

SPECTRO2-Scope: Änderungen nach Software-Update von SPECTRO2-Scope V1.5 auf V1.6

In diesem Manual wird zusammengefasst, welche Änderungen sich mit dem Software-Update von **SPECTRO2 V1.5** auf **V1.6** ergeben haben.

Ein Softwareupdate von V1.x auf V1.6 ist sehr einfach durchzuführen.

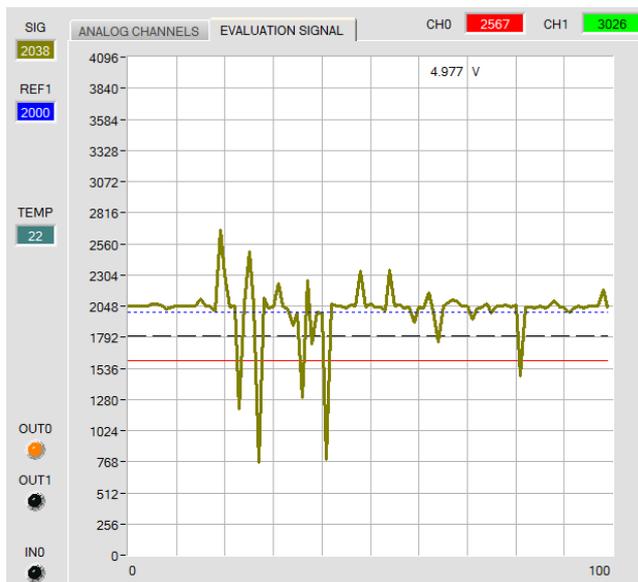
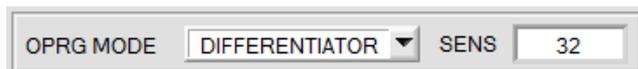
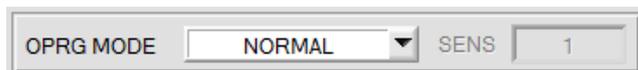
Man braucht dazu lediglich den FirmwareLoader V1.1 sowie die Firmwarefiles für die V1.6.

Der FirmwareLoader V1.1 sollte auf der CD sein, die mit dem Sensor gekommen ist oder zum Download auf der Homepage zu finden sein.

Die Firmwarefiles sind beim Sensor Lieferanten erhältlich.

Die Vorgehensweise ist im File „[Manual FirmwareLoader V1_1](#)“ exakt beschrieben.

Änderung 1:



Mit **OPRG MODE** (Operating Mode) kann man den Betriebsmodus des Sensors einstellen.

Bei **NORMAL** arbeitet der Sensor normal.

D.h. SIG wird aus den Empfängersignalen berechnet und so verwendet wie es ist.

Stellt man **DIFFERENTIATOR** ein, dann wird **SIG** wie bei **NORMAL** berechnet aber differentiell ausgewertet.

D.h. man geht auf Änderungen des Signals.

Mit dem Parameter **SENSITIVITY** stellt man die Empfindlichkeit des Differenzierers ein.

Beispiel:

Ist z.B. **SENSITIVITY=32** eingestellt, dann wird aus 32 erfassten **SIG** Werten ein Mittelwert gebildet.

Die Differenz dieses Mittelwertes zum aktuellen Wert wird mit 2048 addiert.

Man erhält also für **SIG** einen Wert von 2048 wenn sich nichts ändert.

Ändert sich jetzt z.B. der Abstand zur Oberfläche oder die Beschaffenheit der Oberfläche, dann bekommt man einen Ausschlag, der unterhalb oder oberhalb von 2048 liegen kann.

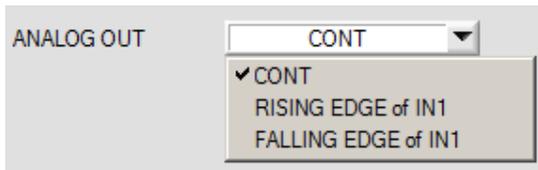
Änderung 2:



ANALOG RANGE wurde um **0-MAX when IN0** erweitert.

Solange der Eingang IN0 auf HI liegt, wird im Sensor ein maximaler **SIG** Wert ermittelt. Das Analogsignal wird nach Abfall von IN0 innerhalb des Bereiches von 0 bis **MAX** voll (0-10V und oder 4-20mA) ausgegeben.

Änderung 3:



ANALOG OUT wurde um **FALLING EDGE of IN1** erweitert.

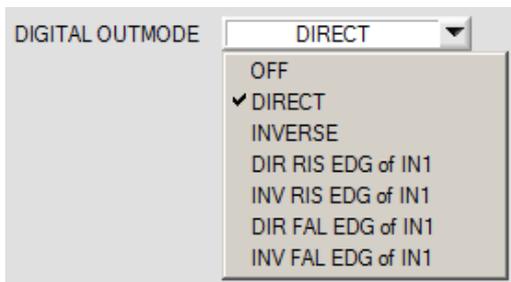
Es gibt jetzt drei Einstellungen, die den Zeitpunkt festlegen, zu dem das Analogsignal ausgegeben wird.

CONT: Das Analogsignal wird kontinuierlich ausgegeben.

RISING EDGE of IN1: Das Analogsignal wird nur bei einer positiven Flanke an IN1 ausgegeben.

FALLING EDGE of IN1: Das Analogsignal wird nur bei einer negativen Flanke an IN1 ausgegeben.

