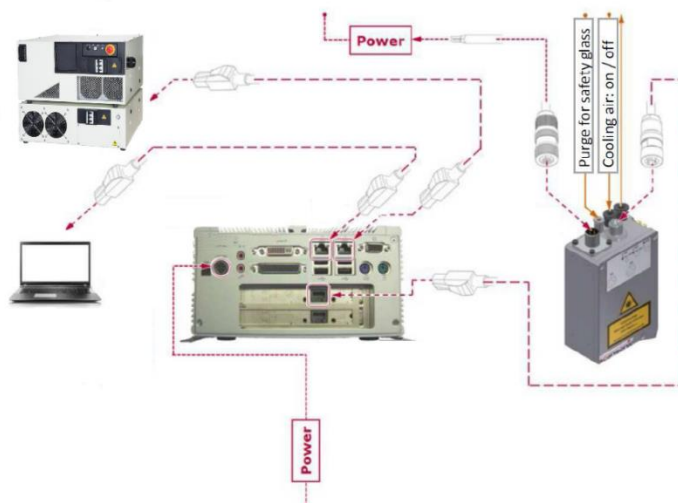


KONFIGURACJA I KALIBRACJA LINIJEK LASEROWYCH SCANSONIC TH6D

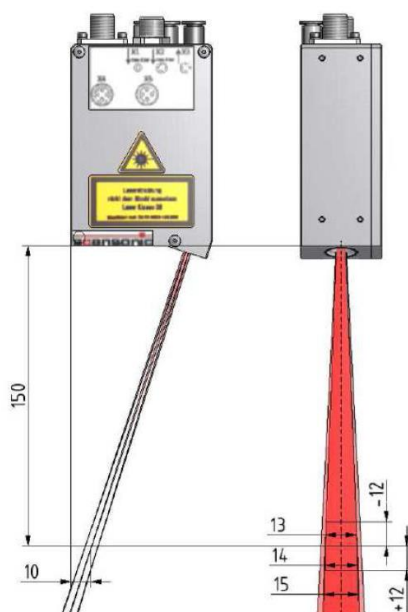
Zalecenia sprzętowe:

- Kontroler typu E0x, E4x.
- Zalecana wersja oprogramowania dla urządzeń:
 - Scansonic TH6D,
 - Kawasaki ASE_033300X3X lub nowsza.

1. SCHEMAT PODŁĄCZENIA



2. MONTAŻ GŁÓWICY LASEROWEJ

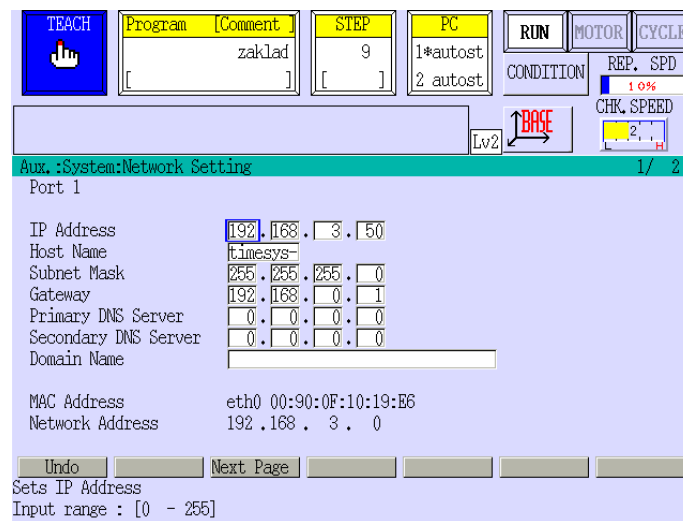


3. KONFIGURACJA KOMUNIKACJI MIĘDZY STEROWNIKIEM LINIJKI I KONTROLEREM ROBOTA

a) Konfiguracja kontrolera robota.

