



Brazo robótico de 6 grados de libertad Epson C8L, con manipulador neumático

Los robots serie CL son ideales para aplicaciones exigentes que requieren destreza de 6 ejes. Con gran alcance y cargas útiles, proporcionan una flexibilidad notable. De hecho, este robot compacto ofrece distancias de alcance máxima de 900mm y cargas útiles de hasta 8 kg.

Cada uno de los ejes está equipado con un freno. Todas las unidades de accionamiento y los cables conductores de corriente se encuentran dispuestos debajo de cubiertas atornilladas para protección contra la entrada de suciedad y humedad.

El robot consta de los siguientes grupos constructivos principales:

- Muñeca central.
- Brazo.
- Brazo de oscilación.
- Columna giratoria.
- Base

El robot está equipado con una muñeca central de 3 ejes. La muñeca central está compuesta por los ejes 4, 5 y 6.

En la muñeca central hay dos conexiones rápidas para entradas neumáticas de 6 mm

Este brazo requiere mantenimiento mínimo. Los alimentadores automatizados no requieren cambio de lubricante (lubricación de por vida).

El montaje de este equipo puede ser en cualquier Angulo para anclaje en suelo, pared o techo.

El volumen del campo de trabajo con la pinza neumática prismática es de 2.90 m³, sin la pinza neumática prismática es 2.024 m³.

El robot incluye una pinza neumática prismática el cual expande su rango de desplazamiento paralelamente en la coordenada X del robot, este aditamento se encuentra sujeto a la junta 6 del robot, este sistema neumático incrementa el desplazamiento, además la pinza neumática cuenta con 2 dedos para la sujeción del objeto a manipular.

Especificaciones técnicas:

Grados de libertad	6DOF		
Tipo de montaje	mesa/ celda/ montaje de pared		
Alcance máximo del brazo	901 mm		
Repetibilidad	±0.03 mm		
Carga máxima de trabajo	Nominal	3 kg	
	Máxima	8 kg	
Tiempo de ciclo estándar	0.36 seg.		
Nivel de ruido	menor que 80 dB		
Entornos de instalación	ISO3/ISO4/ESD		
Controladores compatibles	RC700A		
Peso del robot (sin cables)	52Kg		
Rangos nominales de movimiento por junta	J1	±240 °	294°/s
	J2	-158 ° ~ +65 °	300°/s
	J3	-61 ° ~ +202 °	360°/s
	J4	±200 °	450°/s
	J5	±135 °	450°/s
	J6	±360 °	720 °/s
Inercia de masa permitida en el punto de aplicación x, y, z.	0.47 kgm ²		
Temperatura ambiente de operación	+5 A -40 °C		
Conexiones eléctricas	15-Pin (D-Sub), 8-Pin (RJ45), 6-Pin (Sensor de fuerza)		
Entradas para neumática	Ø6 mm x 2		
Estándares de seguridad	CE Mark: EMC Directive, Machinery Directive, RoHS Directive, UL1740, ANSI/RIA R15.06, NFPA 79		

Mesa con anclajes a piso para robot Epson C8L

Fabricada en perfil estructural de aluminio anodizado y acero de alta resistencia, esta mesa se ancla al piso, cumple con los estándares requeridos para soportar la inercia del movimiento generado por el robot.

Las medidas de la mesa son:

- largo: 550 mm
- Ancho: 550 mm
- Alto: 879 mm

Se integra en ella el controlador del brazo robótico, el teach pendant y el gabinete eléctrico (no incluidos).

Controlador de robot Epson RC700A



Modelo:
 Medidas:

RC700-A
 392 mm x 350 mm x
 181 mm

Tipo de materiales utilizados:

Acero, plástico, componentes electrónicos.

Acabados:

metal pintado, plastificados.

Controlador de la serie RC más potente y de gran rendimiento con procesamiento ultrarrápido. Admite los robots SCARA de las series G y RS y los robots de 6 ejes de las series C y N. Úselo en forma autónoma, esclavo de PLC o con una PC, así como como módulos. este controlador incluye las protecciones eléctricas del robot.

