sawyer™

inteligentny robot współpracujący

Łączymy inteligencję ze współpracą

sawyer™

Oprogramowanie Intera

Platforma softwarowa Intera pozwala użytkownikom Sawyera indywidualnie zaprogramować robota poprzez uczenie go zadań do wykonania. Polecenia można projektować bezpośrednio poprzez dwa panele sterujące znajdujące się na ramieniu robota, bądź zdalnie na laptopie, korzystając z oprogramowania Intera Studio. Interfejs Sawyera jest graficzny i na tyle intuicyjny, że nie wymaga od użytkownika zaawansowanej wiedzy programistycznej.

Z kolei Intera Insights jest oprogramowaniem raportującym, umożliwiającym odczyt kluczowych danych wprost na robocie, w czasie rzeczywistym i na miejscu, np. na linii produkcyjnej.

Wbudowany i zewnętrzny system kamer

Sawyer jest wyposażony we wbudowany w ramię system wizyjny, umożliwiający lokalizowanie przedmiotów czy inspekcję części. Jest on także częścią Systemu Pozycjonowania Robota, którego zadaniem jest śledzenie otoczenia i automatyczne dostosowanie poleceń robota w zależności od miejsca, w którym się znajduje.

Sawyer może również współpracować z kamerami zewnętrznymi. Ich podłączenie i skonfigurowanie trwa chwilę i nie wiąże się z wysokimi kosztami integracji.

Kontrola siły

W przeciwieństwie do większości robotów przemysłowych, Sawyer w czasie rzeczywistym kontroluje nie tylko położenie ramienia, ale również siłę i moment obrotowy. Dzięki temu dostosowuje siłę niezbędną do wykonania zadania.

Te cechy powodują, że Sawyer może pracować w otoczeniu ludzi bez konieczności stosowania barier czy specjalistycznych czujników.

Typowe zastosowania

- Obsługa maszyn CNC
- Wspomaganie obsługi wtryskarek
- Obróbka metali
- Przenoszenie PCB/ICT
- Pakowanie
- Załadunek i rozładunek linii produkcyjnych
- Testowanie i kontrola jakości

Przewagi Sawyera

- Rewolucyjne oprogramowanie Intera
- Zintegrowany system wizyjny Cognex
- Intera Insights – dane i raporty w czasie rzeczywistym
- Robot Positioning System – dynamiczne pozycjonowanie z użyciem wbudowanej kamery
- ClickSmart – rodzina gotowych chwytaków
- Globalny system wsparcia i pomocy technicznej

Dane techniczne

Udźwig	4 kg
Zasięg ramienia	1260 mm
Poziomy zakres roboczy	900 mm
Dokładność	±0,1 mm
Prędkość typowego narzędzia	1,5 m/s
Ilość stopni swobody	7
Zakres temperatury	0-40°C, 80% wilgotność względna
Zasięgi przegubów	J0-J3 = 350° J4-J5 = 340° J6 = 540°
Waga robota	19 kg
Zasilanie	100-240 VAC, 47-63 Hz, 4A Max
Porty wej./wyj. (Kontroler)	8 wejść cyfrowych, 8 wyjść cyfrowych
Komunikacja	Modbus TCP, TCP/IP
Klasa bezpieczeństwa	PLd Kat. 3
Klasyfikacja IP	IP54
Standardy	ISO 10218-1:2011
Porty wej/wyj. (Ramię robota)	4 wejścia cyfrowe / 4 wyjścia cyfrowe / 2 wejścia analogowe / 24VDC 2A, wymagana końcówka ClickSmart Plate.