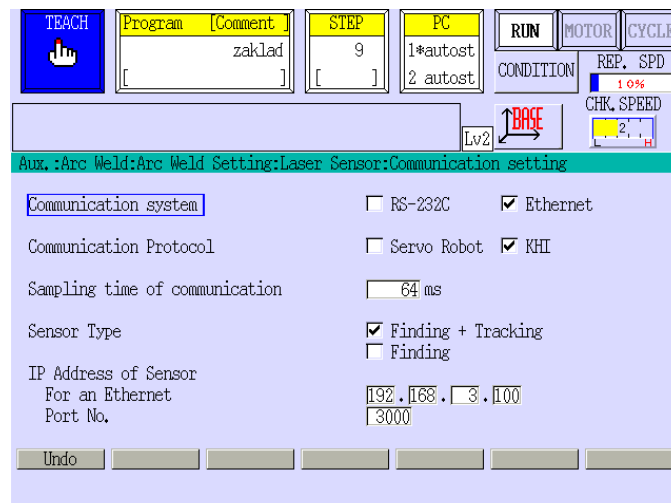
- Ustawić IP portu, przy pomocy którego zostanie nawiązana komunikacja z linijką.

Aur function -> System -> Network Setting



- Ustawić parametry komunikacji z kontrolerem linijki.

Aux function -> Arc Weld -> Arc Weld Setting -> Laser Sensor -> Communication Setting



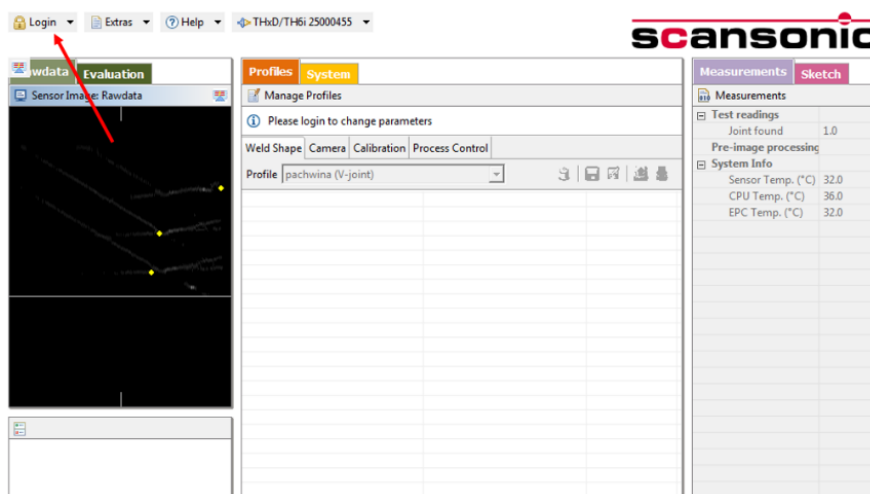
b) Konfiguracja sterownika linijki.

Do konfiguracji konieczne jest oprogramowanie **THxDView**

Po instalacji oprogramowania należy podłączyć komputer oraz sterownik linijki za pomocą kabla ethernetowego. Kabel należy wpiąć do portu nr1 sterownika. Po uruchomieniu oprogramowania nastąpi automatyczne połączenie ze sterownikiem linijki.

- Logowanie do oprogramowania.

Login: Service
Hasło: level3

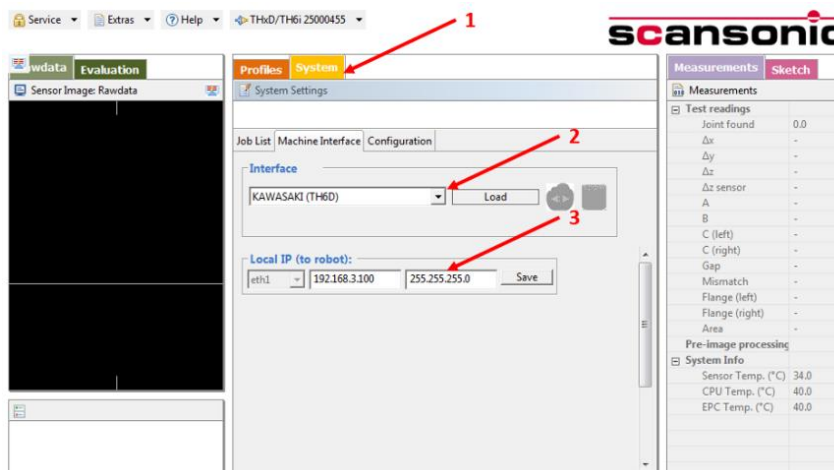


- Wybrać odpowiedni interfejs komunikacyjny i ustawić IP takie jak w kontrolerze robota.

