programm über eine USB ¹-Verbindung gestartet werden. Hierfür ist ein entsprechender USB Anschluss notwendig. Es können gleichzeitig mehrere Geräte am USB angeschlossen sein. Die Anzahl der detektierten Geräte wird rechts im Feld `GERÄTE ERKANNT` angezeigt. Mit dem Wahlschalter `USB GERÄT WÄHLEN` kann das entsprechende Gerät gewählt werden, siehe [Abb. 3](#). Nach Auswahl der Schnittstelle gelangt man durch Betätigen der jeweiligen Starttaste zur Prozessüberwachung.

1) Die USB-Schnittstelle steht nur bei den colorCONTROL LT-2 Sensoren zur Verfügung.

3.2 Prozessüberwachung

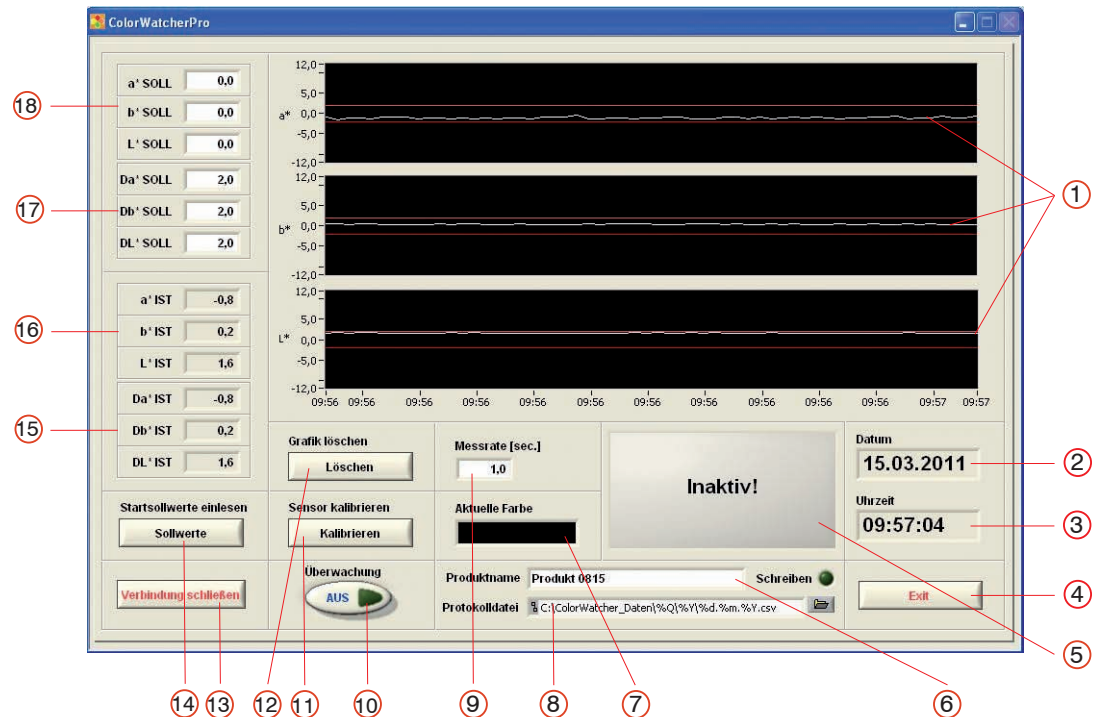


Abb. 4 Prozessüberwachung

①	Linienreiber Lab-Messwerte-Diagramm	⑩	Überwachung Ein- bzw. ausschalten
②	Anzeige des Datums	⑪	Taste zum Öffnen des Menüs für die Kalibrierung
③	Anzeige der Uhrzeit	⑫	Taste zum Löschen der Grafik des Linienschreibers
④	Programm beenden	⑬	Taste zum Beenden der Verbindung zum Sensor
⑤	Anzeige der Farbauswertung ¹	⑭	Taste zum Übernehmen der momentanen Istwerte als Sollwerte
⑥	Eingabe der Bezeichnung für die Aufzeichnung	⑮	Anzeige der momentanen Abweichungen
⑦	Darstellung der aktuellen Farbe	⑯	Anzeige der momentanen Farbwerte
⑧	Eingabe des Namens und des Speicherortes für die Protokolldatei	⑰	Vorgabe der Fehlerschwellen um die Sollwerte
⑨	Einstellung der Messrate (≥ 1 s)	⑱	Vorgabe der Sollwerte

