

Jeden dla wszystkich



Inteligencja adaptacyjna

Nowy kontroler Epson RC700-A to kompaktowe, zaawansowane, elastyczne i uniwersalne urządzenie, które spełni Twoje wymagania. Może działać samodzielnie lub w ramach zintegrowanego systemu. Po rozbudowaniu do postaci kontrolera wielomanipulatorowego Epson RC700-A może sterować kilkoma robotami i różnymi urządzeniami peryferyjnymi w złożonym systemie.
Epson – tutaj zaczyna się automatyzacja jutra.



Kontroler Epson RC700-A, wyposażony w technologię Epson QMEMS®, został zaprojektowany z myślą o nowej generacji robotów. Dzięki QMEMS istotnie zredukowano wibracje, nawet przy zwalnianiu i wysokich prędkościach początkowych. Zwiększa to wydajność produkcji i zapewnia niezmiennie wysoką jakość prac montażowych, nawet przy dużych prędkościach.

Spis treści

Zintegrowana koncepcja, proste połączenia sieciowe	4/5
Karty rozszerzeń, śledzenie ruchu przenośnika	6/7
Dane techniczne kontrolera Epson RC700-A	8/9
Interfejs programistyczny Epson RC+ 7.0 i opcje oprogramowania	10/11
Język programowania Epson SPEL+	12
Narzędzia programowe	13
Symulator firmy Epson	14
Informacje o firmie Epson	15
Serwis i pomoc techniczna	16

Funkcje i zalety

Zaawansowany uniwersalny kontroler, który można rozbudować do sterownika wielomanipulatorowego

Wielozadaniowość

Kompaktowa budowa

Niski pobór mocy

Niewielkie straty mocy

Stopniowane systemy zabezpieczeń (obwody drzwi bezpieczeństwa/obwody zatrzymania awaryjnego)

Możliwość zdalnego sterowania i konserwacji za pomocą dodatkowego komputera

Wejścia/wyjścia zgodne ze standardem branżowym

Zasilanie jedno- lub dwufazowe

Łączność TCP-IP

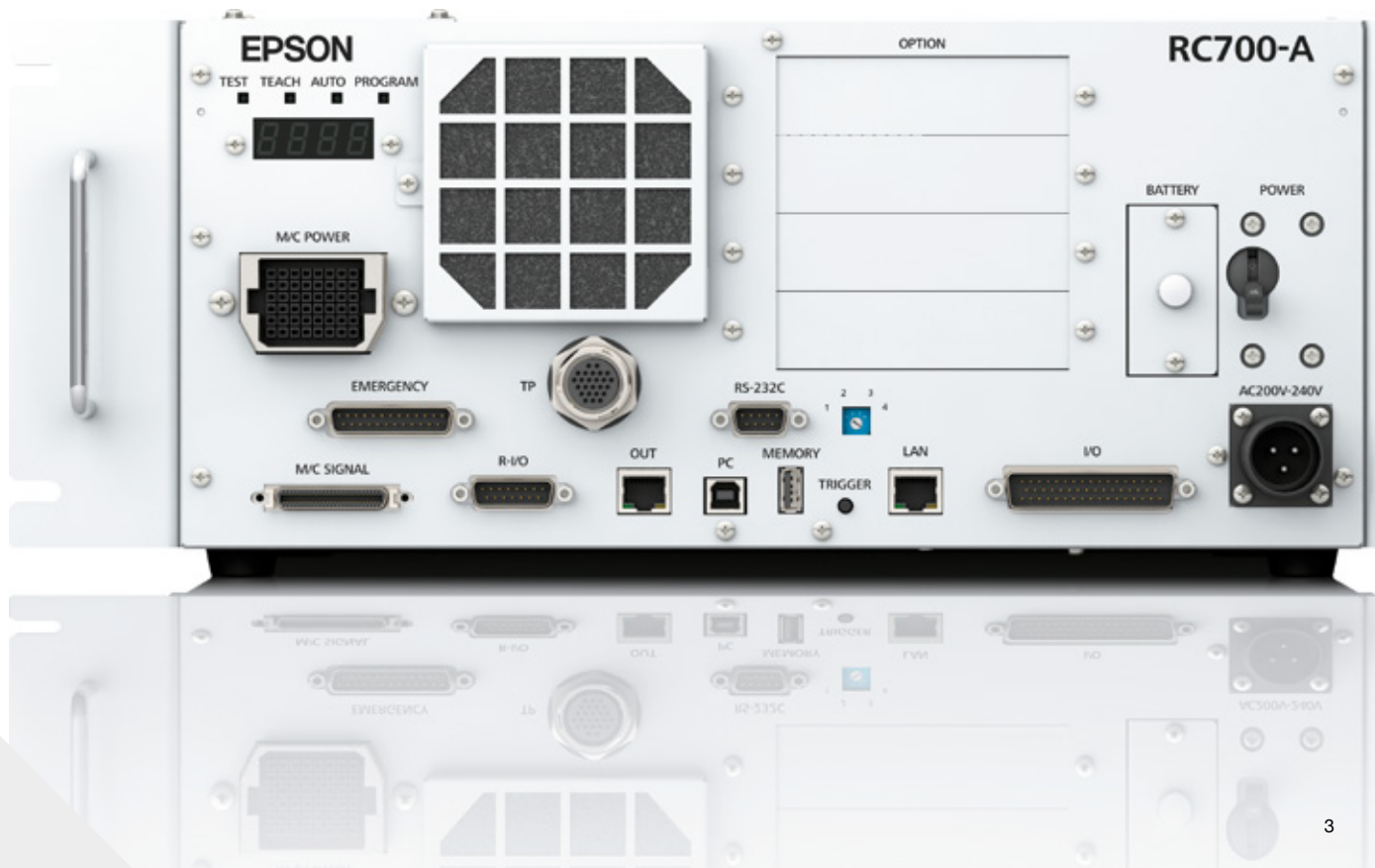
Złącze RS-232

Wejścia/wyjścia czasu rzeczywistego

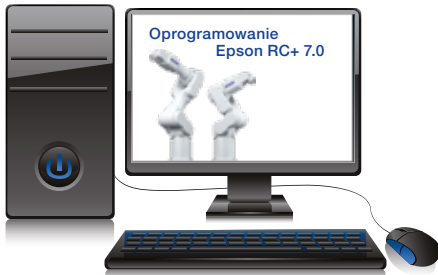
Zintegrowany wyłącznik automatyczny silnika

Wskaźnik stanu

Kontroler Epson RC700-A może być używany z robotami SCARA serii G i RS oraz z robotami 6-osiowymi serii C4, C8 i N2, a także z przyszłymi generacjami robotów.