1- Zakładka „Systems”.

2- Interfejs „KAWASAKI (TH6D)”.

3- Local IP (to robot).



4. USTAWIANIE JOB'ÓW W LINIJCIE

a) Należy otworzyć zakładkę oznaczoną na rysunku numerem 1 - „Profiles”.

2 – Zakładka „Weld shape” służy do określania parametrów wyszukiwanego złącza.

3 - Okno „Profile” służy do wyboru rodzaju złącza.

4 – Okno to opisuje parametry złącza, które można zmieniać w określonych granicach.

5 – Okno „Sketch” umożliwia podgląd zmienianych parametrów w sposób graficzny.

Po ustawieniu odpowiednich parametrów, zapisu należy dokonać za pomocą ikony dyskietki. Nazwa powinna być unikatowa, gdyż będzie wykorzystywana przy tworzeniu odpowiednich Job'ów.

The screenshot displays the Scansonic software interface. The 'Profiles' panel is active, showing a table of parameters for a 'Lap joint (Template)'. The 'Sketch' panel is also visible on the right. Red arrows and numbers 1 through 5 indicate key interface elements:

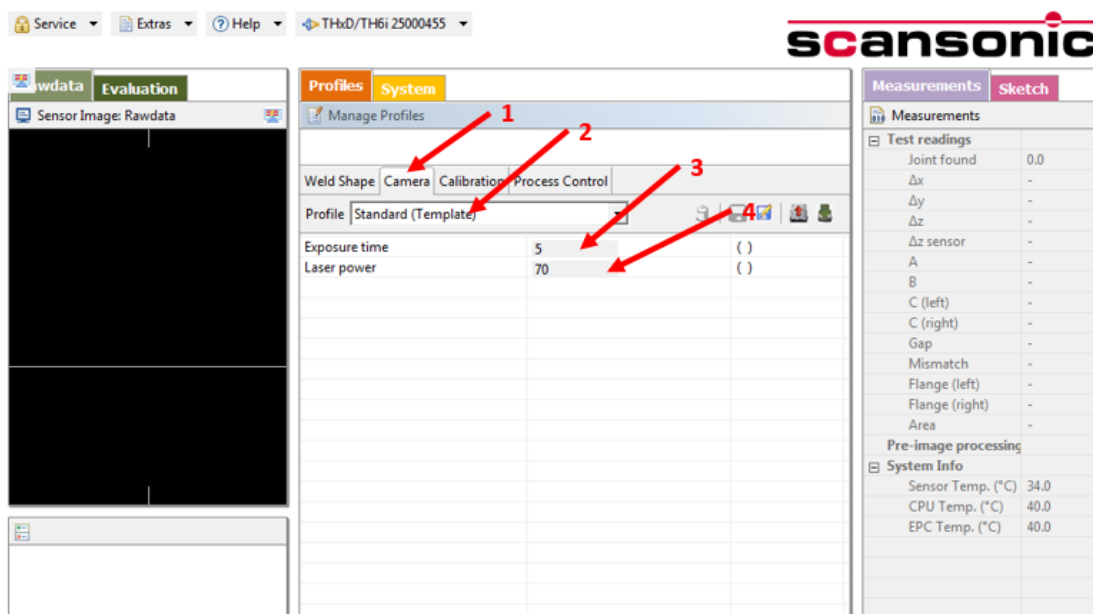
- 1: Points to the 'Profiles' tab.
- 2: Points to the 'Weld Shape' dropdown menu.
- 3: Points to the 'Profile' dropdown menu.
- 4: Points to the parameter table in the 'Profile' section.
- 5: Points to the 'Sketch' tab.

