

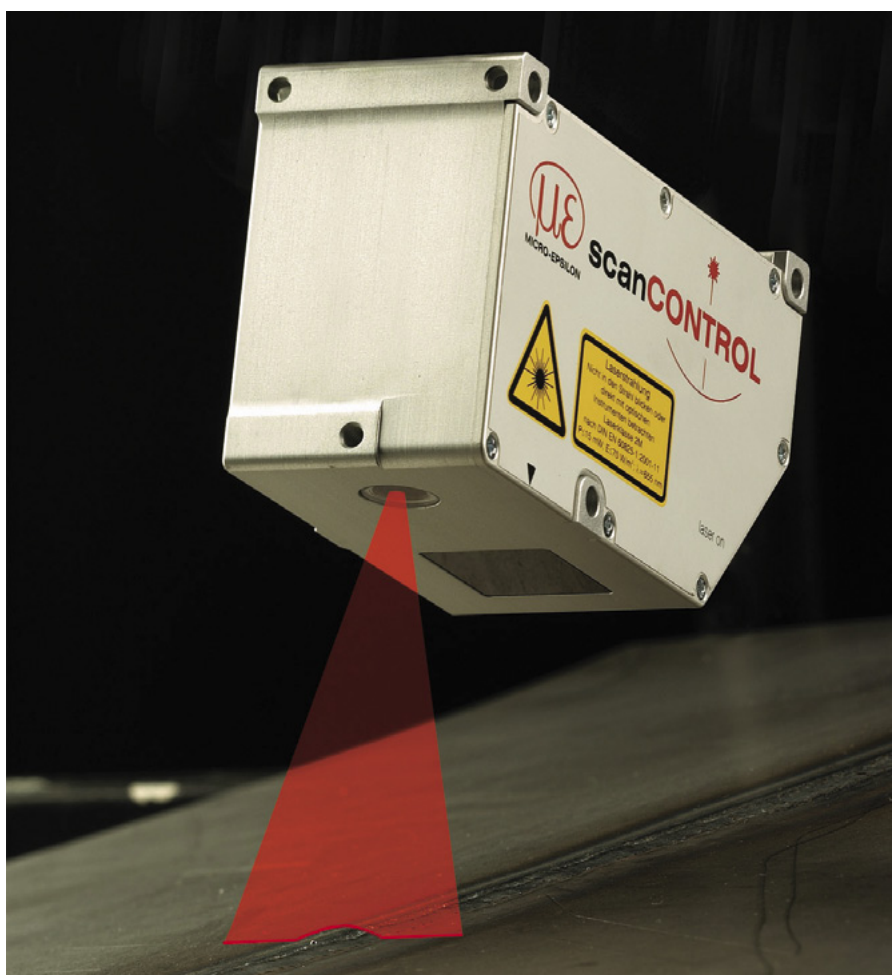
Skannery laserowe do zrobotyzowanych systemów spawania

Skannery laserowe z serii scanCONTROL firmy Micro-Epsilon dostępne w ofercie WObit znajdują coraz częściej zastosowanie w zrobotyzowanych systemach spawania. Są używane w aplikacjach, w których jest konieczny bezkontaktowy pomiar położenia połączenia spawalniczego oraz przy kontroli jakości spoiny, od razu po spawaniu.

Najważniejsze właściwości skanerów z serii scanCONTROL:

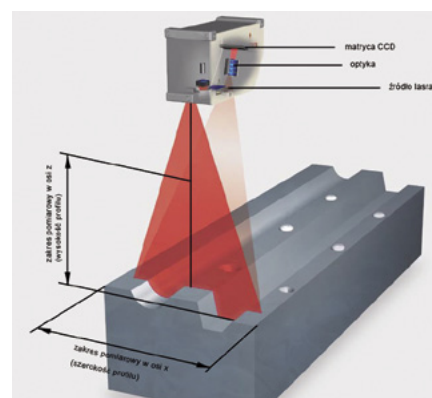
- Kompaktowa obudowa skanera (seria 27x0 z kontrolerem zamkniętym w obudowie głowicy laserowej; seria 28x0 z zewnętrznym kontrolerem).
- Zakres pomiarowy – szerokość (oś X): do 148 mm (zależnie od wersji skanera).
- Zakres pomiarowy – wysokość (oś Z): do 300 mm (zależnie od wersji skanera).
- Częstotliwość pomiaru: od 100 Hz do 4000 Hz (zależnie od wersji skanera).
- Oprogramowanie do konfigurowania skanera (w wersji Smart).
- Oprogramowanie do wizualizacji 3D (opcja dodatkowa).
- Interfejs cyfrowy: FireWire/Ethernet/RS422/RS232 (zależnie od wersji skanera).
- Wyjścia analogowe (zależnie od wersji skanera).