Zintegrowana koncepcja, proste połączenia sieciowe



Programy konfiguracyjne na komputer osobisty

Oprogramowanie Epson RC+ 7.0

Funkcja symulatora



Śledzenie ruchu szybkiego przenośnika

Karty rozszerzeń we/wy

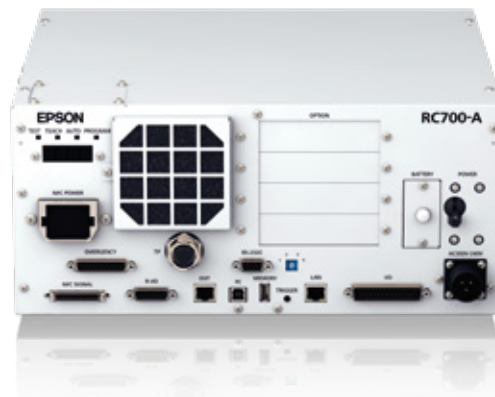
Port szeregowy RS-232C

Karty fieldbus

Karta master Profibus



Kontroler EPSON RC700-A



**Systemy przetwarzania obrazu
CV i PV**



Pilot programowania (TP1)



**6-osiowy robot Epson
(serii C4, C8 i N2)**

Epson SCARA serii G

Epson SCARA serii RS



Pilot programowania (TP2) Pilot programowania (TP3)



Otwarta architektura systemu

Kontroler Epson RC700-A może się komunikować ze wszystkimi tradycyjnymi systemami fieldbus. Można go podłączać do kontrolerów niższego i wyższego poziomu, czujników, aktorów, przenośników taśmowych i innych urządzeń peryferyjnych. Oznacza to, że kontroler RC700-A może przejąć wszystkie funkcje sterowania robotem, ruchem i procesem bez konieczności stosowania sterownika programowalnego PLC.

Specjalista od pracy wielozadaniowej

Jeśli do kontrolera podłączonych jest kilka robotów i urządzeń peryferyjnych, dzięki wielozadaniowości produktu RC700-A możliwe jest efektywniejsze i bardziej bezproblemowe korzystanie z systemu. Synchronizacja odbywa się z użyciem znaczników i bez potrzeby stosowania dodatkowego okablowania.

Kontroler RC700-A może przetwarzać 48 zadań jednocześnie. 16 spośród nich może działać w tle — nawet po przerwaniu programu robota. Ta wielozadaniowość oznacza, że także złożone procesy można z łatwością kontrolować w gnieździe produkcyjnym.

Sieć bez dodatkowych kosztów

Korzystając ze zintegrowanego portu Ethernet, można podłączać urządzenie RC700-A do innych systemów robotów Epson lub sieci firmowych bez dodatkowych kosztów. Dzięki temu dostęp do kontrolera można mieć ze swojego biurka.

Jednostki sterujące RC700-A — korzyści dla manipulatorów

Można sterować większą liczbą manipulatorów za pomocą jednego kontrolera. Jednostki sterujące RC700-A mogą bez problemu kontrolować do 4 manipulatorów. Umożliwia to łatwe synchronizowanie robotów pracujących razem w jednym obszarze roboczym za pomocą zadań i znaczników.

Jednostki sterujące RC700-A są dostępne w dwóch wersjach:

RC700-A DU4 do obsługi dodatkowych robotów 4-osiowych

RC700-A DU6 do obsługi dodatkowych robotów 6-osiowych

Różne scenariusze montażu

Dzięki компактowym wymiarom Epson RC700-A zmieści się w szafce sterowniczej. Można je montować w różnych pozycjach — poziomej lub pionowej, na podłodze, suficie i ścianie.

Szybka konfiguracja

Wszystkie porty znajdują się z jednej strony, co ułatwia szybkie podłączanie kontrolera i zapewnia łatwy dostęp w przypadku konserwacji i napraw. Ograniczono liczbę elementów, podnosząc tym samym niezawodność urządzenia. Wszystkie komponenty można wymienić bez użycia specjalnych narzędzi.

Przycisk wyzwalacza do tworzenia kopii zapasowej

Używając przycisku wyzwalacza, można zapisać kompletną kopię zapasową obejmującą stan systemu na dysku USB. Można to robić w każdej chwili w trakcie działania systemu, aby potem przeprowadzić prostą analizę błędów w trybie offline.

Większa elastyczność, która zaspokoi wszelkie potrzeby

Karty rozszerzeń umożliwiają komunikację z urządzeniami zewnętrznymi i integrację z sieciami fieldbus. Dzięki nim można rozbudowywać system do dokładnie takiej konfiguracji, jaka jest potrzebna — od prostych zadań obsługi po sterowanie całą maszyną czy robotem.



Maksymalnie dwie karty rozszerzeń

Dwa kanały na kartę

Karta portu szeregowego RS-232C

Urządzenie Epson RC700-A jest standardowo wyposażone w port szeregowy do komunikacji z akcesoriami zewnętrznymi. Karta rozszerzeń komunikacji szeregowej pozwala na użycie dwóch dodatkowych kanałów. Można korzystać z maksymalnie dwóch kart, zatem łącznie do dyspozycji jest do pięciu kanałów.