Parameter	Value	Unit
Line quality	Standard	
Joint alignment	Disabled	
Datum plane	Sensor	
TCP alignment	Middle	
<input type="checkbox"/> Angle (left)	-40.00 . 40.00	(grad , grad)
<input type="checkbox"/> Angle (right)	-40.00 . 40.00	(grad , grad)
<input type="checkbox"/> Mismatch	0.00 . 10.00	(mm , mm)
Interpolation point tolerance (l,v)	1 . 1	(,)
<input type="checkbox"/> Search area	4.00 . 4.00	(mm , mm)
<input type="checkbox"/> line length (left)	0.00 . 10.00	(mm , mm)
<input type="checkbox"/> line length (right)	0.00 . 10.00	(mm , mm)
Preferred Joint Position	Disabled	

Measurement	Value
Joint found	0.0
Δx	-
Δy	-
Δz	-
Δz sensor	-
A	-
B	-
C (left)	-
C (right)	-
Gap	-
Mismatch	-
Flange (left)	-
Flange (right)	-
Area	-
Pre-image processing	
System Info	
Sensor Temp. (°C)	34.0
CPU Temp. (°C)	40.0
EPC Temp. (°C)	40.0

- b) 1 – Zakładka „Camera” służy do ustawiania parametrów lasera.
- 2 – Okno „Profile” informuje o aktualnie zmienianych ustawieniach lasera.
- 3 - „Exposure time” określa czas naświetlania.
- 4 - „Laser power” określa moc lasera.

Ustawiane parametry muszą być dostosowane do konkretnego materiału oraz typu złącza.



- c) Zakładki „Calibration” oraz „Process Control” najlepiej pozostawić bez zmian.

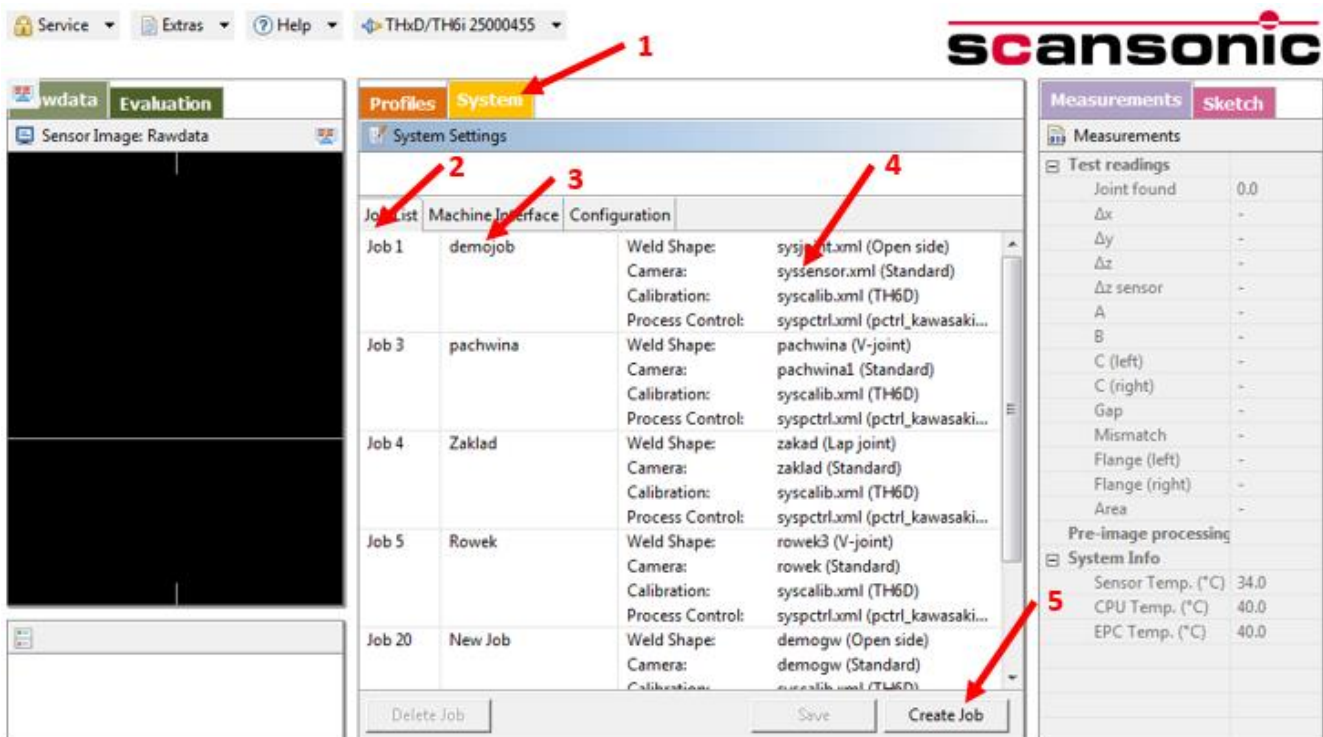
- d) 1 – Zakładka „Systems” służy do tworzenia odpowiednich Job’ów.