Amplia variedad de opciones integradas que incluyen Vision Guide, Force Guide, IntelliFlex Feeding System, conectividad .Net, Ethernet / IP, DeviceNet, Profibus, Expansion I / O, Conveyor Tracking y más.

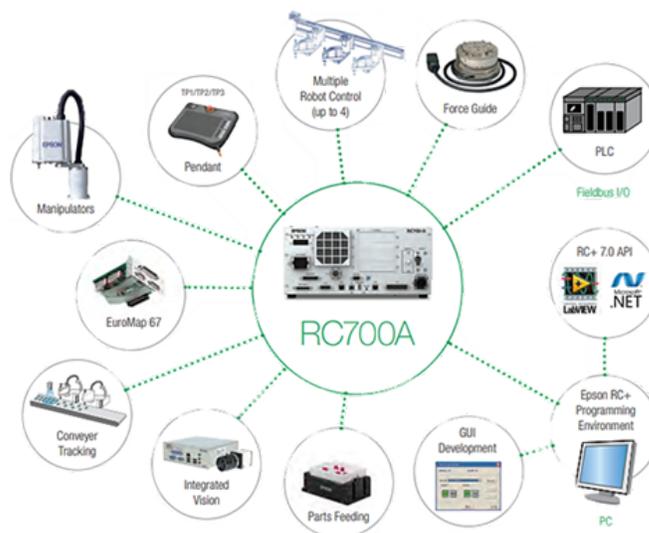


Ilustración 8 Capacidades controlador RC700A

Especificaciones técnicas del controlador.

Control del robot manipulado	Lenguaje de programación del robot y software de control	Epson RC+ 7.0 (a multitasking robot OS)		
	control Join	Hasta seis (6) juntas de control simultáneo, software de control de CA		
	Control de velocidad	PTP movimiento: Programable en el rango de 1 a 100%, Movimiento CP: Programable (valor real que se introducirá manualmente)		
	Control de aceleración y desaceleración	Movimiento PTP: Programable en el rango de 1 a 100%; Movimiento CP automático: Programable (valor real que se introducirá manualmente)		
	Numero máximo de robots manipulables al mismo tiempo.	4		
Control de posicionamiento CPU		PTP (Point-To-Point) / CP (Continuous Path) microprocesador de 32 Bits		
Capacidad de memoria.		Maximum object size: 8 MB Point data area: 1,000 points (per file) Área variable de copia de seguridad: Máximo 400 KB (incluye el área de memoria para la tabla de administración) Approx. 4,000 variables (Depende del tamaño de las variables de matriz)		
Métodos de aprendizaje del robot		Remoto Directo Entrada Manual de Datos (MDI)		
Señales externas de Entrada y salida (estándar)	Estándar I/O	Input: 24 Output: 16	Incluyendo 8 entradas, 8 salidas con función remota asignada.	
	Estándar I/O con unidad de control	Input: 24 Output: 16	Unidad por driver	
Interfaz de comunicación	Ethernet		1 canal	
	USB		1 puerto	
Slots especiales	I/O	Input: 24 por tarjeta Output: 16 por tarjeta	Máximo de 4 tableros permitidos	
	Análogo I/O		1 canal	
	Euromap		Input: 15 / Output: 16	
	RS-232C	2 canal/tarjeta	Máximo de 2 tarjetas permitidos	
	Fieldbus I/O	PROFINET		Máximo de 1 tarjeta permitida
		PROFIBUS-DP		
		DeviceNet		
CC-Link				
	EtherNet/IP			
	Either CAT			
Slots PCI o PCIe	Generador de pulsos	4 ejes/tarjeta	Máximo de 4 tableros permitidos	
	Fieldbus I/O Maestro	1 canal/tarjeta	1 canal/tarjeta	
		PROFIBUS-DP		PROFIBUS-DP
		DeviceNet		DeviceNet
	EtherNet/IP		EtherNet/IP	
GUI BUILDER		Licencia para construir la interfaz de usuario basada en Windows para controlar la celda robótica.		
RC+API		Licencia para integrar los controles de robot en sus aplicaciones de Windows		
Fuente de Poder		AC 200 V to AC 240 V / Single phase 50/60 Hz		
Peso		11 kg		

Unidad de programación manual Teach pendant TP3

Modelo:	TP3
Tipo de materiales utilizados:	Acero, Plástico
Acabados:	Metálico, plastificados.



