

Dynamiczne rozpoznawanie konturów - zaawansowany system nakładania powłok

Laserowe skanowanie konturów

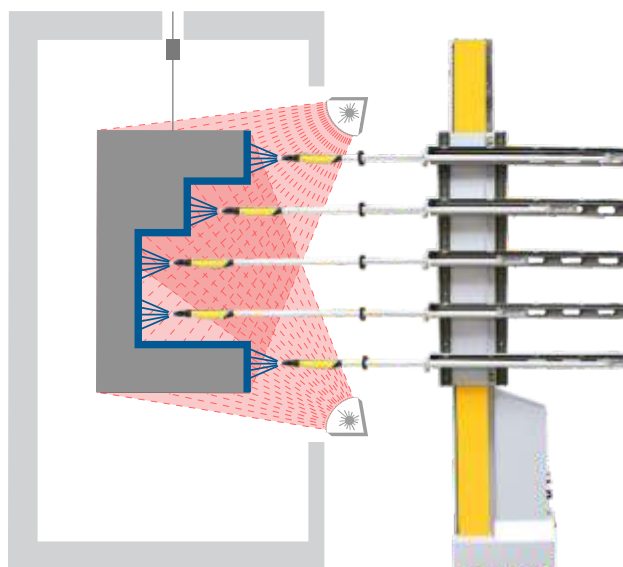
Dynamiczne rozpoznawanie obrysu obiektów jest zaawansowanym technicznie rozwiązaniem, umożliwiającym wprowadzanie kolejnych etapów automatyzacji do systemów malowania proszkowego. Detektor konturów rozpoznaje najbardziej złożone konfiguracje geometryczne obiektów do malowania, ustawiając poszczególne pistolety napylające w położeniu odpowiednim do nakładania powłok na złożone struktury.

Główną zaletą tego rozwiązania jest zdolność do pełnego rozpoznawania obrysu obiektów za pomocą nowego laserowego układu skanowania.

Ten inteligentny układ, pracujący w połączeniu z centralną jednostką sterującą (MCU - *master control unit*) dokonuje translacji kształtów obiektu, dopasowuje parametry nakładania powłok i reguluje ustawienie automatycznych prowadnic z pistoletami malarskimi dla uzyskiwania doskonałych jakościowo powłok na wszystkich powierzchniach o geometrycznie złożonych kształtach. Wymaganie dla malowania ręcznego jest tu ograniczone do minimum.

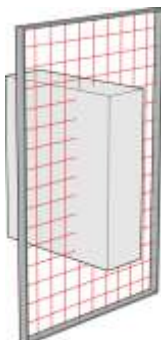
Kluczowe cechy:

- W pełni zintegrowany moduł laserowego skanera konturów w głównej platformie sterującej MagicControl
- Pomiary obrysu obiektu
- Automatyczne pozycjonowanie osi U i uruchamianie pistoletów
- Powtarzalność pomiarów obrysu obiektu $< \pm 2$ cm
- Wykrywanie cienkich prętów lub występow o wymiarach > 3 cm do prędkości pracy linii 5 m/min.
- Działanie pistoletu napylającego stacjonarne lub oscylacyjne
- Łatwość przechodzenia pomiędzy lokalizacją poszczególnych elementów w oparciu o bariery świetlne i układ dynamicznego rozpoznawania konturów z laserowym skanerem.



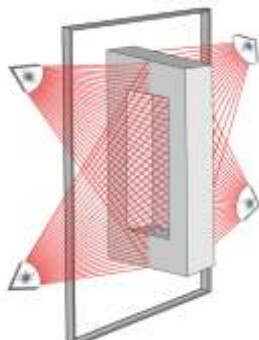
Korzyści dla klienta:

- Wysoki poziom automatyzacji procesu aplikacji powłok
- Automatyczne rozpoznawanie złożonych kształtów geometrycznych z przodu i z tyłu obiektu
- Optymalna jakość powłok
- Racjonalne (oszczędne) zużycie proszku i ograniczanie zbyt rozległego napylania
- Drastyczne ograniczenie ręcznego nakładania powłok
- Automatyczne programowanie osi U. Regulacje ustawień osi nie są czasochłonne.



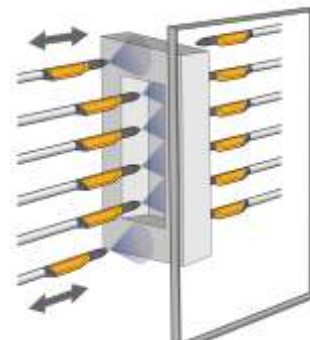
Wykrywanie elementów:

Zamontowane na wejściu do kabiny malarskiej, wykrywające wysokość i szerokość obiektu bariery świetlne, rozpoznają zewnętrzny kształt przeznaczonego do malowania przedmiotu.



Dynamiczne rozpoznawanie kształtu:

Laserowe skanery, które są również zamontowane na wejściu do kabiny malarskiej, pracują w trybie 2-D. Ich zadaniem jest pomiar odległości do poszczególnych płaszczyzn znajdującego się przed nimi obiektu i przeliczanie wyników tego pomiaru na kompletny obrys tego obiektu. Dane obrysu obiektu oraz dane z enkodera zostają następnie przekazane do jednostki sterującej Magic Control.

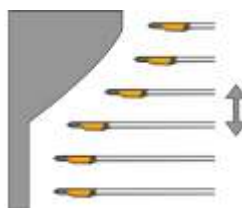


Dynamiczne nakładanie powłok na powierzchnie kształtowe:

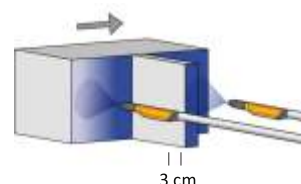
Zeskanowany obiekt zostaje poddany segmentacji, odpowiednio do rozmieszczenia pistoletów malarskich. Dane segmentacji obiektu stają się następnie przedmiotem translacji na precyzyjne ustawienie i skorygowanie położenia tych pistoletów. Enkoder synchronizuje położenie obiektu, przy niezależnym ustawieniu poszczególnych osi. Malowanie proszkowe jest uruchamiane i zatrzymywane automatycznie.



Obrys zeskanowanego obiektu zostaje poddany translacji na kilka odcinków, umożliwiając odpowiednie pozycjonowanie i uruchamianie poszczególnych pistoletów napylających.



Zależnie od geometrii obiektu, pistolety mogą natryskiwać powłokę proszkową ruchem oscylacyjnym pionowym lub w stałym położeniu.



Rozpoznawanie prętów lub występów > 3 cm do prędkości linii 5 m/min.

Podzespoły systemu:

- 1) skaner laserowy
- 2) enkoder
- 3) ZA13 dla osi pionowej / UA04 dla osi pistoletu
- 4) jednostka MagicControl 4.0 (CM40)
- 5) bariera świetlna (dla wysokości/szerokości)

Firma Gema Switzerland zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych bez wcześniejszej informacji!

EKO-BHL Sp. z o.o.
ul. Połczyńska 89 | 01-301 Warszawa
tel. +48 22 664 54 24
tuszeko@eko-bhl.pl