1) grün = Farbe in Ordnung; rot = Farbe nicht in Ordnung; grau = Überwachung inaktiv

3.3 Kalibrierung

In manchen Fällen kann es vorteilhaft sein, den Farbsensor auf ein Weißnormal zu kalibrieren.



Abb. 5 Kalibrierung

Durch Betätigen der Taste `Kalibrieren` öffnet sich das Fenster `Kalibrierung`.

Nach Betätigung der Taste `Kalibrieren` im Fenster `Kalibrierung` und dem Folgen der Anweisungen des Programms wird der Farbsensor auf das bereitgestellte Weißnormal kalibriert. Details können auch im Sensorhandbuch unter `Referenzweiß` nachgelesen werden.

Mit dem Betätigen der Taste `Rücksetzen` wird die Kalibrierung wieder rückgängig gemacht.

Mit dem Betätigen der Taste `Ende` wird die Kalibrierung verlassen.

3.4 Spezielle Funktionen

- Der Namen der Protokolldatei darf die üblichen Datumsformatierungs-Platzhalter beinhalten (z.B. % d. % m. % Y -> 09.03.2011). Somit lässt sich die Verteilung der Messergebnisse auf die Protokolldateien (stündlich, täglich, monatlich, ...) beliebig festlegen. Als weiterer Platzhalter ist % Q möglich, der für den Produktnamen steht. Informationen dazu erhält man, wenn man den Mauszeiger kurz über dem Eingabefeld der Protokolldatei verharren lässt.
- Die aktuelle Vorgabe der Bezeichnung der Protokolldatei ist täglich eine neue Datei, jeweils nach Jahren gruppiert.
- Das Verzeichnis der Lizenzdateien kann manuell in der Konfigurationsdatei `colorWATCHER-Pro.ini` im Installationsverzeichnis der `colorWATCHER-Pro`-Installation festgelegt werden. Somit können beispielsweise alle Lizenzdateien eines Unternehmens in einem gemeinsamen Netzlaufwerk abgelegt werden. Die (optionale) Festlegung dieses Lizenzverzeichnisses ist durch den Eintrag `LicenceDirectory` in der Datei `colorWATCHER-Pro.ini` möglich. Standardmäßig wird das `Data`-Verzeichnis der `colorWATCHER-Pro`-Installation verwendet.
Beispiel:

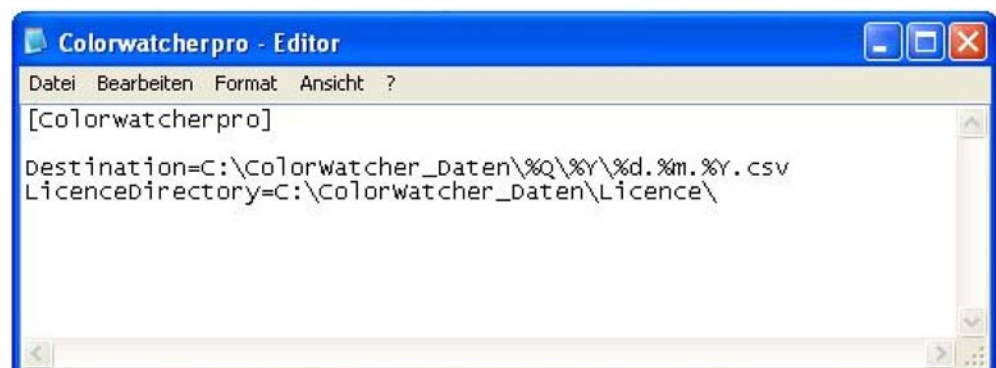


Abb. 6 colorWATCHER-Pro-Editor

4. Lizenzvergabe

Zum Aufzeichnen von Farbwerten eines Farbsensors ist für jeden Sensor eine eigene Lizenz erforderlich, die käuflich erworben werden kann. Die Aufzeichnungssoftware prüft das Vorhandensein einer Lizenz für den Sensor standardmäßig im Verzeichnis `Data` des `colorWATCHER-Pro` - Installationsverzeichnisses. Wird keine Lizenz gefunden, erfolgt ein Warnhinweis. Nach einem Erwerb sollten die Lizenzdateien in dieses Verzeichnis kopiert werden.