Änderung 4:



DIGITAL OUTMODE wurde um

DIR RIS EDG of IN1 (Direct at a rising edge of IN1)
INV RIS EDG of IN1 (Inverse at a rising edge of IN1)
DIR FAL EDG of IN1 (Direct at a falling edge of IN1)
INV FAL EDG of IN1 (Inverse at a falling edge of IN1)
erweitert

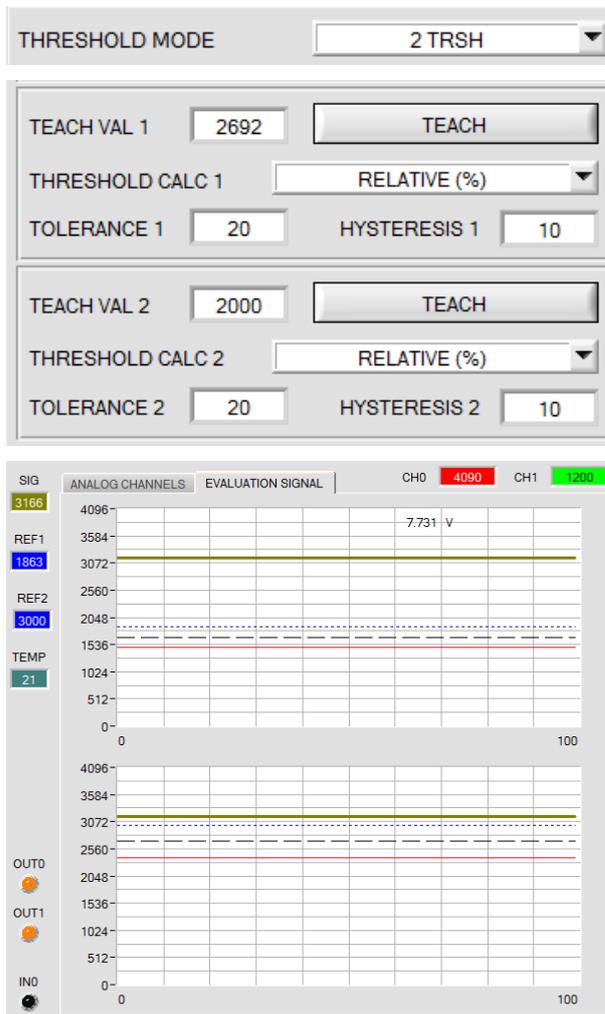
Der Zustand von **OUT0** und **OUT1** ist wie folgt abhängig von **OUTMODE** und **THRESHOLD MODE**:

	THRESHOLD MODE LOW und HI	THRESHOLD MODE WIN
OUTMODE OFF	OUT0=0 VDC OUT1=0 VDC	OUT0=0 VDC OUT1=0 VDC
OUTMODE DIRECT	OUT0=0 VDC OUT1=0 VDC	OUT0=0 VDC OUT1=0 VDC wenn SIG kleiner Toleranzfenster OUT1=0+24 VDC wenn SIG größer Toleranzfenster
OUTMODE INVERSE	OUT0=+24 VDC OUT1=0 VDC	OUT0=+24 VDC OUT1=0 VDC wenn SIG größer Toleranzfenster OUT1=0+24 VDC wenn SIG kleiner Toleranzfenster

DIR RIS EDG of IN1 (Direct at a rising edge of IN1) INV RIS EDG of IN1 (Inverse at a rising edge of IN1) DIR FAL EDG of IN1 (Direct at a falling edge of IN1) INV FAL EDG of IN1 (Inverse at a falling edge of IN1)	Im Gegensatz zu DIRECT und INVERSE werden hier die Ausgänge erst bei einer positiven (RIS) oder negativen (FAL) Flanke am Eingang IN1 aktualisiert.
--	---

Der jeweilige Zustand der Ausgänge wird auf der Benutzeroberfläche über die LED **OUT0** und **OUT1** visualisiert.

Änderung 5:



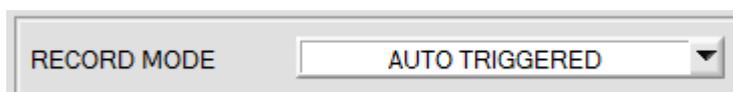
THRESHOLD MODE = 2 TRSH wurde eingeführt. In diesem Modus stehen 2 Schaltschwellen zur Verfügung.

Schaltschwelle1(2) = $\text{REF1(2)} - \text{TOLERANCE 1(2)}$
Hystereseschwelle1(2) = $\text{REF1(2)} - \text{HYSTERESIS 1(2)}$

Falls der aktuelle Messwert **SIG** die Schaltschwelle 1 bzw. 2 unterschreitet, wird der digitale Ausgang **OUT0** bzw. **OUT1** auf Fehler gesetzt.

Wenn der aktuelle Messwert wieder größer wird als die Hystereseschwelle 1 bzw. 2, dann wird der Fehlerausgang wieder zurückgenommen.

Änderung 6:



RECORD MODE = AUTO TRIGGERED wurde ist dazu gekommen.

Ist unter **RECORD MODE = AUTO TRIGGERED** ausgewählt und unter **ANALOG OUT = RISING** oder **FALLING EDGE of IN1** oder unter **DIGITAL OUTMODE** eine Funktion bei der **IN1** gebraucht wird, dann wird nach Drücken von **START RECORD** der Sensor dazu veranlasst, nach jedem Abfall des Eingangs **IN1** selbstständig einen Datenframe zu senden. Dieser Datenframe wird vom Rekorder erfasst und aufgezeichnet.

Mit **STOP RECORD** wird das automatische Senden des Sensors wieder beendet.