



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

CLAVE ART.	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	U. MEDIDA	CANT.	PAGINA DE REFERENCIA
M10400026	MESA PARA SOLDADURA AUTOGENA DE 935X580X800 MM DE H, PLANO L-200-60 DESCRIPCION: MESA PARA SOLDADURA AUTOGENA DE 935 X 580 X 800 mm DE H. CONSTRUIDA DE ACUERDO A LOS PLANOS CAPFCE: L-200-60	PZA	2	
M10400027	MESA PARA SOLDADURA ELECTRICA DE 925X600X800 MM DE H, PLANO L-200-62 DESCRIPCION: MESA CONSTRUIDA DE ACUERDO A LOS PLANOS CAPFCE : L-200-62 MESA TOTALMENTE EN LAMINA CON CUBIERTA DE REJA, ENTREPAÑO DE UNA PIEZA DIMENSIONES: 925 X 600 X 785 mm. CON ASNILLAS Y TORNILLERIA CUBIERTA EN LAMINA CALIBRE 13 SE COMPONE POR 8 LARGUEROS EN SECCION CANAL. ENTREPAÑOS EN LAMINA CALIBRE 18 EN FORMA DE CHAROLA CON DOBLES PERIMETRAL Y CEJA.	PZA	4	
M10400040	BANCO PARA SENTARSE DE 700 MM DE H VER PLANO L020-80 DESCRIPCION: BANCO PARA SENTARSE DE 700 MM DE ALTURA ASIENTO.- DE POLIPROPILENO ESTRUCTURA.- CUTRO PATAS TUBULARES DE 19 MM DIAM. (3/4") LAM. CAL. 16 CON REFUERZO HORIZONTAL DE 16 MM DIAM. (5/8") Y SOPORTE DE ASIENTO EN LAM. NEGRA CAL. 16 SOLDADOS ENTRE SI. ACABADO.- CON PINTURA EPOXICA ELECTROSTATICA PULVERIZADA EN COLOR BLANCO MATE ACCESORIOS QUE COMPLETAN REGATON DE EMBUTIR DE POLIETILENO ALTO IMPACTO EN COLOR NEGRO MATE, PEGADO CON ADHESIVO DE CONTACTO	PZA	32	
M10400047	TABLERO PARA HERRAMIENTAS DE 1200X900 MM VER PLANO L-200-25 DESCRIPCION: CONSTRUIDA DE ACUERDO A LOS PLANOS : L-200-25 TABLERO FORMADO CON MARCO DE ANGULO METALICO Y HOJA DE PERFOCEL. CON MARCO DE 1200 X 900 mm. FABRICADO CON CUATRO TRAMOS DE ANGULO DE 25 X 25 mm. DE SECCION LAMINA CALIBRE 18. ACABADO EN ESMALTE HORNEADO COLOR BLANCO PARA TODAS LAS PARTES METALICAS. HOJA DE TABLERO DE 894 X 1194 mm. EN PERFOCEL REDONDO DE 3 mm. BASTIDOR EN MADERA DE PINO DE 19 X 50 mm., CON PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO.	PZA	3	