Izolacja galwaniczna wejść i wyjść

Dodatkowe 24 wejścia i 16 wyjść na kartę rozszerzeń

Rozprężenie optyczne kart we/wy

Zabezpieczenie przed zakłóceniami zewnętrznymi, takimi jak skoki napięcia lub wyładowania elektrostatyczne



Stosy protokołów Profibus bez ładowania ich na komputerze

Bezpośredni dostęp do danych procesu za pośrednictwem pamięci dwuportowej

Łatwa kontrola funkcji za pomocą wskaźników LED

Zapisywanie plików konfiguracji w wewnętrznej pamięci flash

Zapewnia 256 wejść i 256 wyjść

Umożliwia sterowanie maksymalnie 1024 wejściami i 1024 wyjściami (dowolnie konfigurowanymi) jako Profibus master

Karta rozszerzeń we/wy

Jeśli standardowe 24 wejścia i 16 wyjść nie wystarczy, a nie chcesz tworzyć sieci fieldbus, możesz rozbudować system o dalsze 24 wejścia i 16 wyjść na każdą kartę rozszerzeń. W kontrolerze jest miejsce na maksymalnie cztery karty rozszerzeń.

Karty fieldbus

Aby w urządzeniu RC700-A można było korzystać z systemu fieldbus, pozwalającego na zmniejszenie ilości okablowania, można zastosować następujące karty typu slave: Profibus, DeviceNet, CC-Link, ProfiNet i Ethernet IP. I jako novum można teraz także korzystać z EtherCAT: technologii Ethernet czasu rzeczywistego o niemal nieograniczonych możliwościach rozbudowy.

Dodatkowo można w komputerze osobistym zamontować karty typu master, takie jak Profibus master. Rejestrują one i kontrolują wszystkie stacje sieci Profibus DP oraz wykonują prace konfiguracyjne, konserwacyjne i diagnostyczne na potrzeby sieci.

Ergonomiczne, wygodne i intuicyjne – przenośne urządzenia sterująco-wyświetlające



Pilot programowania (TP1)

To zaawansowane, uniwersalne urządzenie umożliwia wykonywanie wszystkich zadań związanych z obsługą, prezentacją wyników i uczeniem. Wyposażone jest w wysokokontrastowy 4-calowy wyświetlacz TFT.



Pilot programowania (TP2)

Niedrogi model podstawowy, który jest kompaktowy i prosty w obsłudze.



Pilot programowania (TP3)

Przenośny terminal z ergonomiczną obudową i jasnym wysokokontrastowym 10-calowym wyświetlaczem LCD TFT. Dzięki szybkim procesorom doskonale nadaje się do wymagających zadań wizualizacji i obsługi.

Śledzenie ruchu szybkiego przenośnika

Umożliwia bardzo precyzyjną synchronizację z ruchomymi obiektami.

Dzięki systemowi przetwarzania obrazu istnieje możliwość wykrywania obiektów na przenośniku taśmowym zarówno w kierunku liniowym, jak i kołowym (na obrotnicy). Robot podnosi obiekty bez zatrzymywania taśmy. Enkoder nieustannie mierzy ruch przenośnika taśmowego. Jeśli prędkość między wykryciem a obsługą obiektu się zmienia, robot będzie w stanie precyzyjnie obiekt podnieść lub postawić.



Wiele przenośników i wiele robotów

Kontroler RC700-A obsługuje do 16 przenośników taśmowych. Przenośniki można łączyć w ramach systemu śledzenia ruchu przenośników ze wszystkimi robotami podłączonymi do jednego kontrolera. Obiekty znajdujące się na przenośnikach taśmowych są umieszczane w inteligentnej kolejce i przetwarzane równoległe przez wiele robotów bez udziału operatora.

Śledzenie z użyciem czujników

Zamiast wykrywania położenia obiektu przy użyciu kamery system śledzenia ruchu przenośnika jest wyzwalany czujnikiem, takim jak bariera świetlna. Gdy obiekt wejdzie w obszar chwytania robota, robot może go precyzyjnie podnieść.

Karta PG do sterowania ruchem

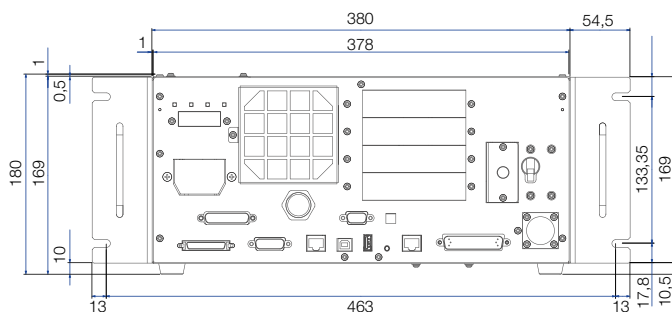
Ta karta jest używana głównie do odczytu prędkości przenośnika taśmowego przy użyciu enkodera. Dostępne opcje oprogramowania sprawiają, że karta może być również wykorzystywana do sterowania systemami kinematycznymi, które nie są wyposażone w części firmy Epson. Obsługiwane są zarówno silniki krokowe, jak i serwomotory.