Wygląd skanera scanCONTROL pokazano na **fotografii 1**. Zasada działania skanera opiera się o triangulację laserową. Na badanym detalu czujnik wyświetla linię laserową (nie plamkę laserową, jak to jest w wypadku punktowych czujników triangulacyjnych). Odbite światło trafia po przejściu przez odpowiedni układ optyczny na matrycę CCD skanera. Na podstawie zarejestrowanego obrazu wbudowany wewnątrz czujnika kontroler oblicza współrzędne (x, z) punktów badanego profilu. Zasadę działania tego typu skanera serii scanCONTROL przedstawiono na **rysunku 2**.

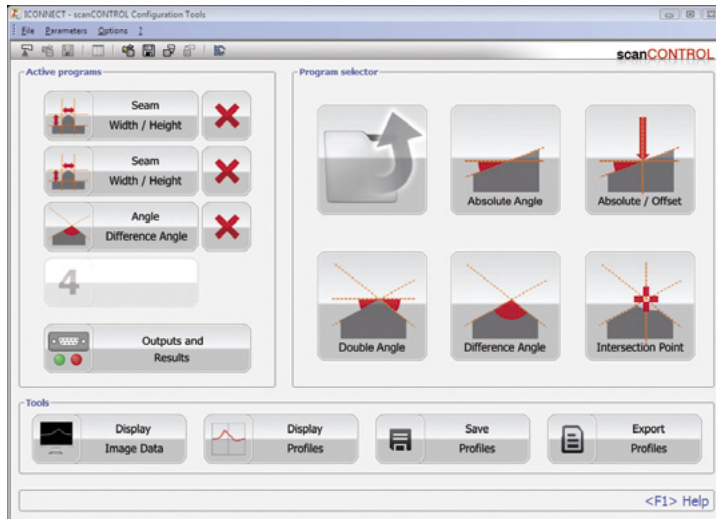


Fotografia 1. Skaner scanCONTROL firmy Micro-Epsilon

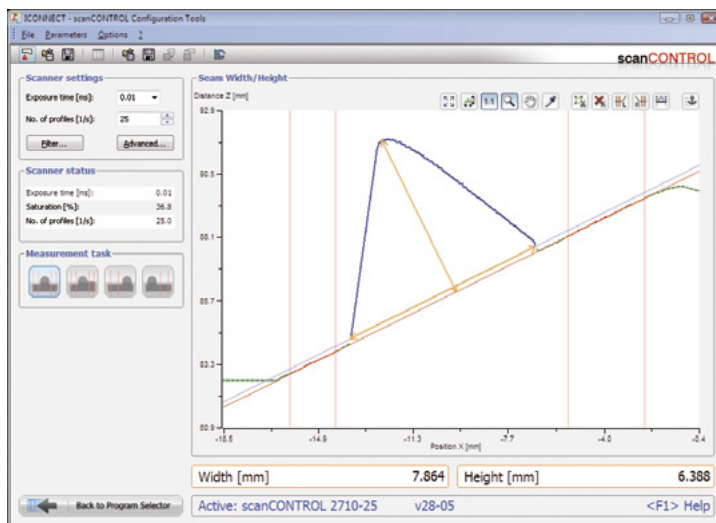
Skannery z serii scanCONTROL są dostępne także w specjalnej wersji z zaimplementowanymi algorytmami do analizy badanego profilu. Jest to rodzina czujników określona jako SMART (czujniki o oznaczeniu 2x10; więcej informacji na stronie www.micro-epsilon.pl). Algorytmy te pozwalają na pomiar konkretnych, wymaganych w danej aplikacji wielkości, a nie wszystkich punktów badanego profilu. Dla przykładu czujnik z tą analizą profilu może mierzyć położenie połączenia spawalniczego, szerokość i/lub wysokość spoiny w zrobotyzowanych systemach spawania. **Rysunek 3** przedstawia przykładowe typy algorytmów



