

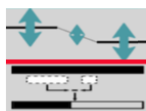


## 5 - S29 SEARCH Seam LINE width+GREY Gradient

### ■ Beschreibung

Sucht den linken und rechten Nahtrand mittels erstens Suche der Nahtmitte mit dem "Linienbreite"-Algorithmus, dann Suche der korrekten Nahtrand-Positionen mit dem Gradient-Algorithmus. Für den Gradient-Algorithmus wird das Rechteck des ROI (**R**egion **O**f **I**nterest) in schmale horizontale Streifen aufgeteilt. In jedem Streifen wird eine linke und rechte Nahtrand-Position gesucht. Die Durchschnittsposition über alle Positionen ist die 'gefundene' Randposition für links und rechts.

### ■ Icon



5 S29 SEARCH Seam LINE width+GREY Gradient

Search seam borders left and right

### ■ Parameter

F Filter Groups of 5 S29 SEARCH Seam LINE width+GRE...

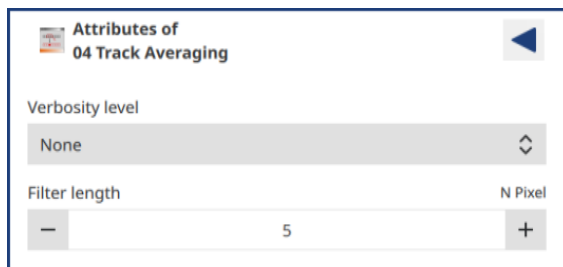
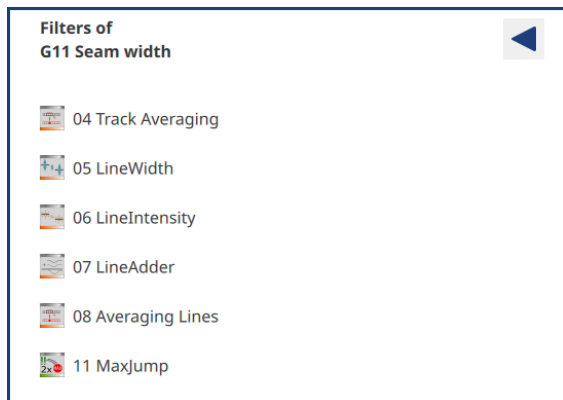


G11 Seam width

G20 Seam Gradient

G49 ROI grey FINE

## G11 Seam width



Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Filter length	Anzahl der Pixel in X-Richtung, über die die Helligkeit gemittelt wird, um den nächsten Punkt von der Laserlinie zu bestimmen. [Pixel]



**Attributes of  
05 LineWidth**

Verbosity level  
 None

Threshold gray value  
 — 245 (255) +

Height of the search area. Pixel  
 — 15 +



Dark Soot threshold  
 — 45 (0) +


Light Soot threshold  
 — 60 (20) +

Dark Soot Factor 1/10  
 — 30 +

Light Soot Factor 1/10  
 — 20 +

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Threshold	Minimaler Graubild-Wert, damit ein Punkt als 'zur Laserlinie gehörend' deklariert wird. [Grauwert]
Height of the search area	Suchbereich (vertikal) für die Laserlinie nach oben und unten. 'Height of the search area' = 30 bedeutet: von einer geraden Linie zwischen den Linien-Anfangspunkten 30 Pixel nach oben und ebenso 30 Pixel nach unten. [Pixel]
Dark Soot threshold	Grenzwert für dunklen Russ. Wenn der Mittelwert der Helligkeit, gemessen von 20 - 70 Pixel oberhalb bzw. 20 - 70 Pixel unterhalb von der Geraden und 50 Pixel breit durch die Startpunkte, diesen Wert nicht überschreitet, liegt dunkler Russ in diesem Bereich auf der Platine. [Graustufen]
Light Soot threshold	Grenzwert für leichten Russ. Wenn der Mittelwert der Helligkeit, gemessen von 20 - 70 Pixel oberhalb bzw. 20 - 70 Pixel unterhalb von der Geraden und 50 Pixel breit durch die Startpunkte, diesen Wert nicht überschreitet, aber grösser als "Light Soot Threshold" ist, liegt leichter Russ in diesem Bereich auf der Platine. [Graustufen]
Dark Soot Factor	Faktor zum Verbreitern der gefundenen Linienbreite bei dunklem Russ (in 1/10).
Light Soot Factor	Faktor zum Verbreitern der gefundenen Linienbreite bei leichtem Russ (in 1/10).


