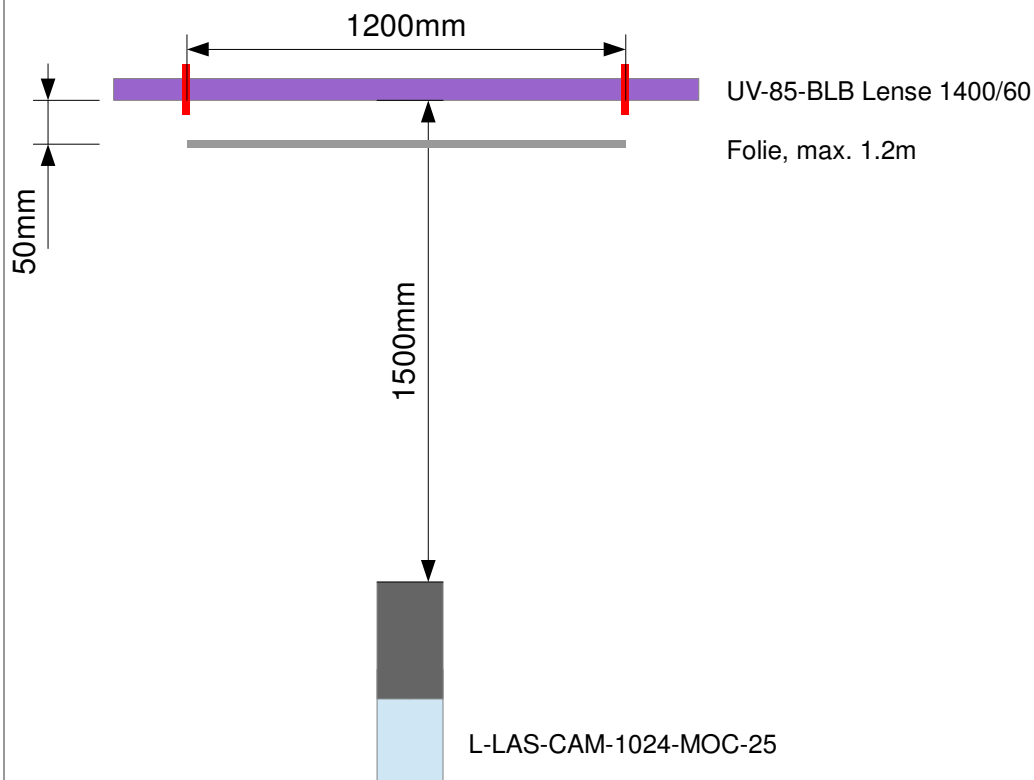


TECHNICAL INFORMATION:

TO:	IMC Systemtechnik, 64846 Groß-Zimmern	Hr. Helmut Löw +49 (0) 6071 74865-72	
FROM:	Walter Kriegl,	Tel.: +49 (0) 8544 9719-35	
PRODUCT:	L-LAS-CAM-1024-UV + MOC-25	Date:	24. Mai. 2013
TOPIC:	Locherkennung an Folien mit L-LAS-CAM, Kom.: Salux VPW Nink GmbH		

Ausrichtung und Justage der L-LAS-CAM:

Die L-LAS-CAM muss möglichst mittig in Bezug zum Austrittsfenster der UV-Schwarzlichtleuchte montiert werden. Die Folie wird ca. 50mm vor dem Austrittsfenster vorbeigeführt. Die Justierung sollte mit Hilfe der L-LAS-RL-Scope Software im VIDEO Modus bei eingeschalteter UV-Lampe erfolgen.