2 – W tym polu określa się numer Job’u, za pomocą którego będzie on wybierany przez program robota.

3 – w polu tym wpisujemy nazwę Job’a w celu jego łatwiejszej identyfikacji.

4 – Okno to służy do przypisania wcześniej zapisanych parametrów do odpowiedniego Job’a.

5 – Zakładka „Create Job” służy do tworzenia nowych Job’ów.



5. KALIBRACJA LINIJKI

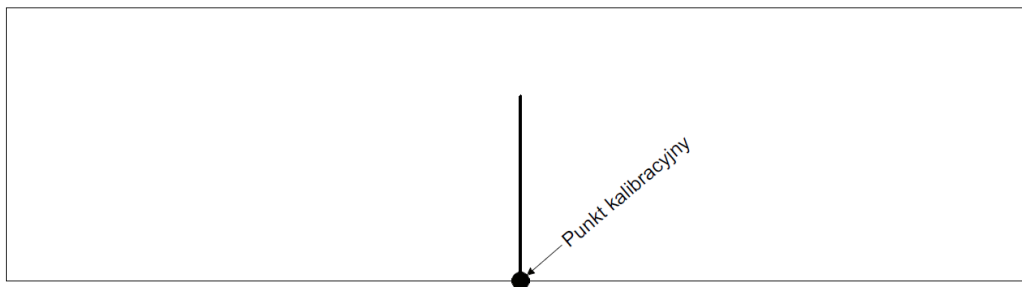
Kalibracja linijki polega na wyznaczeniu wektora między TCP a środkową wiązką lasera. Do prawidłowej kalibracji konieczne jest zapisanie czterech punktów z wykorzystaniem programu: *Itcal3*.

- Przed rozpoczęciem procedury kalibracji należy bardzo precyzyjnie wyznaczyć na robocie punkt TCP, gdyż ma to bezpośredni wpływ na dokładność kalibracji a co za tym idzie na pracę samej linijki.
- Ustawić Job 30 w sterowniku linijki jako „Open side” oraz wybrać standardowe ustawienie lasera, następnie powtórzyć czynność dla Job 20.

UWAGA !

W trakcie kalibracji, robotem można poruszać jedynie w kierunkach X,Y,Z w układzie BASE.

a) Płytką kalibracyjną.

