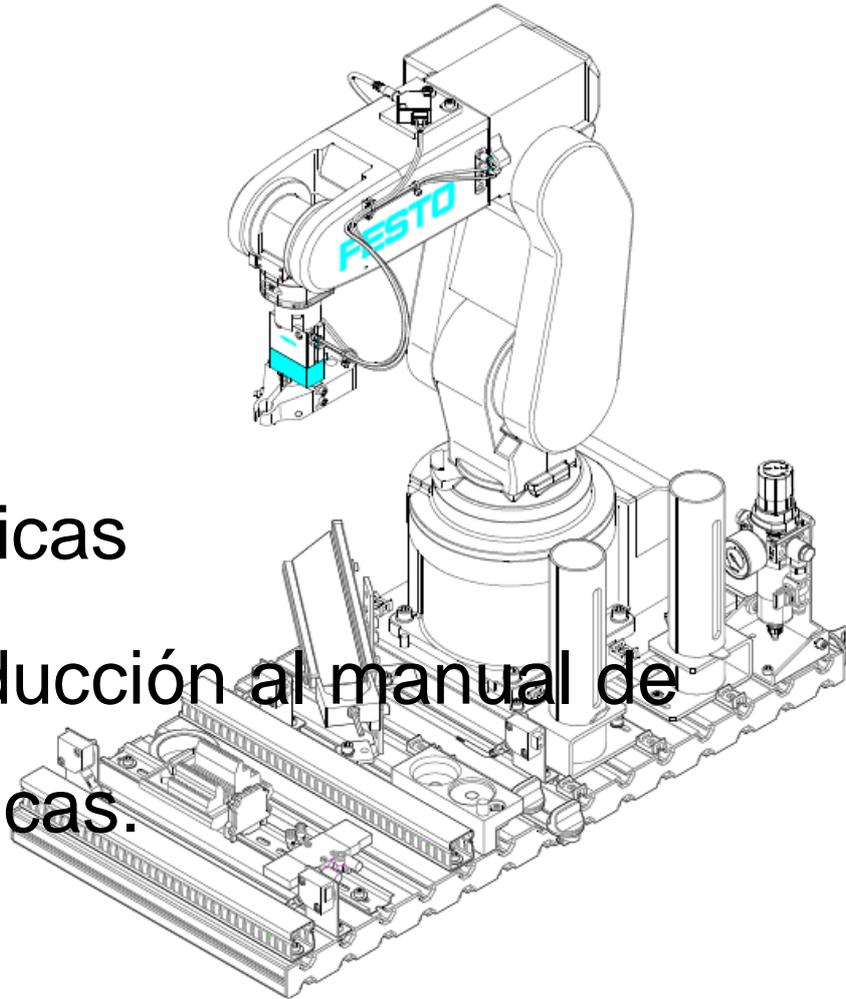




Prácticas

Introducción al manual de prácticas.



El contenido difundido o publicado compromete exclusivamente a los autores.

Proyectos de innovación: CÉLULA ROBOTIZADA



INDICE

1. DESARROLLO DEL MANUAL DE PRÁCTICAS	3
2. DESIGNACIÓN ENTRADAS/SALIDAS DE LAS ESTACIONES.....	4
<hr/>	
2.1.- Distribución de salidas y pines para control de las estaciones de forma individual y en su conjunto.	5
2.2.- Distribución de entradas y pines para control de las estaciones de forma individual y en su conjunto.....	6

1. DESARROLLO DEL MANUAL DE PRÁCTICAS

Para el avance y mejor aprendizaje de las funciones del robot, se ha distribuido el contenido de prácticas en 6 niveles. En cada nivel se trata un aspecto a desarrollar y que dará como resultado final la unión de todos los conceptos explicados y probados, para el manejo del robot y la estación de ensamblaje.