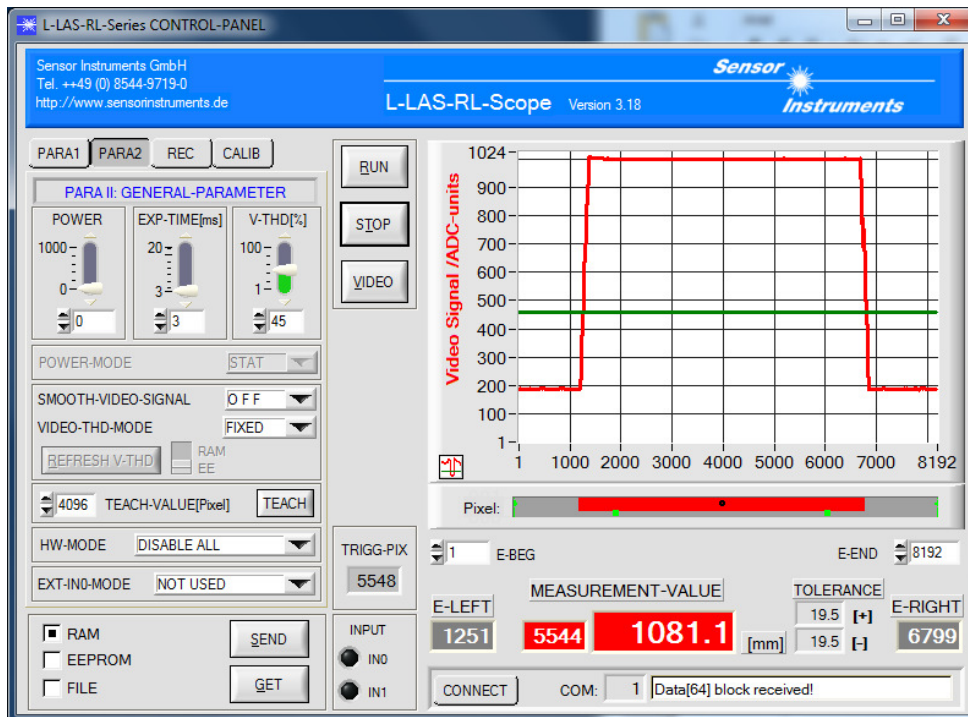
Bei der Justage ist es hilfreich, sich Markierungen (Streifen, z.B. 10mm breites nichttransparentes Klebeband) in der Mitte des Messbereiches und im Randbereich bei ca. 1.2m Abstand anzubringen.

Die weitere Feinjustage sollte bei eingeschalteter UV-Lampe mit Hilfe einer „präparierten“ Folie erfolgen. In die Folie kann z.B. ein 2mm Loch (oder größer) angebracht werden. Die Folie mit Loch muss im späteren Arbeitsabstand vor der UV-Beleuchtung (z.B. 50mm) möglichst mittig platziert werden. Hierauf kann unter gleichzeitiger Beobachtung des Video-Bildes an der PC-Software das Objektiv scharf eingestellt werden.

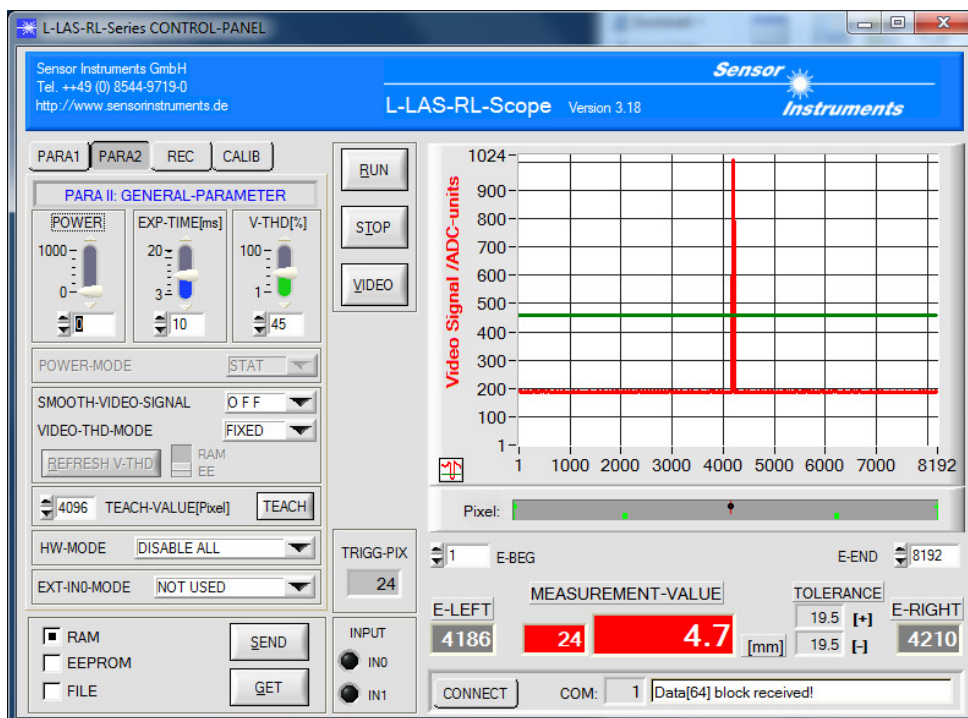
Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass die Blende am Objektiv nahezu vollständig geöffnet werden sollte. Mit der Schärfentiefe-Einstellung am Objektiv kann das Abbild des Loches in der Folie dann möglichst gut abgebildet werden. Die Fixier-Schrauben am Objektiv sollten darauf hin angezogen werden.