4 kanały na kartę

Maks. 4 karty

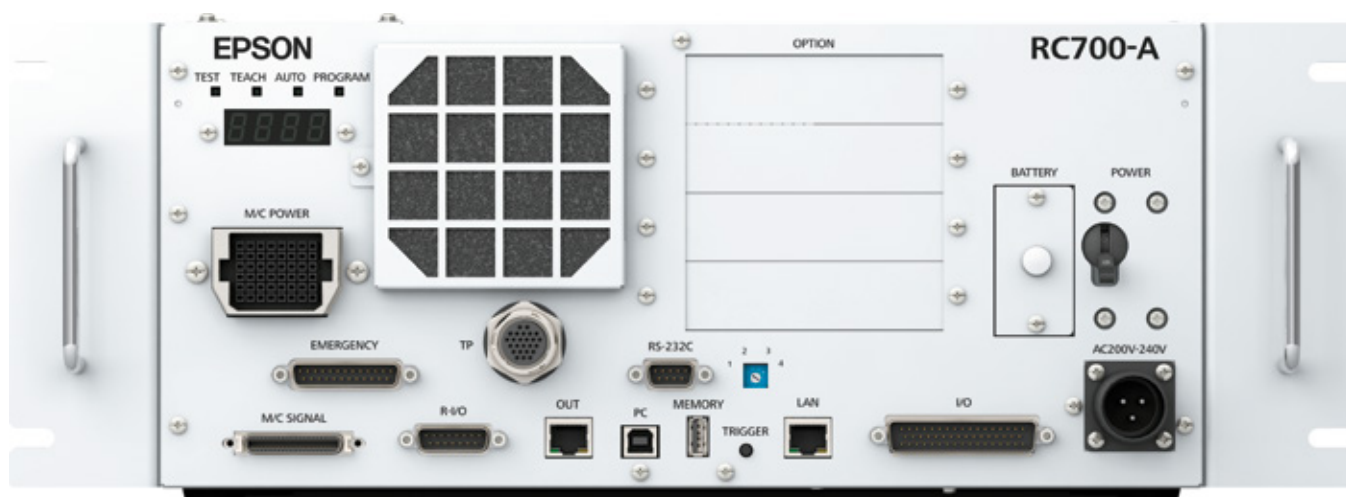
Widok z przodu



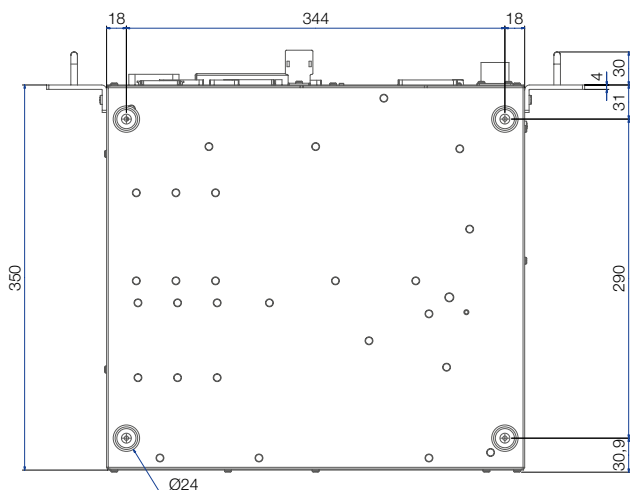
Zawartość opakowania

- 1 kontroler Epson RC700-A
- 1 dysk CD z programem Epson RC+ zawierającym symulator
- 1 zestaw uchwytów montażowych do kontrolera
- 1 zestaw kabli silnika i sygnałowych o długości 3 m
- 1 wtyczka do zatrzymania awaryjnego
- 1 wtyczka do standardowego we/wy
- 1 przewód USB do programowania
- Podręczniki na CD
- 1 instrukcja instalacji/bezpieczeństwa

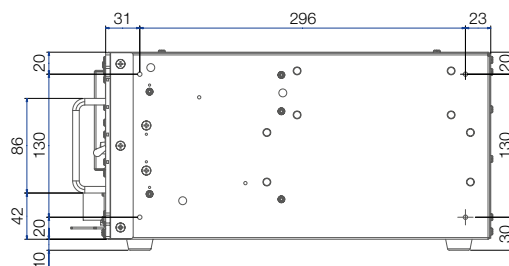
Należy zostawić 200 mm przerwy z przodu urządzenia i 100 mm ze wszystkich pozostałych stron, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza i miejsce na przewody wyjściowe.



Widok z dołu



Widok z boku



Wymiary bez połączeń przewodów

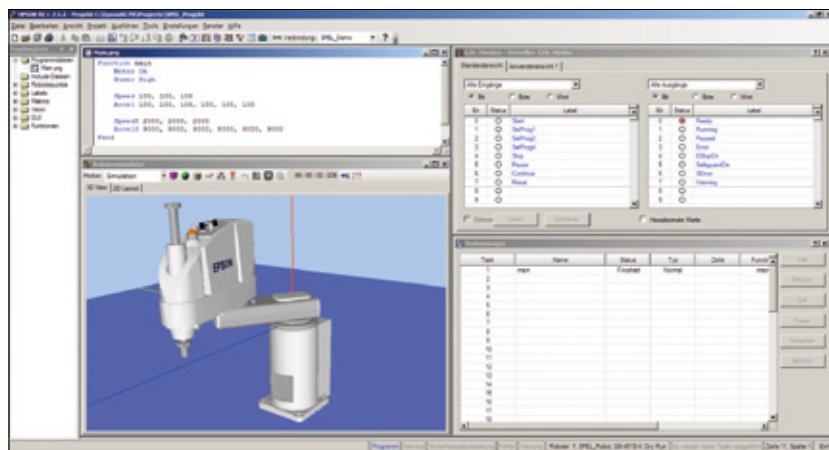
Dane techniczne kontrolera Epson RC700-A