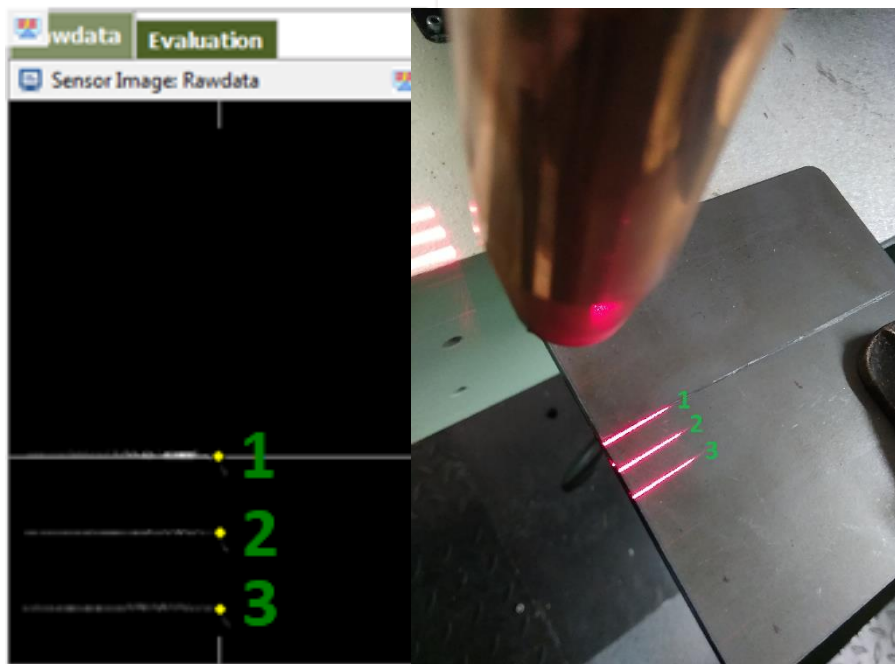


Płytką kalibracyjną powinna zostać wykonana jako kawałek blachy w kształcie prostokąta. Na powierzchni blachy należy wyznaczyć linię prostopadłą do krawędzi blachy a ich przecięcie wyznaczy punkt kalibracyjny.

b) Kalibracja.

Uruchomić program kalibracyjny *Itcal3* jako *PCprogram*, skorzystać z instrukcji: *pcexe Itcal3*.

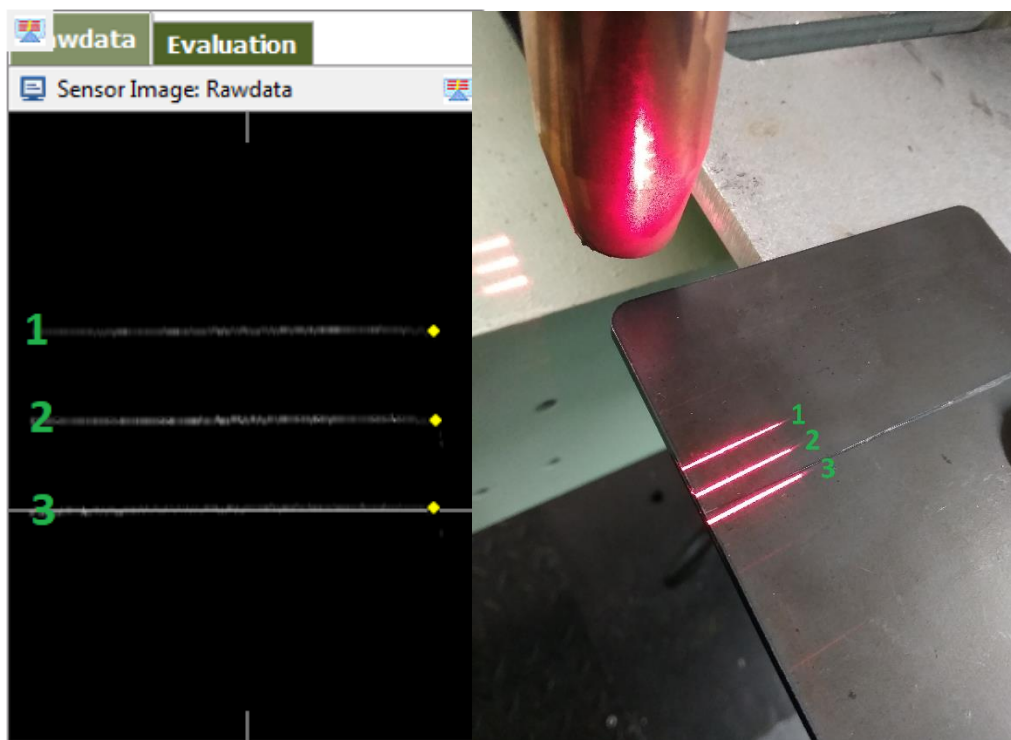
- Punkt 1: Wiązka numer 1 musi znajdować się na środku okna podglądu.