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M10400051	<p>ANAQUEL TIPO COMODA CON PUERTAS DE 919X915 MM DE H DESCRIPCION ANAQUEL METALICO CON ENTREPAÑOS DE LAMINA Y POSTES METALICOS EN ANGULOS CON PUERTAS DE 919 X 484 X 915 CONSTRUIDO DE ACUERDO A PLANOS CAPFCE L-200-76. POSTES: 4 TRAMOS DE SECCION ANGULO 27 X 52 X 915 MM. DE LARGO LAMINA CALIBRE 14. ENTREPAÑOS: 4 ENTREPAÑOS EN FORMA DE CHAROLA. FONDO: (RESPALDO) 915 X 915 MM. EN LAMINA CAL. 22. COSTADOS: 450 X 915 MM. EN LAMINA CALBRE 24. MARCO: 915 X 915 FABRICADA EN CALIBRE 22 CON DOS PUERTAS EN LAMINA CALIBRE 20 CON BISAGRAS Y CHAPAS TIPO BAYONETA INTEGRADO. ACABADO: EN PINTURA DE ESMALTE HORMEADA COLOR GRIS.</p>	PZA	3	
M10400055	<p>ANAQUEL TIPO ESQUELETO DE 915X600X2210 MM DE H VER PLANO L-200-14 DESCRIPCION: ANAQUEL TIPO ESQUELETO 5 ENTREPAÑOS DE 2210 MM. DE ALTURA, 915 MM. DE LONGITUD Y 600 MM. DE ANCHO FABRICADO SEGUN ESPECIFICACIONES PLANOS CAPFCE L-200-14 ELEMENTO POSTE.- MATERIAL DE SECCION ANGULO DE 25X50 MM X 2210 MM DE ALTURA LAM. CAL. No.14, ESTA PROVISTO DE 87 PARES DE BARRENOS PARA EL PASO DE LOS TORNILLOS QUE FIJARAN LOS ENTREPAÑOS. ENTREPAÑO.- A BASE DE UNA CHAROLA DE 915X 600X 32 MM DE ESPESOR Y CEJA PERIMETRAL DE REFUERZO POR LA PARTE INFERIOR, LAM. CAL. No. 18, Y PARA FIJARSE A LOS POSTES LLEVA UN PAR DE BARRENOS EN CADA ESQUINA. ACABADO.- SE TERMINARAN TODAS LAS PIEZAS CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE HORNEADO COLOR GRIS METALICO. ACCESORIOS QUE COMPLEMENTAN: TORNILLOS DE 1/4" DE DIAMETRO X 1/2" CABEZA DE GOTA CON TUERCA (GALVANIZADOS), QUE FIJARAN LOS ENTREPAÑOS A LA ALTURA QUE SE REQUIERA. EL SISTEMA DE UNION EMPLEADOS EN ESTE ANAQUEL SON PARA REFORZAR LAS ESQUINAS DE LOS ENTREPAÑOS, SE EMPLEARA SOLDADURA Y PARA FIJAR LOS MISMOS A LOS POSTES, SE EMPLEARA EL TIPO DE TORNILLO ANTES DESCRITO. SE ENTREGA TOTALMENTE DESARMADO, DEBIDAMENTE PROTEGIDO CON CARTON CORRUGADO Y FELJADO. EL ANAQUE NO REQUIERE DE ALGUN TIPO DE INSTALACION ESPECIAL</p>	PZA	4	
M10400056	<p>ESTRUCTURA PARA CARGA PESADA INICIAL DE 1500X810X1820 MM DE H DESCRIPCION: ESTRUCTURA PARA CARGA PESADA INICIAL; FABRICADA SEGUN PLANOS CAPFCE L-200-50</p>	PZA	6	
M10400057	<p>ESTRUCTURA PARA CARGA PESADA ADICIONAL DE 1500X810X1820 MM DE H</p>	PZA	4	



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M10400058	ARMAZON PARA PRACTICAS DE ELECTRICIDAD DE 600X150X900 MM DE H	PZA	4	
M10400071	CORTINA DE LONA 1.70X1.80 DESCRIPCION: CORTINA DE LONA DE ALGODON No. 8 100% IMPERMEABLE 0.625 KGS POR M2 1700 X 1800 mm COLOR VERDE OLIVA CON OJILLOS Y ARGOLLAS A 200 mm DE DISTANCIA EN LA PARTE SUPERIOR	PZA	2	
M10400151	BANCO DE TRABAJO TIPO B-2 CON CUBIERTA DE TIRAS DE MADERA DESCRIPCION: BANCO DE TRABAJO TIRAS DE MADERA TIPO B-2 FABRICADO SEGUN PLANOS CAPFCE MMT-1T AL 14 T	PZA	2	
M10400165	BANCO DE TRABAJO (TIPO B-16) CON CUBIERTA DE TIRAS DE MADERA DESCRIPCION: ESTRUCTURA EN PERFIL RECTANGULAR DE 1 1/2" X 3 1/2" CALIBRE 16 CON MARCO DE SOPORTE EN LA CUBIERTA Y LARGUEROS EN LA PARTE INFERIOR DEL MISMO MATERIAL CON PLACAS EN LAS 4 PATAS EN CALIBRE 14 CON AGUJEROS PARA FIJAR AL PISO TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE DE HORNEO COLOR NEGRO APLICADO ELECTROSTATICAMENTE ALTURA TOTAL DE LA MESA 850 mm. CUBIERTA DE 1,800 X 600 mm. CONSTRUIDA CON BARROTE DE MADERA SOLIDA DE 1 1/2" DE ESPESOR TERMINADO CON SELLADOR Y BARNIZ	PZA	1	
M20100254	EXTRACTOR UNIVERSAL DE POLEAS DESCRIPCION EXTRACTOR UNIVERSAL DE POLEAS CON 8 PATAS Y 152.4 mm (6") DE CAPACIDAD	PZA	8	
M20100310	INYECTOR MANUAL DE GRASA ½ L DE CAPACIDAD DESCRIPCION INYECTOR MANUAL DE GRASA ½ LTO. DE CAPACIDAD	PZA	1	



**COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO**



CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M20100579	TALADRO ELECTRICO PORTATIL DE 12.7 MM (1/2") TRABAJO SEMIPESADO		PZA	1																									
M20100606	TORNILLO GIRATORIO CON MORDAZAS INTERCAMBIABLES DE 101.6 MM (4") DESCRIPCION: TORNILLO GIRATORIO CON MORDAZAS INTERCAMBIABLES DE 101.6 MM.(4") DE ANCHO, ABERTURA MINIMA DE 5" 127 MM. CON MORDAZAS PARA TUBO PARA USO INDUSTRIAL PESO NETO APROXIMADO 16.9 KGS.		PZA	2																									
M20100772	PAQUETE ELECTROMECHANICO		PZA	1																									
M20100138	1 JGO	CORTADOR VERTICAL ZANCO CONICO, ACERO DE A.V., CORTE A LA DERECHA, UNA PUNTA, CORTE AL CENTRO, DOS RANURAS, ZANCO CONICO, ANGULO DE HELICE POSITIVO, DE LAS SIGUIENTES MEDIDAS: DIAMETRO DE CORTADOR: 9.5, 11.1, 12.7, 15.8, 19.0, 22.2, 25.4(3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8, Y 1") LONGITUD DE RANURAS: 14.2, 16.6, 19.0, 23.8, 28.5, 33.3, 38.1, (9/16, 21/32, 3/4, 15/16, 1 1/8, 1 5/16, 1 1/2") LONGITUD TOTAL :115.8, 118.2, 120.6, 125.4, 130.1, 134.9, 171.4 mm. (4 9/16, 4 21/32, 4 3/4, 4 15/16, 5 1/8, 5 5/16, 6 3/4") CONO MORSE: 2,2,2,3,3,3,3. (JUEGO DE 7 PZAS.)																											
M20100141	1 JGO	CORTADOR PARA CUÑEROS DE ACERO A.V. (JGO DE 7 PZAS) DIAM. CORTADOR ANCHO CORTADOR LARGO TOTAL # DIENTES 6.3 MM. (1/4") 1.58 MM (1/16") 52.4 MM (2 1/16") 6 7.9 MM (5/16") 2.38 MM (3/32") 53.2 MM (2 3/32") 8 9.5 MM (3/8") 3.17 MM (1/8") 54.0 MM (2 1/8") 8 12.7 MM (1/2") 2.38 MM. (3/32") 53.2 MM (2 3/32") 10 15.8 MM (5/8") 2.38 MM (3/32") 53.2 MM (2 3/32") 10 19.0 MM (3/4") 3.17 MM (1/8") 54.0 MM (2 1/8") 10 25.4 MM (1") 9,52 MM (3/8") 60.3 MM (2 3/8") 12																											
M20100140	1 JGO	CORTADOR VERTICAL A.V. UNA PUNTA, CUATRO O SEIS RANURAS, DEPENDIENDO DEL DIAMETRO, ZANCO CONICO TIPO MORSE ANGULO DE HELICE POSITIVO, CORTE A LA DERECHA, DE LAS SEGUIENTES MEDIDAS (JUEGO DE 11 PZAS.) <table border="1"> <thead> <tr> <th>No. GAV.</th> <th>DIAM. CORTADOR</th> <th>LONG. RANURAS</th> <th>LONG. TOTAL</th> <th>CONO MORSE</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>6.3 MM (1/4")</td> <td>15.8 MM (5/8")</td> <td>88.9 MM (3 1/2")</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7.9 MM (5/16")</td> <td>17.4 MM (11/16")</td> <td>90.4 MM (3 9/16")</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>9.5 MM (3/8")</td> <td>19.0 MM (3/4")</td> <td>92.0 MM (3 5/8")</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	No. GAV.	DIAM. CORTADOR	LONG. RANURAS	LONG. TOTAL	CONO MORSE		4	6.3 MM (1/4")	15.8 MM (5/8")	88.9 MM (3 1/2")		1	4	7.9 MM (5/16")	17.4 MM (11/16")	90.4 MM (3 9/16")	1		4	9.5 MM (3/8")	19.0 MM (3/4")	92.0 MM (3 5/8")		1			
No. GAV.	DIAM. CORTADOR	LONG. RANURAS	LONG. TOTAL	CONO MORSE																									
4	6.3 MM (1/4")	15.8 MM (5/8")	88.9 MM (3 1/2")		1																								
4	7.9 MM (5/16")	17.4 MM (11/16")	90.4 MM (3 9/16")	1																									
4	9.5 MM (3/8")	19.0 MM (3/4")	92.0 MM (3 5/8")		1																								



**COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO**



CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

		4	11.1 MM (7/16")	22.2 MM (7/8")	95.2 MM (3 3/4")	1		
		4	12.7 MM (1/2")	23.8 MM (15/16")	96.8 MM (3 13/16")	2		
		4	5.8 MM (5/8")	28.5 MM (1 1/8")	117.4 MM (4 5/8")	2		
		4	19.0 MM (3/4")	31.7 MM (1 1/4")	141.2 MM (5 9/16")	3		
		4	22.2 MM (7/8")	36.5 MM (1 7/16")	146.0MM (5 3/4")	3		
		4	25.4 MM (1")	41.2 MM (1 5/8")	150.8 MM (5 15/16")	3		
		4	28.5 MM (1 1/8")	44.2 MM (1 3/4")	153.9 MM (6 1/16")	3		
		4	31.7 MM (1 1/4")	50.8 MM (2")	160.3 MM (6 5/16")	3		
M20100142	1 JGO	CORTADOR VERTICAL HELICOIDAL, ACERO A.V. , ZANCO RECTO (JGO. 8 PZAS)						
		No.	DIAM.	DIAM.	LONG	LONG.		
		LABIOS	CORTADOR	DEL ZANCO	DE CORTE	TOTAL		
		4	4.7 MM (3/16")	9.5 MM (3/8")	12.7 MM. (1/2")	604.3MM(2 3/8)		
		4	6.3 MM (1/4")	9.5 MM (3/8")	15.8 MM (5/8")	61.9MM (2 7/16")		
		4	7.9 MM (5/16")	9.5 MM (3/8")	19.0 MM (3/4")	63.5 MM (2 1/2")		
		4	9.5 MM (3/8")	9.5 MM (3/8")	19.0 MM (3/4")	63.5 MM (2 1/2")		
		4	11.1 MM. (7/16")	9.5 MM (3/8")	25.4 MM (1")	66.2 MM(2 11/16")		
		4	12.7 MM (1/2")	9.5 MM (3/8")	25.4 MM. (1")	66.2 MM(2 11/16")		
		4	15.8 MM (5/8")	15,8 MM (5/8")	41.2 MM (1 5/8")	95.2 MM (3 3/4")		
		4	19.0 MM (3/4")	12.7 MM (1/2")	41.2 MM (1 5/8")	92.0 MM (3 5/8")		
M20100143	1 JGO	CORTADOR PASO DIAMETRAL No. 8 DE 73 MM (2 7/8") DE DIAMETRO EXTERIOR PAR ARBOL DE 25.4 MM (1") JGO. 8 PZAS DEL NUM. 1 AL 8, ANGULO DE PRESION 14 1/2°						
M20100145	1 JGO	CORTADOR PASO DIAMETRAL No. 10 DE 60.32mm (2 3/8") DE DIAMETRO EXTERIOR PAR ARBOL DE 22.2 MM (7/8") JGO. 8 PZAS DEL No. 1 AL 8, ANGULO DE PREION 14 1/2°						
M20100147	1 JGO	CORTADOR PASO DIAMETRAL No.14, DE 53.9 MM (2 1/8") DE DIAMETRO EXTERIOR PARA ARBOL DE 22.2 MM (7/8") JUEGO DE 8 PZAS. DEL No. 1 AL 8, ANGULO DE PRESION 14 1/2°						
M20100148	1 JGO	CORTADOR PASO DIAMETRAL No. 16 DE 53.9 (2 1/8") DE DIAMETRO EXTERIOR PARA ARBOL DE 22.2 MM (7/8") JGO DE 8 PZAS, DEL No. 1 AL 8, ANGULO DE PRESION DE 14 1/2°						
M20100149	1 JGO	CORTADOR PASO DIAMETRAL DEL No. 18, DE 50.8 MM (2") DE DIAMETRO EXTERIOR PARA ARBOL DE 22.2 MM (7/8") JGO. DE 8 PZAS.,DEL No. 1 AL 8, ANGULO DE PRESIN 14 1/2°						
M20100265	1 PZA	FRESA CON ANGULO DE 60° 69.8mm (2 3/4") DIAMETRO 12.7 MM (1/2") ESPESOR PARA ARBOL DE 25.4 MM (1") CORTE DERECHO						
M20100266	1 PZA	FRESA CON ANGULO DE 90°, 69.8MM (2 3/4") DIAMETRO 12.7 MM (1/2") ESPESOR						