Złącza	1 × dysk USB, 1 × urządzenie USB 1 × 10/100 Base-T Ethernet 24/16 kanałów standardowych wejść/wyjść — 8/8 jako zdalne Standardowy kanał RS-232C
Procesor	Mikroprocesor 32-bitowy
Opcjonalne wyposażenie	Urządzenia sterująco-wyświetlające Pilot programowania 1 (TP1) Pilot programowania 2 (TP2) Pilot programowania 3 (TP3) Jednostka sterująca 1 manipulator robota na jednostkę sterującą, możliwe 2 dodatkowe jednostki sterujące
Opcjonalne karty rozszerzeń	Rozszerzenie we/wy 24/16, można użyć 4 dodatkowych kart Karty we/wy fieldbus (master) Profibus, DeviceNet, Ethernet/IP, można użyć jednej dodatkowej karty każdego typu Karty we/wy fieldbus (slave) Profibus, DeviceNet, ProfiNet, Ethernet/IP, CC-Link, EtherCAT, można użyć jednej dodatkowej karty każdego typu Port szeregowy RS-232C 2 kanały na kartę, można użyć 2 dodatkowych kart Karta generatora impulsów (PG) do sterowania ruchem 4 kanały na kartę, można użyć 4 dodatkowych kart
Opcje programowe	RC+ API 7.0 (dotychczas VB Guide) External Control Point Motion (ECP) GUI Builder 7.0 Wykrywanie siły Bezpieczeństwo
Środowisko programistyczne	Epson RC+ 7.0
Język programowania	Epson SPEL+ 7.0 z obsługą wielozadaniowości
Parametry zasilania	Jednofazowe 200–240 V AC Dwufazowe 110–120 V AC, 50/60 Hz
Pobór mocy	Maks. 2500 VA — zależnie od modelu manipulatora
Temperatura otoczenia	5–40°C
Wilgotność względna	20–80%, bez kondensacji
Zabezpieczenia	Przycisk wyłącznika awaryjnego, czujnik otwarcia drzwi, tryb niskiego poziomu zasilania, hamulec generatora Wykrywanie błędów Przerwanie kabla enkodera Czujniki Przeciążenie silnika, błąd prędkości obrotowej silnika, nieregularny moment obrotowy silnika (brak kontroli nad manipulatorem), przegrzanie modułu sterownika silnika, nieprawidłowe ustawienie (błąd serwomechanizmu), zbyt duża prędkość (błąd serwomechanizmu), błąd procesora, błąd sumy kontrolnej pamięci, usterka przekaźnika, zbyt wysokie napięcie, brak napięcia sieciowego, nieprawidłowa temperatura, usterka wentylatora
Certyfikaty	CE ANSI RIA R15.06-1999 Dyrektywa maszynowa Parlamentu Europejskiego 2006/42/WE
Wymiary	380 × 350 × 180 mm
Masa	11 kg

Zaawansowane, efektywne i intuicyjne: środowisko programistyczne Epson RC+ 7.0

Zaawansowane środowisko zarządzania projektami i programistyczne Epson RC+ 7.0 ułatwia programowanie aplikacji dzięki intuicyjnemu interfejsowi dla systemu Windows, otwartej budowie i zintegrowanym funkcjom przetwarzania obrazu.

Oprogramowanie może służyć do sterowania wszelkiego rodzaju robotami i funkcjami. Obsługuje też środowisko graficzne 3D pozwalające na dokładne wizualizowanie ruchu robota i niemal kompletne symulowanie programu robota.



Upraszczamy programowanie

Gdy tylko wprowadzisz dane wejściowe, na przykład instrukcje ruchu lub we/wy, system wyświetli znane oznaczenia w menu rozwijanych, ułatwiając proces programowania. Po naciśnięciu znanego z systemu Windows klawisza F1 można uzyskać dostęp do rozbudowanego systemu pomocy. Każde polecenie jest opisane razem z parametrami. Co więcej, dostępne są także łącza do powiązanych poleceń oraz przykłady, które można skopiować i wkleić we własnym projekcie.

Funkcje i zalety

Działa w systemach Microsoft Windows XP, Windows Vista i Windows 7

Zintegrowany system zarządzania projektami do szybkiej realizacji przedsięwzięć

Komunikuje się z kontrolerem za pośrednictwem USB lub sieci Ethernet

Pozwala na podłączenie jednego komputera do wielu kontrolerów

Możliwa równoległa praca wielu aplikacji RC+ 7.0 (jeden komputer pozwala na równoległy dostęp do wielu kontrolerów robotów)

Język programowania SPCL+: zaawansowany oraz łatwy do opanowania i w użyciu

Intuicyjna obsługa

Przetwarzanie obrazu zintegrowane w interfejsie

Wiele portów połączeń: port we/wy sieci Ethernet, Profibus, DeviceNet, ProfiNet, port szeregowy, TCP/IP oraz port we/wy do uzgadniania — dostępne fabrycznie lub jako opcje

Środowisko programowania w języku niemieckim, angielskim, francuskim, japońskim i chińskim

Zadania w tle pozwalające na pełną kontrolę nad systemem

Szeroka gama poleceń wielomanipulatorowych

Integracja funkcji DLL

Symulator

Zarządzanie plikami

Nowe funkcje

Oprogramowanie Epson RC+ 7.0 to rozwinięcie wersji Epson RC 5.0 i RC 6.0 oferujące mnóstwo nowych funkcji, takich jak:

Przewidywanie długości życia: Industry 4.0. Predykcyjne planowanie okresów między konserwacjami dla podstawowych komponentów

Symulacja wizyjna pozwalająca na symulowanie i testowanie sekwencji przetwarzania obrazu

Rejestrowanie w czasie rzeczywistym do przechwytywania i analizy obrazów bez zatrzymywania robota

Kontrola usterek — funkcja przetwarzania obrazu pozwalająca na identyfikowanie uszkodzonych części

Obsługa kamer kolorowych i wysokiej rozdzielczości

Technologia CAD-to-point, pozwalająca na przekształcanie danych CAD na punkty zrozumiałe dla robotów

Tryb testowy, np. wykonywanie programu przy otwartych drzwiach bezpieczeństwa za pomocą przełącznika uruchamiającego

Obsługa technologii czujników Epson QMEMS©



Opcje programowe

Śledzenie ruchu przenośnika

Synchronizacja położenia w trakcie pracy przenośnika.

External Control Point (ECP)

Użytkownik określa współrzędne: dzięki ECP można łatwo i precyzyjnie prowadzić kontur obrabianego przedmiotu względem punktu zewnętrznego.

Wykrywanie siły

Umożliwia pomiar siły robota w czasie rzeczywistym.

GUI Builder (kreator interfejsu graficznego)

Umożliwia szybkie i proste tworzenie własnego interfejsu użytkownika opartego na języku programowania Epson SPEL+.

Optyczne rozpoznawanie znaków (OCR)

Moduł OCR rozpoznaje niezawodnie znaki i symbole oraz kontroluje wydruk — nawet w trudnych warunkach.

System PG do sterowania ruchem

Odczytywanie szybkości przenośnika przy użyciu enkoderów.