Rysunek 2. Zasada działania skanera scanCONTROL



Rysunek 3. Przykładowe algorytmy analizy profilu zaimplementowane w skanerach scanCONTROL2x10



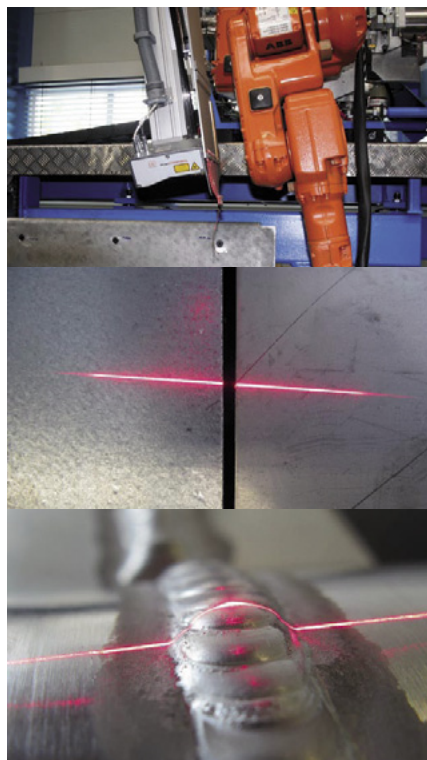
Rysunek 4. Okno programu do konfiguracji skanera z serii LLT2x10

analizy profilu, w które są wyposażone skanery typu SMART.

Przy skanerach z tą funkcją analizy profilu do konfiguracji wykorzystuje się specjalne oprogramowanie dla komputera PC, które jest dostarczane w komplecie z czujnikiem. Okno główne tego programu pokazano na **rysunku 4**. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że skaner musi być połączony z komputerem tylko i wyłącznie na czas konfiguracji. Po zaprogramowaniu i odłączeniu od komputera taki czujnik zaczyna pracować samodzielnie, od razu po dołączeniu do zasilania, wysyłając (w postaci cyfrowej lub analogowej, zależy od opcji skanera) informację na temat kontrolowanych wielkości. Jest to zaletą proponowanego rozwiązania, ponieważ do poprawnego działania systemu nie wymaga się żadnego specjalnego komputera przemysłowego.

Przykłady aplikacji, w których skanery tej serii znalazły zastosowanie, przedstawiono na **fotografii 5**.

Marcin Prokopiak
specjalista ds. automatyki
Wobit



Fotografia 5. Przykładowe aplikacje



SIC184

Programowalny sterownik silników krokowych z wbudowanym indekserem

SIC184 jest programowalnym sterownikiem silników krokowych o prądzie sterowania do 4A. Oprócz końcówki mocy posiada także indekser i generator trajektorii, który pozwala na precyzyjne określenie pozycji, prędkości i przyspieszenia ruchu silnika. Zaprogramowany sterownik może wykonywać program składający się z 300 komend ruchu. Ponadto sterownik może współpracować z enkoderem inkrementalnym, co pozwala na jeszcze większą kontrolę pozycji silnika krokowego.

Oprócz wejść uruchamiających / zatrzymujących program SIC184 posiada także uniwersalne 2 wejścia, 2 wyjścia oraz dedykowane wejścia bazujące pozycję silnika. Pozwala to na zupełne wyeliminowanie sterownika PLC w niektórych zastosowaniach.

- Sterownik dla silników krokowych o prądzie do 4 A
- Wbudowany generator trajektorii (możliwość zadawania prędkości, przyspieszenie i pozycji)
- Wbudowany indekser (możliwość realizowania programów ruchu do 300 komend)
- Możliwość współpracy z enkoderem
- Złącze USB do konfigurowania, diagnozowania i programowania sterownika
- Złącze RS485 MODBUS-RTU do współpracy ze sterownikami PLC/panelami HMI itp.



Doradztwo techniczne
+48 61 291 22 25

Obsługa klienta
+48 61 835 08 00

Projekty i aplikacje
+48 61 835 06 20

Internet
wobit@wobit.com.pl