Si bien es común utilizar la ventana Jog and Teach de Epson RC + Robot Development Software para enseñar puntos y los programar los robots Epson, hay ocasiones en las que tener una consola de programación para acercarse a las posiciones que está enseñando facilita las cosas. La Epson TP3 tiene las últimas características de seguridad,

como control de velocidad lenta, interruptor de activación de 3 posiciones y parada de emergencia de tipo reiniciable, es intuitivo en la programación y fácil de usar. El TP3 cumple con todos los estándares de seguridad para robots, incluidos UL1740 y ANSI / RIA 15.06 y muchos más.

Especificaciones técnicas:

Monitor	<ul style="list-style-type: none"> Tamaño del área de visualización: 10,1 pulgadas Elemento de visualización: LCD TFT en color con retroiluminación LED Contraste: brillo variable analógico Luz de fondo: LED blanco Antirreflejante resistente a arañazos
Calificaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> Tamaño: 314 mm (ancho) x 244 mm (alto) x 142 mm (profundidad) Peso: Aproximadamente 1.36 KG Voltaje nominal: DC24V Consumo de energía eléctrica: 16 W o menos Temperatura ambiente: 0-40 grados C Nivel de protección: IP65 Puerto USB para almacenamiento y carga de programas Teclas de desplazamiento táctil Ratón 6D ergonómico digital.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad: UL1740, ANSI 15.06 Habilitar interruptor: 3 posiciones (interruptores para diestros y zurdos incluidos) Parada de emergencia: tipo de restablecimiento de hongos con color rojo Modo de prueba de alta velocidad (T1 / T2)

Tablero de entrenamiento en simulación de manufactura asistida por computadora

Modelo:	875MNC
Medidas:	700 mm x 500 mm x 250mm
Tipo de materiales utilizados:	Acero, Plástico
Acabados:	Metálico, plastificados.

El tablero es ideal para aulas de formación y/o demostraciones de control en sitio, muestra la programación y operación de la máquina CNC mediante un panel de control simulado con todas las funciones.

Permite sentir la experiencia real de diferentes controles intercambiables de CNC y tener un avanzado verificador de código G, simula todas las operaciones de la máquina CNC y depurar el código NC usando la misma plataforma. Contiene una aplicación de Simulación Virtual que cuenta con diferentes controles integrados regidos bajo la norma ISO 1056, los cuales son de clase mundial para el control numérico computarizado (CNC). Con los diferentes controles intercambiables se realiza el renderizado y la visualización en tiempo real de cortes de herramientas en 3D.

Simulación total del proceso de mecanizado:



- Selección de la pieza de trabajo,
- Puesta a cero de la pieza de trabajo,
- Selección y medición de herramientas,
- Selección del modo de operación correcto para la máquina
- Anulación de todas las alarmas.

Características principales del Gabinete:

En la parte frontal incluye una pantalla táctil de mínimo 19", botones de encendido/apagado retroiluminados, botón de paro emergencia, dos puertos USB.

En la parte lateral cuenta un interruptor general del gabinete y un puerto HDMI de conexión para una mejor visualización hacia un ordenador, televisor, monitor o proyector.

Almacenamiento de 1 TB y memoria de acceso aleatorio de 8GB

En la parte trasera incluye dos ventiladores de ingreso y expulsión de aire para un correcto flujo de ventilación. Y con sistema de regulación interno para un suministro de voltaje a 127VCA, empotrado sobre una cubierta de acero al alto carbón con un acabado mate. Las dimensiones del gabinete son: 700x500x250mm.

Características Principales del simulador:

Simulador de maquina CNC real para preparar, programar y operar varias máquinas CNC en un entorno virtual seguro, analiza y depura el código G con características avanzadas como ciclos fijos y macros. Soporta 2 ejes, 2,5 ejes y 3 ejes de CNC.