Interfejs programowania aplikacji RC+ API

Interfejs RC+ API umożliwia integrowanie własnych aplikacji w oprogramowaniu zewnętrznym, programowanie interfejsów użytkownika i tworzenie baz danych.

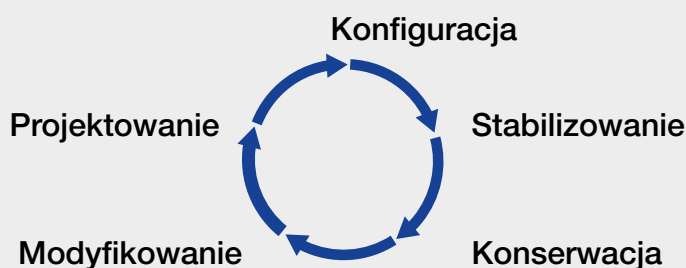
Bezpieczeństwo

Wyższy poziom bezpieczeństwa dzięki możliwości zarządzania użytkownikami i kontroli użycia.

Vision Guide 7.0

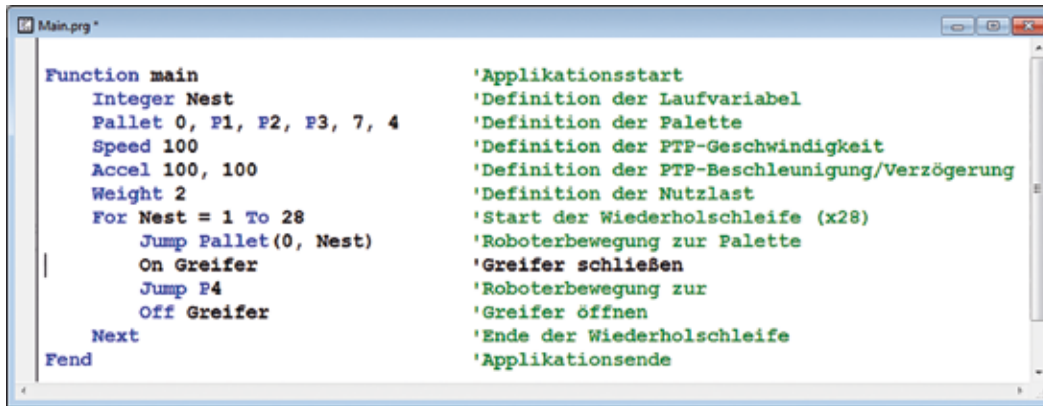
Wydajny system przetwarzania obrazu firmy Epson.

Odpowiednie do całego
cyklu życia automatyzacji



Mówimy w języku SPEL

Specjalnie opracowany przez firmę Epson język skryptów SPEL+ o strukturze wierszowej jest jednocześnie zaawansowany i łatwy do opanowania. Dostępne w nim polecenia pozwalają na zaprogramowanie bardzo szerokiej gamy ruchów robota — od prostych zadań precyzyjnego układania (pick-and-place) po złożone sterowanie linią z wieloma manipulatorami.



```
Function main
Integer Nest
Pallet 0, P1, P2, P3, 7, 4
Speed 100
Accel 100, 100
Weight 2
For Nest = 1 To 28
  Jump Pallet(0, Nest)
  On Greifer
  Jump P4
  Off Greifer
Next
Fend

'Applikationsstart
'Definition der Laufvariabel
'Definition der Palette
'Definition der PTP-Geschwindigkeit
'Definition der PTP-Beschleunigung/Verzögerung
'Definition der Nutzlast
'Start der Wiederholschleife (x28)
'Roboterbewegung zur Palette
'Greifer schließen
'Roboterbewegung zur
'Greifer öffnen
'Ende der Wiederholschleife
'Applikationsende
```

Kompletny język wysokiego poziomu SPEL+

Szybkość i bezpieczeństwo

Język SPEL+ jest tłumaczony przez kompilator na kod zrozumiały dla robota. Proces ten przebiega szybciej niż przy zastosowaniu interpretera, a ponadto przed wykonaniem programu sprawdzana jest jego składnia.

Większa elastyczność

Szeroka gama komentarzy dla różnych zastosowań oznacza krótki czas programowania i o wiele mniej błędów. Korzystając ze składni języka SPEL+, można też dodawać własne polecenia.

Przejrzysta struktura

Oprócz poleceń do budowania struktury programu można używać podprogramów, wielozadaniowości i poleceń dotyczących przerw. Dzięki temu można pisać programy, które są czytelne i łatwo dają się rozszerzać.

Dobra komunikacja

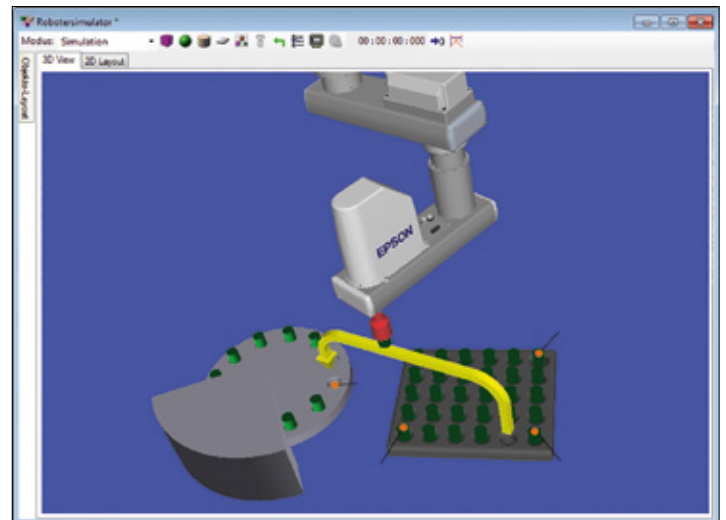
Pod względem łatwości obsługi wejść i wyjść, komunikacji przez szeregowy port TCP/IP oraz wymiany danych w systemie fieldbus — język SPEL+ minimalizuje pracę programistyczną.

Łatwy do opanowania

Język SPEL+ nie zawiera niezrozumiałego kodu. Obsługuje za to wartości rzeczywiste.