**Attributes of  
06 LineIntensity**




Verbosity level  
 None
 


Height of the search area. Pixel  

−

+

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Height of the search area	Suchbereich (vertikal) für die Laserlinie nach oben und unten. Height of the search area = 30 bedeutet: von einer geraden Linie zwischen den Linien-Anfangspunkten 30 Pixel nach oben und ebenso 30 Pixel nach unten. [Pixel]


**Attributes of  
07 LineAdder**


Verbosity level  
 None
 

Factor 1  

−

+


Factor 2  

−

+

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Factor 1	Factor 1 0 = nicht benutzt 1 = benutzt
Factor 2	Factor 2 0 = nicht benutzt 1 = benutzt





**Attributes of  
08 Averaging Lines**

Verbosity level  
 None

Filter length N Pixel  
 - 10 +

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Filter length	Die Laserlinien-Breite-Werte werden gefiltert, um eine flachere Kurve zu bekommen. [Pixel]


**Attributes of  
11 Maxjump**

Start image number  
 - 2 +

Maximum jump width  
 - 20 (100) +

Max. diff. Change  
 - 50 +

AddOn per image  
 - 10 (20) +

Parameter	Beschreibung
Start image number	Die Bildnummer, wann der Filter aktiv wird. Der Wert muss 2 oder grösser sein, da mindestens ein Wert für das Filter da sein muss.
Maximum jump width	Max. erlaubte horizontale Änderung der Nahrand- <b>Positionen</b> . Wenn der Unterschied der linken Positionen und/oder der rechten Positionen grösser ist, werden die alten linken/rechten Positionswerte verwendet. [Pixel]
Max. diff. Change	Max. erlaubte Änderung der (horizontalen) <b>Distanz</b> der beiden Nahrand-Positionen. Ist die Änderung grösser, werden die alten Nahrand-Positionen verwendet. [Pixel]
AddOn per image	Wenn eine oder beide Nahrand-Positionen die erlaubte "Maximum jump width" überschreiten oder die Positions-Distanz die "Max. diff. Change" überschreitet, werden die aktuellen Werte von "Maximum jump width" und "Max. diff. Change" je um den Wert "AddOn per image" vergrößert. Wenn beide Nahrand-Positionen und die Änderung der Positions-Distanz OK sind, werden die Werte für "Maximum jump width" und "Max. diff. Change" beide auf den angegebenen Wert zurück gesetzt. [Pixel]

G20 Seam Gradient

Filters of  
G20 Seam Gradient

02.1 Height of Stripe

03 Avg of stripes

05 Gradient

06 Avg Grad left

07 Avg Grad right

08 Peaks of Grad

09 Eliminate Outliers

10 Seam borders X

Attributes of  
02.1 Height of Stripe

Number  
30.000

Parameter	Beschreibung
Number	Höhe der horizontalen Streifen über das Graubild-ROI. [Pixel]

Attributes of  
03 Avg of stripes

Verbosity level  
None

Filter length  
5

N Pixel

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Filter length	Die Helligkeitswerte jedes Streifens werden zur Bestimmung der Gradienten mit 'Filter length' gefiltert. [Pixel]