La simulación de la máquina incluye componentes reales como refrigerantes, sonido para operaciones de mecanizado. Ajuste y montaje de la pieza. Permite configurar ceros y compensaciones de herramientas y el uso de diferentes dispositivos de sujeción. Medición tridimensional de la pieza de trabajo una vez mecanizada. Mediciones de rugosidad basadas en parámetros de corte de herramienta. Biblioteca de materiales, edita e inserta nuevos materiales. Proceso de operación de grabación y reproducción en formato AVI. Soporta códigos ISO-1056(Códigos G), códigos M, alfanuméricos y otras instrucciones Simulación de panel de operación Soporta variables MACRO y parámetros de programa Valida programas NC.

Simulación de todo el proceso de operación de la máquina herramienta en tiempo real Preselección de herramientas mediante el método de referencia y el método manual. Simulación de trazo de corte Soporta las formas normales: cilindro, cubo, tubo, además de archivos CAD El sistema de herramientas de cambio vertical y horizontal es automático.

El torno soporta torreta de cuatro posiciones, torreta de ocho posiciones y torreta de doce posiciones Herramienta de depuración de código G Adopta una base de datos local para la modificación de los parámetros de herramienta

Apoyo con la función de doble pantalla Validación del programa NC Verifica la validez del programa NC Verifica el fresado de 3 ejes Verifica el torneado de 2 ejes Verifica operaciones de fresado/torneado. Verifica la programación inexacta Verifica movimientos incorrectos de la trayectoria de la herramienta Verifica las colisiones con los accesorios y las mordazas Verifica las colisiones de la herramienta y del zanco Verifica errores del CAM y del post-procesador Personaliza la pieza de trabajo La pieza del torno incluye barra y tubo La pieza de la fresa incluye cubo Muestra de simulación, renderizado en 2D y 3D para fresado y torneado Grabación de una repetición Soporta métodos de grabación y reproducción. Graba una ventana fija. Registra una ventana personalizada. Graba una ventana completa Trabaja con paneles de control más populares como FANUC, MITSUBISHI SIEMENS entre otros:

fanuc0it, fanuc0im, fanuc0md, fanuc0td, fanuc18im, fanuc18it, fanuc18m, fanuc18t, fanuc21im, fanuc21it, fanuc 0imf, fanuc 0itf, sinumerik 801, sinumerik 802d m, sinumerik 802dt, sinumerik 802sem/802cm, sinumerik 802set/802ct, sinumerik 802sm, sinumerik 802st, sinumerik 810/840dm, sinumerik 810/840dt, sinumerik 828dm, sinumerik 828d t, sinumerik 808d m, sinumerik 808dt, ezmotion-nc60 m, ezmotion-nc60 t, ezmotion-nc e68m, ezmotion-nc e68t, mitsubishi e70 m, mitsubishi e70 t, mitsubishi m70 m, mitsubishi m70 t, mitsubishi m80 m, sk928ma, gsk928ta, gsk928tc,gsk980ta, gsk980tb, gsk980td, gsk983m, gsk990m, gsk980tdb, fagor 8055 m. fagor 8055 t, haas vf, dasen3i m, dasen3i t, hnc21-m, hnc21-t, hnc22-m, hnc22-t, hnc-808m, hnc-808t, hnc-210t, renhe 32t/5, sky2003nm, wa21dt, wa31dm.



Plataforma educativa LMS Academia STEM Industria. 4.0.

Marca: Academia STEM
Modelo: LMS I4.0
Usuarios concurrentes: 50
Periodo de licencia: Vitalicio.

La Institución contará con una plataforma digital LMS (Learning Management System), la cual contiene todos los materiales para enseñar cada una de las nuevas clases STEM.

La plataforma educativa LMS Academia STEM Industria 4.0. es primer COLLABORATIVE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM; un aula virtual que fomenta el trabajo en equipo y crea un ambiente colaborativo con interacción en tiempo real entre alumnos y docentes mediante herramientas de comunicación, académicas y multimedia.

El LMS Academia STEM Industria 4.0 es la evolución del LMS, reunimos y replicamos las funciones de las aplicaciones más populares de comunicación, trabajo, estudio y entretenimiento, para aplicar de manera simple diferentes métodos de enseñanza y procesos de aprendizaje que identifiquen las fortalezas y debilidades individuales y grupales en función de incrementar el aprovechamiento académico.