Łatwość przenoszenia

Składnię języka SPEL+ można przenosić do wielu produktów wykorzystujących platformę .Net. Ma też interfejs do komunikacji z LabVIEW.



Nawet złożone warstwy palet można łatwo skonfigurować i przetwarzać przy użyciu polecenia pallet. Nie trzeba poznawać każdej sieci, czego efektem są oszczędności czasu i bardziej niezawodne wyniki.

Oprócz poleceń PTP (point-to-point, punkt-punkt), LINEAR MOTIONS, CP (continuous path, ciągła ścieżka) itp. język SPEL+ oferuje także szereg innych poleceń, takich jak JUMP czy PALLET.

Narzędzia programowe do środowiska Epson RC+ 7.0

Świetnie, gdy nawet złożone projekty stają się proste. Dzięki narzędziom do środowiska programistycznego RC+ 7.0 masz wszystko, co jest potrzebne do wydajnego tworzenia aplikacji.

Command

Jednowierszowy edytor poleceń.

Compiler

Sprawdzanie poprawności programów (składnia, definicje, przedziały wartości itp.).

Debugger

Programowanie z punktami zatrzymania i trybem krokowym.

DLL Functions

Dostęp do zewnętrznych funkcji DLL.

Editor

Tworzenie programów w języku SPEL+: pomoc online, sprawdzanie składni, listy etykiet, wykrywanie i wyróżnianie kolorami słów kluczowych, parametry i komentarze, lista parametrów, skoki do definicji.

Error text editor

Tworzenie własnych komunikatów o błędach do określonych aplikacji.

File management

Tworzenie plików i baz danych (Excel, Access, SQL) oraz dostęp do nich.

IO Label Editor

Edycja nazw wejść/wyjść, znaczników, wejść/wyjść systemu fieldbus w przypadku danych o rozmiarach bitu, bajtu i słowa.

IO Monitor

Wyświetlanie stanu wejść/wyjść, znaczników, wejść/wyjść systemu fieldbus w przypadku danych o rozmiarach bitu, bajtu i słowa. Można tworzyć specjalne ekrany aplikacji.

Macro Editor

Tworzenie programów w języku SPEL+ ułatwiających programowanie.

Robot manager

Zawiera wszystkie informacje i elementy sterowania robotami przejrzyste rozmieszczone w oddzielnych oknach: konfiguracja, punkty edycyjne, parametry pętli, układy współrzędnych narzędzi i robotów, udźwig i moment bezwładności. Wartości wyzwajające robota można wykorzystać do włączania i wyłączenia silników, resetowania lub ustawiania w położeniu początkowym.

Stackeditor

Wyświetlanie odgałęzień programu.

System History

Zapis błędów, zdarzeń i ostrzeżeń (diagnostyka).

Task Manager

Wyświetlanie otwartych zadań w przetwarzaniu wielozadaniowym, pułapek i ich stanu oraz bieżącego wiersza programu.

Variable editor

Wyświetlanie/edytowanie bieżących wartości zmiennych.

Maintenance manager

Tworzenie, wczytywanie, wyświetlanie kopii zapasowych i resetowanie kontrolera.

Simulator

Planowanie i wizualizacja procesów, sprawdzanie poprawności programów.



Symulacja gniazd robotów

Właściwe przygotowanie ma kluczowe znaczenie. Nie ruszając się od biurka, można zaplanować i zwizualizować wszystkie procedury w procesie produkcji, zweryfikować program w trybie offline, a także rozwiązać pojawiające się problemy oraz z łatwością wprowadzać zmiany. Symulator Epson RC+ Simulator dostarczany wraz z pakietem oprogramowania pozwala oszczędzać czas i pieniądze na każdym etapie projektu.

Etap 1 Projektowanie

Możliwość zaplanowania z wyprzedzeniem pełnowymiarowego gniazda robota i przetestowania oczekiwanego cyklu pracy pozwala przeprowadzić analizę wykonalności, zanim jeszcze powstanie jakakolwiek część systemu. W ramach systemu symulacyjnego można zaplanować przyszłe rozszerzenia i w rezultacie zminimalizować liczbę przestoju.

Etap 2 Integracja

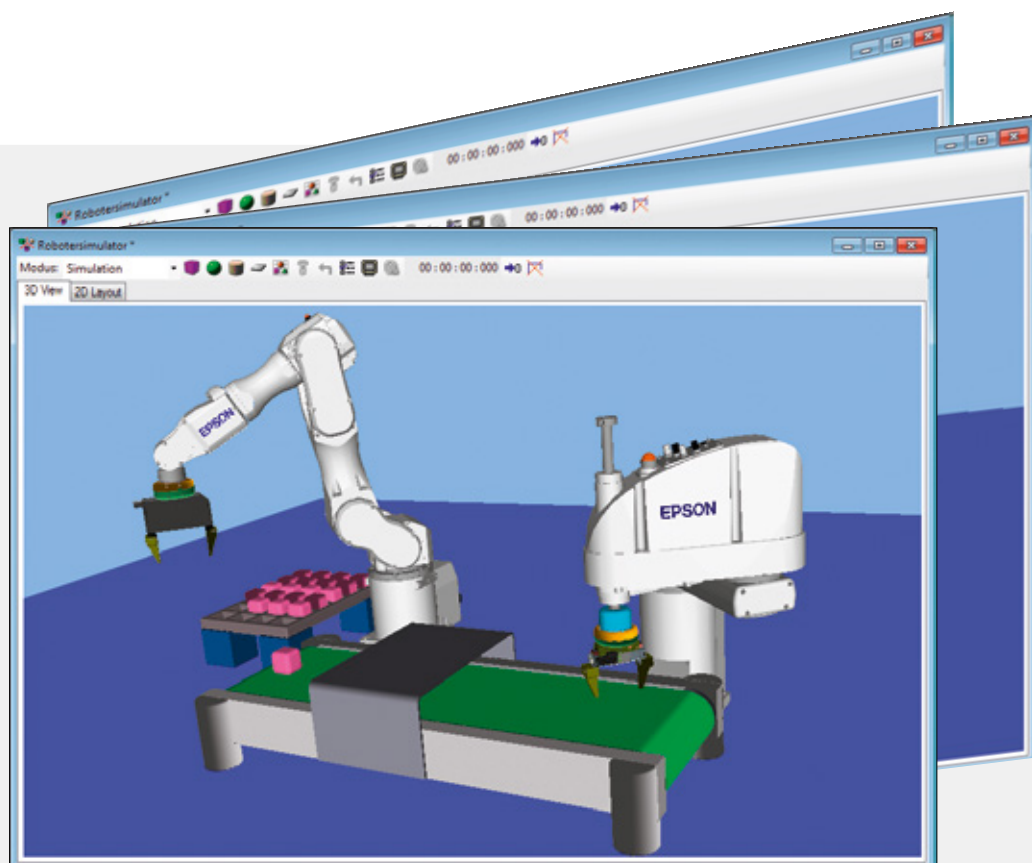
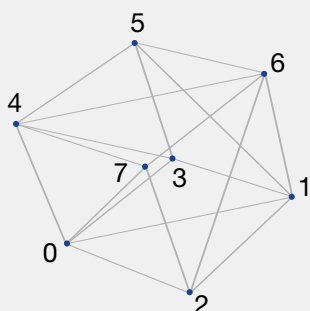
Zakończenie procesu weryfikacji programu przed dostarczeniem robotów pozwala jednocześnie tworzyć oprogramowanie w systemie zdolnym do wyświetlenia i oceny nawet skomplikowanych ruchów. Dzięki temu można określić ryzyko kolizji oraz zapobiec uszkodzeniu sprzętu.