NIVEL 1

Bloque de ejercicios para familiarizarse con el código Nivel 1.
Entradas, Salidas, Set, Reset, Temporización

NIVEL 2

Bloque de ejercicios para familiarizarse con el código Nivel 2.
Bucles For, While

NIVEL 3

Bloque de ejercicios para familiarizarse con el código Nivel 3.
Movimientos y Posiciones

NIVEL 4

Bloque de ejercicios para familiarizarse con el código Nivel 4.
Paletización

NIVEL 5

Bloque de ejercicios para familiarizarse con el código Nivel 5.
Funciones, subrutinas, interrupciones

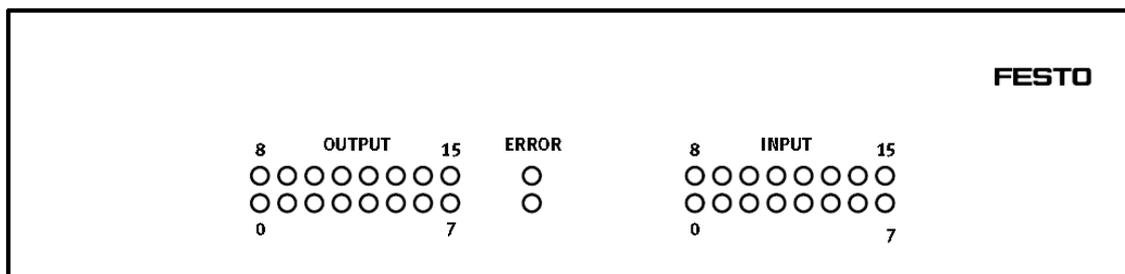
NIVEL 6

Bloque de ejercicios para familiarizarse con el código Nivel 6.
Aplicaciones completas: Estación de robot + estación de ensamblaje

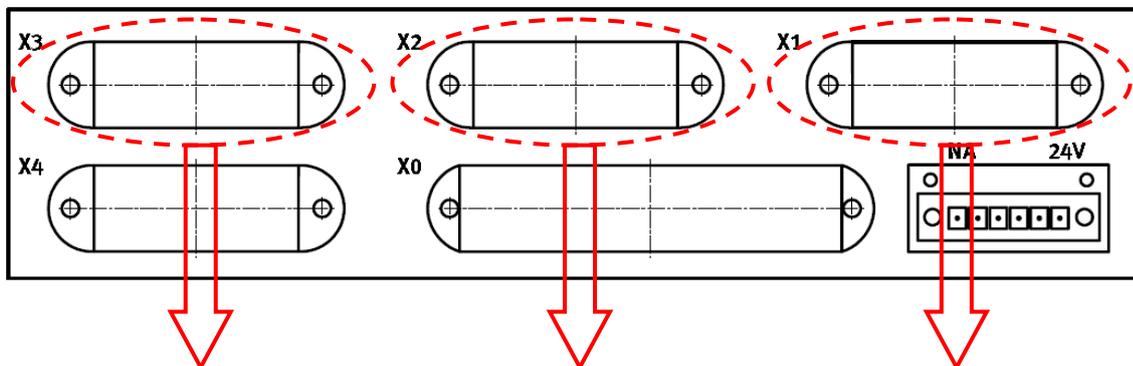
2. DESIGNACIÓN ENTRADAS/SALIDAS DE LAS ESTACIONES

Para el desarrollo de las prácticas se utilizarán las estaciones de robot y la estación de ensamblaje, para lo cual debemos conocer los bits que controlan cada una de las estaciones y así poder utilizarlos en nuestras prácticas. Estas señales las obtenemos del interface de FESTO, cuyas especificaciones las encontramos en 665122_Robot_interface_unit.pdf

Parte frontal del Robot – interface.