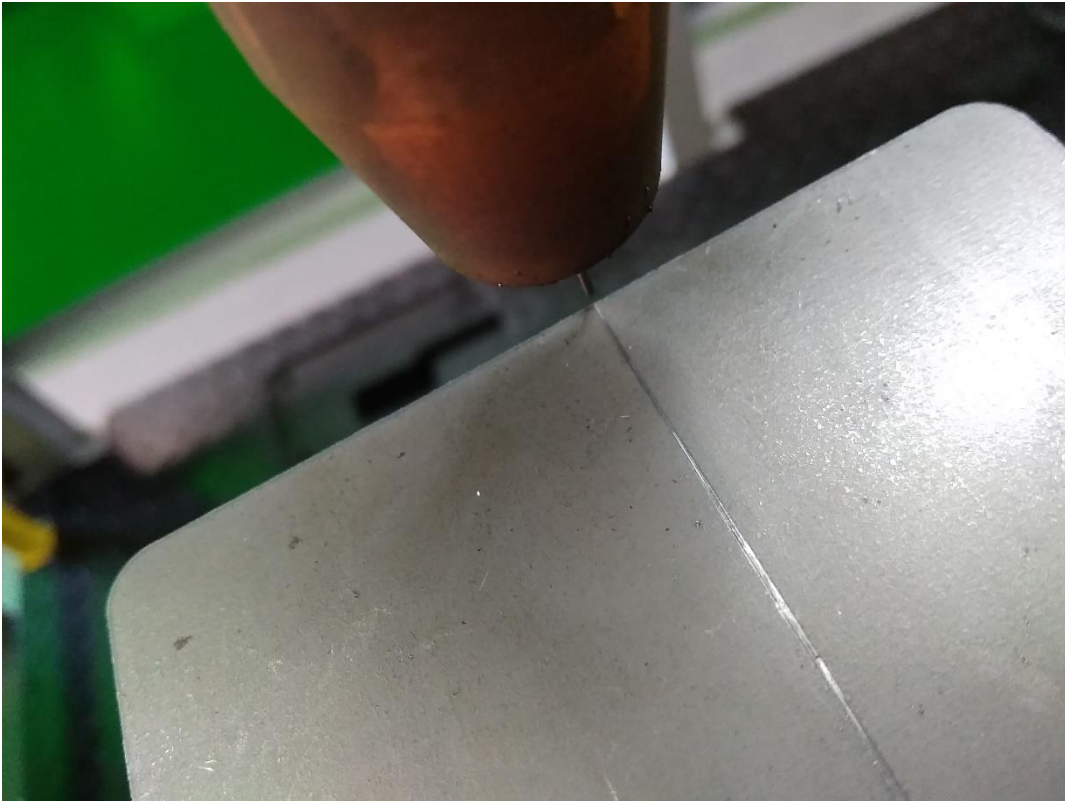
- Punkt 2: Wiązka numer 3 przy lewej krawędzi okna podglądu.



- Punkt 3: Wiązka numer 3 przy prawej krawędzi okna podglądu.



- Punkt 4: końcówka drutu w punkcie kalibracyjnym.



- Na podstawie zapisanych punktów wyznaczony zostanie punkt kalibracyjny o nazwie: *zzcal*. Kalibracje należy wpisać do kontrolera za pomocą instrukcji: *Itcalib zzcal*.
- Sprawdzenie kalibracji można wykonać za pomocą programu *Itchk3*.