Justage mit Hilfe der PC-Software:

Die PC-Software starten, im CONNECT Funktionselement den COM-port und Baudrate auf 115.2kBaud einstellen. Die UV-Lampe einschalten und die VIDEO Taste drücken. Ziel: Videobild simultan am Bildschirm während der Justierung mitverfolgen.

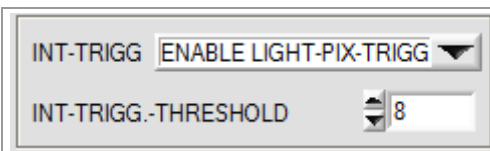


Die Ausrichtung sollte bei kleiner EXPOSURE-Time erfolgen z.B.:3ms. Eventuell kann die Blende zur Optimierung der Einjustage etwas geschlossen werden. Es sollte sich ein rechteckförmiges Videobild ausbilden.



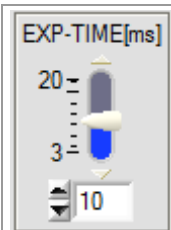
Videobild: **2mm Loch in Folie** von L-LAS-CAM erkannt. 24 Pixel werden auf der CCD-Zeile beleuchtet, das UV-Licht kann das Loch ungehindert passieren, (erscheint als „4.7mm“ Loch).

Wichtige Parameter bei der Inbetriebnahme:



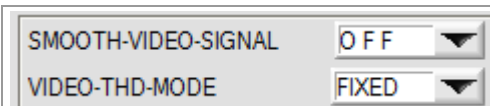
Interne Triggerung aktivieren:

Die interne Triggerung muss aktiviert werden. Da die Folie das UV-Licht abschwächt, muss auf LIGHT-PIX Triggerung gestellt werden. Löcher erscheinen im Videobild als „Nadel“ nach oben. Die Triggerschwelle sollte auf einen kleinen Wert gestellt werden, um kleine Loch-Durchmesser erkennen zu können.



Belichtungszeit:

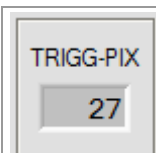
Die Belichtungszeit kann auf einen Wert zwischen 5ms und 20ms eingestellt werden. Mit steigender Belichtungszeit werden die Randbereiche besser ausgeleuchtet.



Glättung des Videobildes deaktivieren!!!:

Die Software-Glättung des Video-Signals muss unbedingt deaktiviert werden.

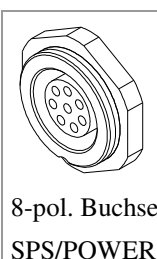
Löcher in der Folie werden als kurze „Nadeln“ im Video-Bild sichtbar. Eine Glättung würde diesen Messeffekt dämpfen.



Anzeige der Trigger-Pixel:

Falls das Loch in der Folie statisch (oder langsam) an der L-LAS-CAM vorbeigezogen wird, können aus dieser Anzeige die Anzahl der Pixel > Video-Threshold entnommen werden. Der Triggerzustand wird an OUT0 (grau) / pin5 an der 8-pol. SPS Buchse ausgegeben.

Digitalausgang OUT0/grau/pin5:



Pin:	Farbe:	Belegung:
1	weiß	0V (GND)
2	braun	+Ub (+24VDC ± 10%)
3	grün	IN0 (EXT TRIGGER)
4	gelb	IN1 (TEACH/RESET)
5	grau	OUT0 (-) = TRIGGER-Ausgang Locherkennung)
6	rosa	OUT1 (+)
7	blau	OUT2 (OK)
8	rot	ANALOG (0 ... +10V)

Falls ein Trigger-Ereignis erkannt wurde, wird dies am Digitalausgang OUT0 (-) ausgegeben. Die Ausgangshaltezeit ist fest auf 100ms eingestellt.

Am Gehäuse der L-LAS-CAM-1024-UV werden bei einem Trigger-Ereignis beide roten LEDs für 100ms eingeschaltet.