Chwytaki ClickSmart - elastyczność i niezawodność

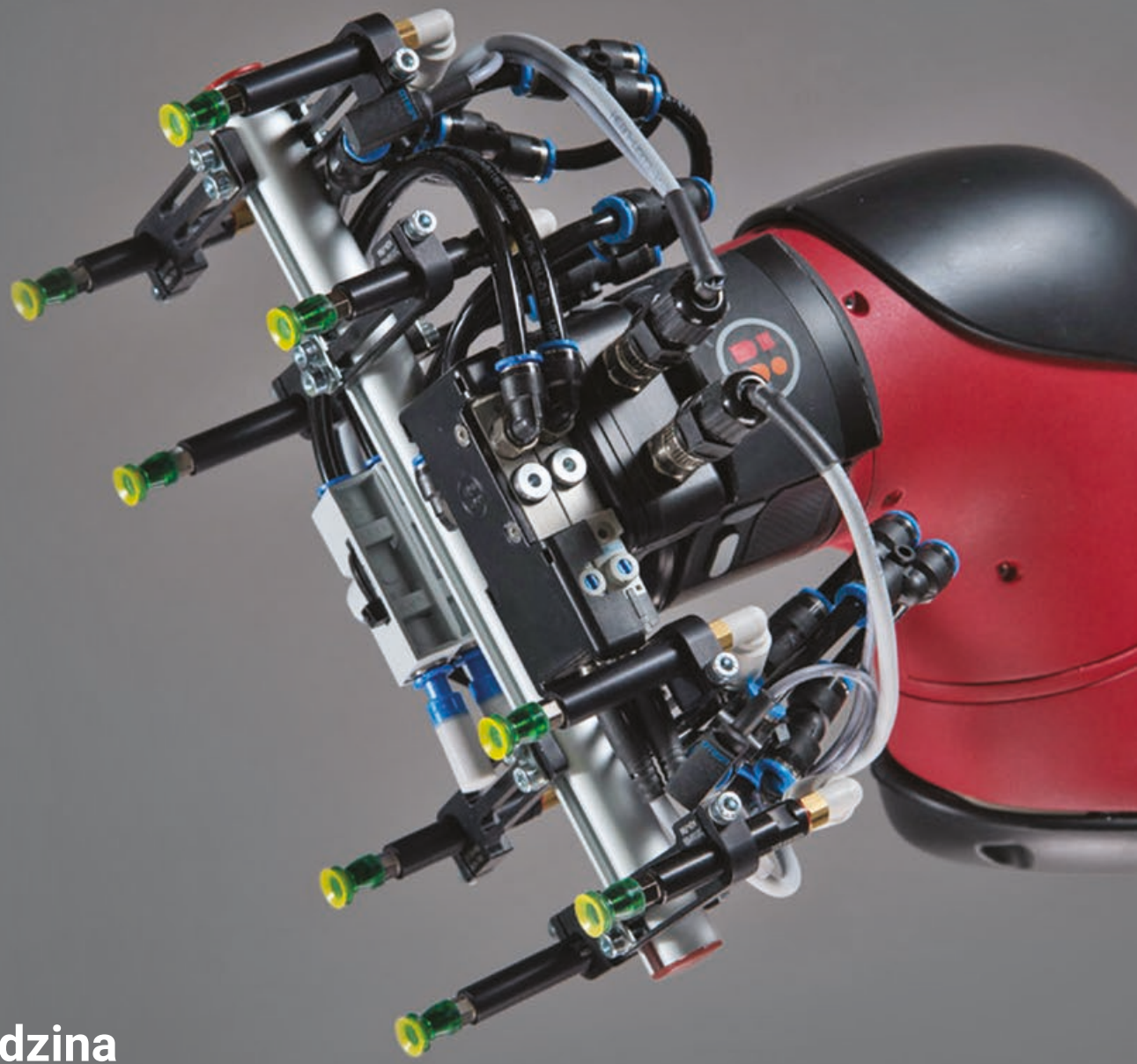
CLICK·SMART™

Sawyer to inteligentny robot, łatwy w użyciu i szybki w realizacji powierzonych zadań. Jego przewagą jest dobrze zaprojektowana końcówka ramienia - chwytak. Gama produktów ClickSmart, w połączeniu z robotem Sawyer, zarządzanych przez oprogramowanie Intera - tworzą jedno zintegrowane rozwiązanie, szybkie do wdrożenia, elastyczne, niezawodne i efektywne kosztowo.

Szybkie we wdrożeniu, inteligentne i trwałe

Końcówka ClickSmart Plate, montowana na końcu ramienia robota, jest podstawowym elementem rodziny ClickSmart. Posiada mechanizm szybkiego montażu i demontażu, umożliwiający błyskawiczne podłączenie i wymianę chwytaków bez użycia narzędzi.

Końcówka ClickSmart Plate posiada wbudowany moduł pamięci, przechowujący ustawienia podłączonego chwytaka. Po podłączeniu końcówki ClickSmart Plate do dowolnego robota Sawyer, zidentyfikuje on natychmiast rodzaj chwytaka i będzie wiedział, jak go kontrolować.
Jedno kliknięcie i robot działa!