Modalidades educativas:

Semipresencial:

¡Mezcla recursos de aprendizaje!

Combina tus técnicas de enseñanza en el salón de clase con recursos de aprendizaje en línea para lograr una mezcla poderosa entre dos modalidades educativas.

Educación a distancia:

¡Ahorra en infraestructura!

Comercializa tus cursos a distancia y ahorra miles de pesos ya que no necesitas un espacio físico, en esta modalidad los alumnos no requieren asistir físicamente a clase, estudian a su ritmo y a la hora que deseen de forma autodidacta.

E-learning:

¡Casi como en el salón de clases!

Facilita la adopción de nuevos modos de entender y aprender a través del trabajo en equipo y colaborativo con interacción en tiempo real entre alumnos y docentes mediante herramientas de comunicación, académicas y multimedia.

Personalización:

¡Educación a la medida!

Descubre qué modelo educativo te conviene de acuerdo a los objetivos de tu empresa, escuela u organización.

La plataforma está desarrollada y diseñada con tecnología en Operativo, que estudia el comportamiento del usuario creando un ambiente amigable para usarlo en cualquier sistema operativo, navegador y smartphone.

¿Qué nos hace diferentes a los demás servicios?

			
Videollamada	●	●	●
Compartir pantalla	●	●	
Pizarrón compartido	●		
Transferencia de archivos	●	●	●
Edición de documentos simultáneos	●		●
Notificaciones	●		●
Temarios	●		
Exámenes	●		●
Ensayos	●		
Foros de discusión	●		●
Subir archivos	●	●	●
Fuentes de información	●		●
Ustream	●		●
Youtube	●		●
Prezi	●		
Slideshare	●		
Soundcloud	●		
OneDrive	●		●
Alta de usuarios	●	●	●
Alta de grupos	●		●
Alta de materias	●		●
Alta de campus	●		
Office 365	●	●	●
Ingenieros	●	●	●
Servidores	●	●	●

Beneficios de la plataforma. Para la institución.

- Invierte en un servicio integral
 - Innova en tecnologías de información
 - Cumple con tu misión o visión a corto plazo
 - Diferénciate de tus competidores
 - Comunicación multidireccional y multidimensional alumno/profesor
 - Monitorea el cumplimiento del plan de estudios
 - Software legal Microsoft Office® integrado
- Para los docentes.
- Programa todo el curso una sola vez
 - Dispón de material complementario que ya existe en internet
 - Reduce el tiempo para evaluar al estudiante
 - Retroalimenta a los alumnos en tiempo real
 - Escucha a todos, hay alumnos que son tímidos en clase
 - Los alumnos están todo el tiempo en internet

Herramientas de comunicación del LMS:

- Notificaciones
- Videollamadas
- Compartir pantalla
- Edición de documentos simultáneos
- Pizarrón compartido
- Transferencia de archivos

Herramientas académicas:

- Ensayos
- Carga de archivos
- Temarios
- Exámenes
- Foros de discusión

Herramientas de administración:

- Asignación de tipo de usuario (docente o alumno)

- Formación de grupos de trabajo
- Registro de materiales.

Cursos precargados en el LMS de Industria 4.0

- Robótica colaborativa
- Diseño con fusión 360 CAD/CAM
- Automatización versátil
- Programación industrial
- Simulación

Se incluye en la propuesta todo el material estructural y cableado, para la celda, también incluye todo el sistema neumático que se requiere para los diferentes módulos.

Los equipos cuentan con garantía de 1 año por fallas de fabricación, la garantía esta otorgada directamente por el fabricante.

Soporte técnico otorgado por la empresa Surtidora de Alta Tecnología SA de CV.

Horario del soporte técnico: lunes a viernes de 8am a 8pm

Se proponen las siguientes capacitaciones:

- Programación de controladores lógicos programables (PLC).
- Programación de Brazos Robóticos
- Diseño 3D
- Simulación de Brazos robóticos
- Programación de Robot de 6 Ejes

Duración de los cursos: 40 horas

INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CAPACITACION EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHETUMAL Y TODO LO NECESARIO PARA LA BUENA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.