Etap 3 Praca i konserwacja

Rozwiązywanie problemów i wprowadzanie zmian w programach bez potrzeby ruszania się z miejsca. Dzięki trójwymiarowemu układowi można przeprowadzić wizualizację w zakresie wykrywania kolizji, a także oceny zasięgu czy ruchów wykonywanych przez robota.

Jeszcze prostsze projektowanie dzięki funkcji CAD-to-Point

Funkcja CAD-to-Point przekształca dane CAD na punkty zrozumiałe dla robota.



Informacje o firmie Epson

Firma Epson Robotic Solutions jest jednym z czołowych dostawców nowoczesnych systemów robotycznych cenionych za niezawodność przez klientów z całego świata. Nasza oferta obejmuje roboty sześćoosiowe, roboty SCARA, roboty poziomego wejściowego SCARA LS i T, specjalne opracowane przez firmę Epson modele robotów Spider i N2 oraz nowatorski robot Dual Arm. Oprócz wspomnianych urządzeń oferujemy wyposażenie do przetwarzania obrazu i czujnik do pomiaru nacisku Epson do zastosowań wykorzystujących siłę nacisku.

Wszystko to sprawia, że firma Epson Robotic Solutions może się poszczycić jednym z najbardziej kompletnych portfolio wysoko precyzyjnych robotów przemysłowych na świecie, a to z kolei daje jej pozycję pioniera technologicznego w zakresie inteligentnie sterowanych procesów automatyzacji.

Pionier technologiczny

1982

Powszechna dostępność robotów
Epson SCARA w Japonii

1986

Pierwszy robot przystosowany do pracy
w pomieszczeniach sterylnych (klasy 1)

1997

Pierwszy kontroler komputerowy

2008

Opracowanie optymalizowanego pod kątem
prawego lub lewego ramienia robota SCARA G3

2009

Opracowanie jedyne w swoim rodzaju robota SCARA
Spider, którego obszar pracy nie ma martwych stref

2013

Pierwsze zastosowanie w robotyce czujników
Epson QMEMS® redukujących wibracje kinematyczne
w konstrukcji sześćoosiowej

2014

Epson Compact Vision CV2: opracowany przez firmę
Epson ultraszybki komputer do przetwarzania obrazu

2016

Seria Epson N2: pierwszy na świecie robot 6-osiowy ze
składanym ramieniem, charakteryzujący się wyjątkowo
zwartą konstrukcją, która zajmuje niewiele miejsca

2017

Robot Epson Dual Arm z ramionami przypominającymi
ludzkie ręce oraz zintegrowanymi czujnikami, takimi jak
kamery oraz czujniki nacisku i przyspieszenia

Pomoc techniczna przed sprzedażą i po niej

Analiza wykonalności gwarantująca najwyższy poziom
bezpieczeństwa na etapie planowania i projektowania

Pomoc techniczna na etapie planowania i implementacji

Seminaria wprowadzające, kursy z dziedziny
programowania/konserwacji i szkolenie operatorów

Inspekcje i indywidualne plany konserwacji

Infolinia serwisowa i naprawy na miejscu

Centralny magazyn części zamiennych

Epson Industrial Solutions Centre – optymalne rozwiązania dopasowane do potrzeb klientów



Zachęcamy do zapoznania się z pełną gamą robotów Epson w akcji. W komórce warsztatowej nasi eksperci oferują pomoc w konstruowaniu, symulowaniu i ulepszaniu aplikacji związanej z automatyzacją. Komórkę można połączyć z układami sterowania i siecią za pośrednictwem dowolnego konwencjonalnego systemu fieldbus. Oprócz tego zapewniamy też nowoczesne urządzenia peryferyjne, takie jak systemy wizyjne i śledzenia ruchu przenośnika.

Spotkanie z doradcą

Telefon
+49 2159 538 1800

E-mail
info.rs@epson.de

Epson Deutschland GmbH
Robotic Solutions Division
Otto-Hahn-Straße 4
40670 Meerbusch

Telefon: **+49 2159 5381800**
Faks: **+49 2159 5383170**
E-mail: **info.rs@epson.de**
www.epson.de/robots

Epson America Inc.
www.epsonrobots.com

Seiko Epson Corp
<http://global.epson.com/products/robots/>

Epson China Co, Ltd.
www.epson.com.cn/robots/