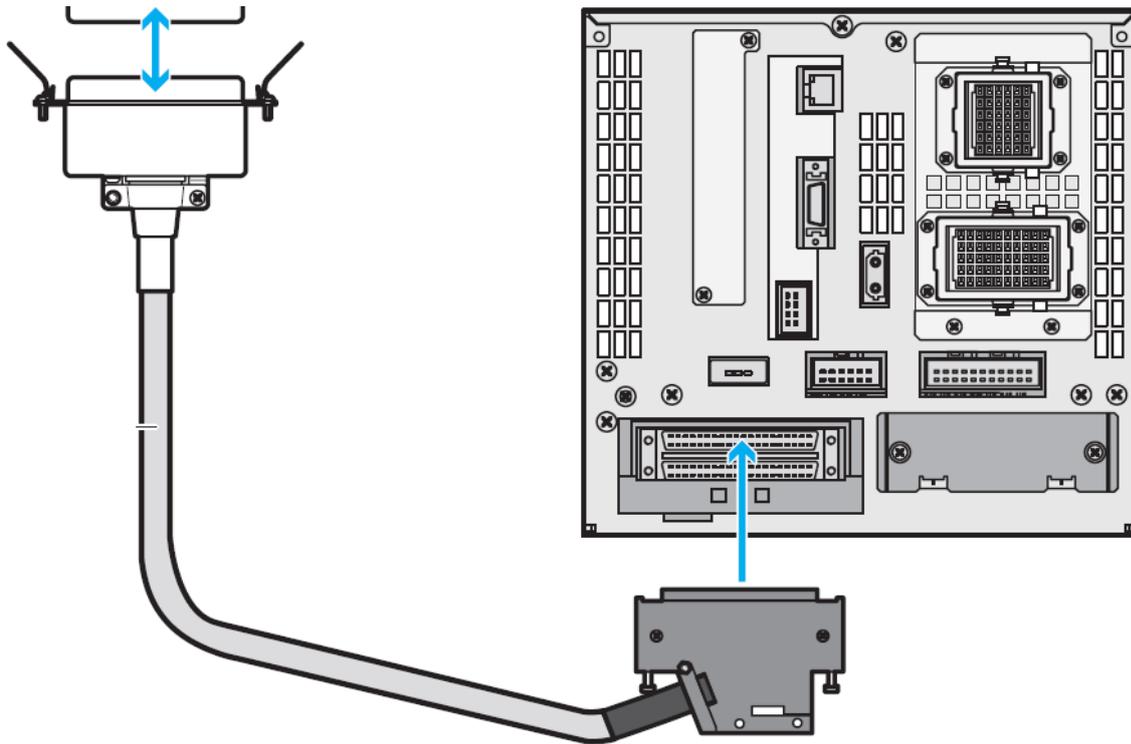


Parte trasera del Robot – interface.



Conector X1	Conector X2	Conector X3
Proporciona las entradas I8 hasta I15 y las salidas O8 hasta O15.	Proporciona las entradas I1,I2, I6 e I7. Solo localiza entradas.	Proporciona las entradas I3, I4, I5, así como controlar las salidas O0, O1, O2, y O3.
Son las utilizadas para el control de la estación MPS Ensamblaje.	Son los utilizados para la estación MPS del robot.	Son utilizados para la consola de control de la estación MPS Ensamblaje.

El conector X0 es el que mantiene la conexión en todo momento con la controladora del robot.



2.1.- Distribución de salidas y pines para control de las estaciones de forma individual y en su conjunto.

X0		X1		X2		X3		X4		DENOMINACIÓN
Output	Pin									
O0	4					1	O0			Piloto de Start
O1	5					2	O1			Piloto de Reset
O2	6					3	O2			Piloto de Lámpara Q1
O3	7					4	O3			Piloto de Lámpara Q2
O4	29							5	O4	
O5	30							6	O5	
O6	31							7	O6	
O7	32							8	O7	
O8	10	1	O0							1M1 – EVA de
O9	11	2	O1							2M1 – EVA de
O10	12	3	O2							
O11	13	4	O3							
O12	35	5	O4							
O13	36	6	O5							
O14	37	7	O6							
O15	38	8	O7							IP_N_F0

2.2.- Distribución de entradas y pines para control de las estaciones de forma individual y en su conjunto.

X0		X1		X2		X3		X4		DENOMINACIÓN
Input	Pin									
I0	15									IP_N_F0
I1	16			14	I1					B1 – Robot Station
I2	17			15	I2					B2 – Robot Station
I3	18					13	I0			Pulsador Start
I4	19					14	I1			Pulsador Stop
I5	20					15	I2			Pulsador Reset
I6	21			13	I0					Part_AV – Pieza en....
I7	22			20	I7					IP_FI
I8	40	13	I0							1B1
I9	41	14	I1							1B2
I10	42	15	I2							2B1
I11	43	16	I3							2B2
I12	44	17	I4							B3
I13	45	18	I5							B1
I14	46	19	I6							B2
I15	47	20	I7							IP_FI

Internamente el robot utiliza el BIT, 900 para el sensor de reflexión que detectará color de la pieza que se encuentra en la pinza de la herramienta.

Esta pinza se controla directamente desde el programa de control que se ejecutará en MELFA BASIC V. Mediante las instrucciones HCLOSED 1 y HOPEN 1, controlan directamente la electroválvula de cierre y apertura de la pinza mediante el conector denominado 1M1 y 1M2 respectivamente.