**Attributes of  
05 Gradient**

Verbosity level  
 None

Filter radius off seam  
 N pixel  
 - 5 +

Filter radius on seam  
 N pixel  
 - 10 +

Gradient type  
 N pixel  
 Dark seam

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Filter radius off seam	Je grösser das Rauschen der Helligkeit ist, umso grösser muss dieser Wert gewählt werden (1 - 100). Damit wird die Helligkeit in jedem Streifen vor der Weiterverarbeitung geglättet. Wert ist für den Streifen <b>ausserhalb</b> der Naht. [Pixel]
Filter radius on seam	Je grösser das Rauschen der Helligkeit ist, umso grösser muss dieser Wert gewählt werden (1 - 100). Damit wird die Helligkeit in jedem Streifen vor der Weiterverarbeitung geglättet. Wert ist für den Streifen <b>innerhalb</b> der Naht. [Pixel]
Gradient type	Wie sollen Gradienten am Nahttrand geprüft werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Absolute</b> = unabhängig, ob die Helligkeit in der Naht grösser oder kleiner als auf der Platine ist</li> <li>• <b>Dark seam</b> = die Helligkeit in der Naht wird als kleiner erwartet als jene aussen auf der Platine</li> <li>• <b>Bright seam</b> = die Helligkeit in der Naht wird als grösser erwartet als jene aussen auf der Platine</li> </ul>

Verboesity level  
None

Filter length N Pixel  
- 5 +

Parameter	Beschreibung
Verboesity level	Setzen des 'Verboesity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Filter length	Je grösser das Rauschen der Helligkeit ist, umso grösser muss dieser Wert gewählt werden (1 - 100). Damit werden zu kleine Helligkeits-Änderungen unterdrückt. [Pixel]

Verboesity level  
None

Filter length N Pixel  
- 5 +

Parameter	Beschreibung
Verboesity level	Setzen des 'Verboesity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.
Filter length	Je grösser das Rauschen der Helligkeit ist, umso grösser muss dieser Wert gewählt werden (1 - 100). Damit werden zu kleine Helligkeits-Änderungen unterdrückt. [Pixel]





**Attributes of**  
**08 Peaks of Grad**

Left gradient threshold

Intensity

–

10

+

Right gradient threshold

Intensity

–

10

+

Parameter	Beschreibung
Left gradient threshold	Min. Helligkeitsunterschied in einem Streifen, der zur Nahrand-Findung überschritten werden muss. Wert für den linken Nahrand. [Graustufen]
Right gradient threshold	Min. Helligkeitsunterschied in einem Streifen, der zur Nahrand-Findung überschritten werden muss. Wert für den rechten Nahrand. [Graustufen]

**Attributes of**  
**09 Eliminate Outliers**

Verbosity level

None

⌵

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.

**Attributes of**  
**10 Seam borders X**

Verbosity level


None


⌵


Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.

## G49 ROI grey FINE

**Filters of**  
G49 ROI grey FINE

 01 ROI grey FINE

 01.1 Offset left

 01.2 Offset right

**Attributes of**  
01 ROI grey FINE

Verbosity level

None

Parameter	Beschreibung
Verbosity level	Setzen des 'Verbosity level'. Höhere Level zeigen mehr graphische Zusatzinformationen.

**Attributes of**  
01.1 Offset left

Number

75,000

Parameter	Beschreibung
Number	Schiebt den linken ROI-Rand nach links weg vom linken Nahtrand. [Pixel]

**Attributes of**  
01.2 Offset right

Number

75,000

Parameter	Beschreibung
Number	Schiebt den rechten ROI-Rand nach rechts weg vom rechten Nahtrand. [Pixel]








## ■ Messgrößen für die Plotter-Anzeigen

--	--	--

## ■ Subgraph-Schnittstellen

### IN bridges

### OUT bridges

 <b>image</b>	Img ROI line ROI grey	 <b>image</b>	ROI preSeam
 <b>Line</b>	Line	 <b>value</b>	ROI preSeam X ROI preSeam Y ROI preSeam W ROI preSeam H ROI preSeam valid Seam pos left Seam pos right
 <b>value</b>	ROI grey X ROI grey Y ROI grey W ROI grey H ROI grey valid		

## ■ Graph Blockdiagramm