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

		PARA ARBOL DE 25.4 MM. (1").			
M20100267	1 PZA	FRESA CON ANGULO DE 45°, 69.8MM (2 3/4") DIAMETRO 12.7 MM (1/2") ANCHO DE FASE PARA ARBOL DE 25.4 MM (1")			
M20100268	1 PZA	FRESA DE 3 CORTES DENTADO ORDINARIO DE 63.4mm. (2 1/2") DE DIAM. 6.4MM (1/4") DE ANCHO DE FASE PARA ARBOL DE 22.2 MM (7/8") CON 16 DIENTES			
M20100269	1 PZA	FRESA DE 3 CORTES DENTADO ORDINARIO DE 63.5 MM (2 1/2") DE DIAMETRO 9.5 MM. (3/8") DE ANCHO DE FASE PARA ARBOL DE 22.2 MM (7/8") CON 14 DIENTES			
M20100270	1 PZA	FRESA DE 3 CORTES DENTADO ORDINARIO, DE 76.1 MM (3") DIAM 11.1 MM (7/16") ANCHO DE FASE PARA ARBOL DE 25.4MM (1") CON 18 DIENTES MARCA SUPER			
M20100271	1 PZA	FRESA DE 3 CORTES, DENTADO ORDINARIO DE 63.4 MM (2 1/2") de DIAMETRO 12.7 mm (1/2") DE ANCHO DE FASE PARA ARBOL DE 22.2 MM (7/8") CON 12 DIENTES.			
M20100273	1 PZA	FRESA DE 3 CORTES DENTADO ORDINARIO DE 101.5 MM (4") DE DIAMETRO 15.8 MM (5/8") ANCO DE FASE PARA ARBOL DE 25.4MM (1") CON 20 DIENTES			
M20100274	1 PZA	PRESA SIERRA PARA CORTE DE PROFUNDIDAD DE 76.2 MM (3") DE DIAM., 2.3 MM (3/32") DE ESPESOR PARA ARBOL DE 25.4 MM (1")			
M20100275	1 PZA	FRESA SIERRA PARA CORTE DE PROFUNDIDAD DE 76.2 MM (3") DE DIAM. DE 3.1 MM (1/8") DE ESPESOR PARA ARBOL DE 25.4 MM (1")			
M20100276	1 PZA	FRESA SIERRA PARA CORTE DE PROFUNDIDAD DE 101.6 MM (4") DIAM. 4.7 M (3/16") ESPESOR PARA ARBOL DE 25.4 MM (1")			
M20100001	1 JGO	ABECEDARIO DE GOLPE DE 3.2 MM DE DIAM. DE (1/8") EN ACERO FORJADO PARA MARCAR METALES (JGO. 27 PZAS) EN ESTUCHE			
M20100007	10 PZA	ACEITERA DE 300 MI. DE TUBO FLEXIBLE DE 150MM DE LONGITUD			
M20100045	2 PZA	BROCAS DE ACERO A.V. DE 3.2 A 12.7 MM (1/8 A 1/2") EN INCREMENTOS DE 1/16 EN ACERO A.V., JUEGO DE 7 PZAS			
M20100037	20 PZA	BURIL DE ACERO A.V. DE 7.9 MM X 63.5 MM DE COBALTO (5/16" X 2 1/2")			
M20100038	18 PZA	BURIL DE ACERO A.V. DE 9.5 X 76.2MM DE (3/8X3") DE COBALTO			
M20100071	2 PZA	CALIBRADOR CIRCULAR DE ALAMBRE CAL. No. 10 A 36			
M20100073	6 PZA	CALIBRADOR VERNIER (PIE DE REY) DE 152.4mm. (6") PARA INT. Y EXT. MEDICIONES EN SISTEMA METRICO E INGLES, HASTA 128 AVOS, 1/10 DE MM. EN ACERO INOX.			