Für Fälle in denen von verschiedenen Stellen auf die Lizenzen Zugriff möglich sein soll, kann in der `colorWATCHER-Pro.ini` - Konfigurationsdatei der Ort eines gemeinsam zugänglichen Lizenzverzeichnisses angegeben werden (siehe spezielle Funktionen 2.4, Abschnitt 3).

5. Aufzeichnen mehrerer Sensoren mit 1 PC

Sollen mit 1 PC mehrere Sensoren aufgezeichnet werden, so eignet sich dafür der Anschluss über USB am besten.

Da `colorWATCHER-Pro` selbst nicht mehrere Sensoren aufzeichnen kann, müssen mehrere Instanzen der Software gestartet werden. Dazu muss das Installationsverzeichnis von `colorWATCHER-Pro` in der Anzahl kopiert werden wie Sensoren mit 1 PC aufgezeichnet werden sollen. Wir empfehlen die kopierten Verzeichnisse und die darin enthaltene `colorWATCHER-Pro.exe`- Datei fortlaufend zu nummerieren, um Übersicht bei den später gestarteten Programmen zu behalten.

Beispiel:

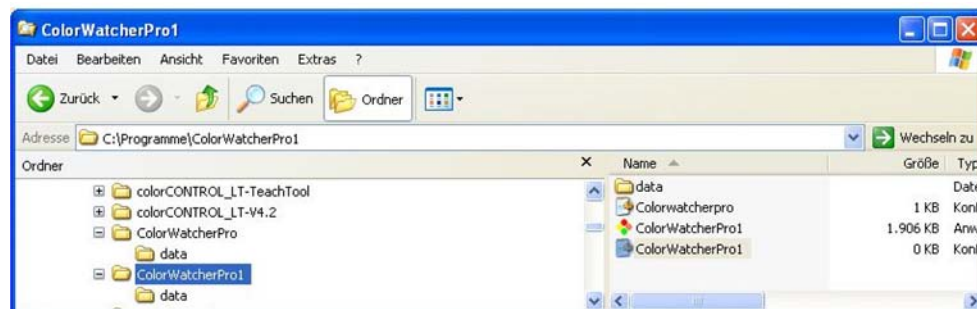


Abb. 7 `colorWATCHER-Pro`-Verzeichnis

Es werden dann in jedem Verzeichnis das `colorWATCHER-Pro`-Programm gestartet und darin der aufzuzeichnende Farbsensor (Device-Nr.), der Produktname und die Protokolldatei eingestellt. Danach kann die Aufzeichnung beginnen.

- Für die Aufzeichnung mehrerer Sensoren mit 1 PC empfiehlt sich die Verwendung eines gemeinsamen Lizenzverzeichnisses, das in der jeweiligen `colorWATCHER-Pro.ini`- Konfigurationsdatei angegeben werden kann (siehe spezielle Funktionen 2.4, Abschnitt 3).

Die Geräteauswahl, deren Daten vom jeweiligen Programm aufgezeichnet werden, erfolgt über die Zuordnung der eingestellten Schnittstelle (COM-Nr. bzw. Device-Nr.).



MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH
Heinkelstraße 2 · 73066 Uhingen / Deutschland
Tel. +49 (0) 7161 / 98872-300 · Fax +49 (0) 7161 / 98872-303
eltrotec@micro-epsilon.de · www.micro-epsilon.de

X9750284-A021105HDR
© MICRO-EPSILON MESSTECHNIK