Rodzina chwytaków ClickSmart

Oferuje wszystko, aby umożliwić szybki start i dostosowanie robota do szerokiego zakresu zadań. Chwytaki plug-and-play redukują znacznie koszty wdrożenia robota, są sprawdzonym rozwiązaniem, natychmiast gotowym do pracy.

Zastosowane komponenty wysokiej jakości, zapewniają niezawodność, bezpieczeństwo i kompatybilność z robotem Sawyer oraz oprogramowaniem Intera. Dzięki temu możemy elastycznie realizować wszystkie potrzeby związane z automatyzacją procesów, nawet w zróżnicowanych środowiskach produkcyjnych.

Chwytak Piankowy Próżniowy
Vacuum Foam Gripper Kit (VFG)

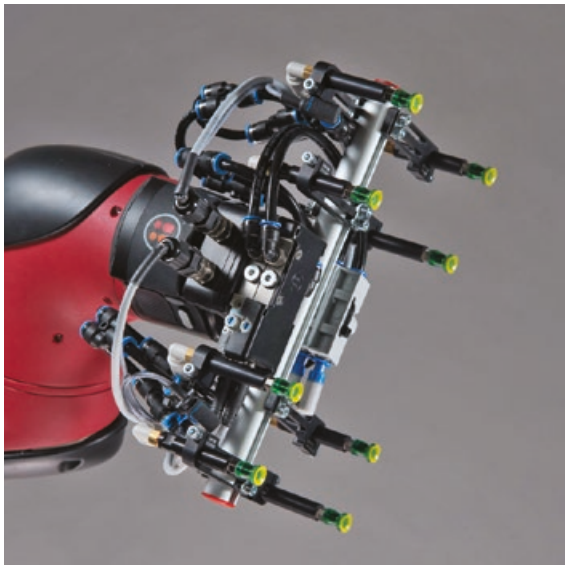
Zaprojektowany do chwytania komponentów o różnej wielkości lub o nierównej powierzchni.

Zestaw zawiera: 1 chwytak piankowy próżniowy i analogowy czujnik próżni. Średnica chwytaka wynosi 80 mm. Aby chwytak złapał dany przedmiot wystarczy, że przesłoni on 80% otworów w piankowym uchwycie.

Chwytak Próżniowy Duży
Vacuum Large Gripper Kit (VLG)

Przeznaczony do przenoszenia dużych przedmiotów albo kilku pojedynczych jednocześnie.

Zestaw zawiera komponenty do zmontowania do czterech przyssawek próżniowych o rozmiarze G¼ (4 zaciski kątowe, 4 rurki przedłużające, 4 złączki wciskowe, 4 przyssawki cylindryczne, 4 podwójne przyssawki twarde), generator podciśnienia z tłumikiem oraz analogowy czujnik próżni.



Chwytak Próżniowy Mały
Vacuum Small Gripper Kit (VSG)

Zaprojektowany do zastosowań, gdzie powierzchnia chwytania może być mała i gdy ma znaczenie czas działania.

Zestaw zawiera komponenty do zmontowania do ośmiu przyssawek próżniowych o rozmiarze M5 (8 zacisków kątowych, 8 rurek przedłużających, 8 złączek wciskowych, 8 przyssawek zwykłych, 8 podwójnych przyssawek twardych), generator podciśnienia z tłumikiem oraz analogowy czujnik próżni.

Chwytak Pneumatyczny Mały
Pneumatic Small Gripper Kit (PSG)

Przeznaczony do zastosowań, gdzie ważny jest czas działania, takich jak obsługa maszyn CNC, kontrola jakości czy przenoszenie płytek PCB.

Zestaw zawiera: 2 pneumatyczne chwytaki na aluminiowym profilu, 2 sensory (stan zamknięty/otwarty), regulator powietrza sprzężonego do regulacji siły i szybkości uchwytu. Specyfikacja: max rozwarcie - 12 mm, max szerokość uchwytu 151 mm, max długość uchwytu 80 mm.

Chwytak Pneumatyczny Duży
Pneumatic Large Gripper Kit (PLG)

Zaprojektowany do chwytania większych przedmiotów o różnych wymiarach.

Zestaw zawiera: 1 równoległy chwytak pneumatyczny, 2 sensory (stan zamknięty/otwarty), regulator powietrza sprzężonego do regulacji siły i szybkości uchwytu. Specyfikacja: max rozwarcie - 40 mm, max szerokość uchwytu 186 mm, max długość uchwytu 70 mm.

- Obsługa maszyn CNC, ładowanie/rozładowywanie
- Obróbka metali – obsługa prasy, podkładanie elementów
- Pakowanie pojemników, kartonów
- Przenoszenie płytek PCB, obsługa urządzeń testujących ICT
- Wspomaganie obsługi wtryskarek
- Załadunek i rozładunek linii – przenoszenie ze stołów, pojemników, podajników taśmowych
- Testowanie i inspekcja – wielopunktowa kontrola jakości z użyciem wbudowanej kamery

Tworzymy inteligentne rozwiązania

Oprogramowanie Intera jest rewolucyjną platformą softwarową dla robotów współpracujących.

Intuicyjny, graficzny interfejs użytkownika umożliwia szybkie programowanie robota zarówno do wykonywania prostych, jak i skomplikowanych zadań na liniach produkcyjnych.

Interfejs użytkownika Intera – Ty decydujesz

Intera umożliwia intuicyjne projektowanie zadań robota poprzez prowadzenie jego ramienia od punktu do punktu i zapamiętywanie ustawień. W trybie Zero-G Robot umożliwia bezwysiłkowe przesuwanie jego ramienia podczas procesu nauki. Dodatkowo ekran obracający się w zakresie 350 stopni, stale wyświetla wszystkie potrzebne do programowania dane, podążając za ruchem ramienia robota.

Oprogramowanie Sawyera zawiera także alternatywne narzędzie informatyczne Intera Studio, umożliwiające programowanie zadań robota lub ich szczegółowe modyfikowanie z wykorzystaniem laptopa. Intera Studio umożliwia tworzenie, zmiany i monitoring zadań w prosty i szybki sposób, z całym spektrum dostępnych zaawansowanych opcji kontrolowania robota.

Intera Insights – dostęp do danych i raportów

Intera Insights dostarcza producentom krytyczne dane w czasie rzeczywistym z procesu produkcji. Dane wyświetlane są na monitorze znajdującym się na robocie, a ich zakres może być modyfikowany w zależności od potrzeb użytkownika. Dzięki temu krytyczne dla procesu dane KPI dostępne są na bieżąco przy linii produkcyjnej.

Te same dane dostępne są także przez Intera Studio dla pozostałych użytkowników. Informacje z Intera Studio ułatwiają trafniejsze decyzje dotyczące procesu produkcji, oszczędzając przy tym czas i pieniądze poprzez optymalizację procesów.

Oprogramowanie tworzone z myślą o innowacjach

Intera stanowi trzon konstrukcyjny naszych robotów i jest źródłem korzyści dla naszych Klientów. Z każdą kolejną wersją oprogramowania, nasze roboty stają się inteligentniejsze. Oprócz takich funkcji, jak intuicyjny graficzny interfejs do programowania robota czy wyświetlanie danych z procesu produkcyjnego w czasie rzeczywistym, Intera obsługuje także takie parametry, jak system kontroli siły docisku, wbudowany system wizyjny Cognex, rozpoznawanie i obsługę chwytaków ClickSmart oraz kompleksową koordynację i kontrolę stanowiska pracy robota.

Siła

- Kontrola siły docisku
- Dynamiczna modyfikacja procesu podczas pracy

Definiowanie

- Szybkie uczenie nowych zadań
- Łatwe tworzenie powtarzalnych wzorów zadań

System Wizyjny

- Rejestrowanie punktów orientacyjnych za pomocą wbudowanych kamer
- Lokalizowanie części statycznych i mobilnych
- Kontrola aktualnego stanu / braku części
- Możliwość podłączenia dodatkowego zewnętrznego systemu wizyjnego

Dane

- Intera Insights
- Wyświetlanie na monitorze robota potrzebnych danych KPI, danych z produkcji i wykresów

sawyer™

Elsta Sp z o.o.
ul. Janińska 32, 32-020 Wieliczka

T +48 12 350 13 50
www.elsta.pl