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M20100077	7 PZA	CARETA AJUSTABLE PARA SOLDAR TIPO DE MAROMA, ARCO CON LENTE OSCURO Y VIDRIO CLARO			
M20100080	3 PZA	CARRETE CON GUIA PARA ALAMBRE DE ACERO 50 PIES (15.24 MTS.) CON SECCION DE 0.060" (1.52mm)			
M20100087	4 PZA	CAUTIN ELECTRICO DE 130 A 150 WATTS DE TIPO PISTOLA			
M20100094	4 PZA	CAUTIN DE PISTOLA DE 200 WATTS			
M20100127	2 PZA	COMPAS METALICO DE PUNTAS CON TORNILLO Y TUERCA DE ACERO 15.2 MM (6")			
M20100129	2 PZA	COMPAS METALICO DE PRECISION PARA EXTERIORES CON TORNILLO Y TUERCA DE RESORTE DE ACERO 152.2 MM (6")			
M20100133	2 PZA	COMPAS METALICO DE PRECISION PARA INTERIORES CON TORNILLO Y TUERCA DE ACERO 203.2 MM (8")			
M20100209	2 PZA	DOBLADOR MANUAL PARA TUBO CONDUIT DE PARED DELGADA DE 3/4"(19.7MM) Y PARED GRUESA DE 12.7 MM. (1/2") CON MANERAL			
M20100214	4 PZA	ESCALA METALICA GRADUADA DE 304.8 MM (12") SISTEMA METRICO E INGLES			
M20100215	2 PZA	ESCANTILLON PARA PUNTAS DE 60 CENTER GAUGE DE ACERO TRATADO			
M20100224	4 PZA	ESCUADRA DE ACERO DE 609.6 X 406.4MM (24 X 16") GRADUADA EN MM. Y EN PULGADAS.			
M20100244	2 PZA	ESTETOSCOPIO PARA LOCALIZAR RUIDOS			
M20100251	2 PZA	EXTRACTOR PARA TORNILLO ROTOS TIPO ESTRIADO RECTO, (JUEGO)			
M20100277	4 PZA	GAFAS PARA SOLDAR CON OXIACETILENO, CON LENTE OSCURO Y VIDRIO CLARO			
M20100291	4 PZA	GUANTES DE PIEL DE RES CON REFUERZO SUPERIOR EN PALMA			
M20100325	6 PZA	LIMA PLANA BASTARDA DE 254 MM (10") CON MANGO DE MADERA			
M20100327	6 PZA	LIMA MEDIA CAÑA BASTARDA DE 203.2MM (8") CON MANGO DE MADERA			
M20100341	6 PZA	LIMATON REDONDO BASTARDO DE 203.2MM (8") CON MANGO			
M20100373	1 JGO	LLAVE ALLEN MM. DE 2 A 11 MM. JGO. 10 PZAS.			
M20100385	2 JGO	LLAVES ESPAÑOLAS DE 6.3 A 25.4 mm CROMADAS MEDIDAS: 1/4X5/16, 3/8X7/16, 1/2X9/16, 9/16X5/8, 3/4X13/16, 15/16X1", EN JUEGO DE 6 PZAS.			



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M20100397	1 JGO	MACHUELOS DE 6.4 MM. JUEGO DE 3 PZAS. (1/4") EN ACERO A.V.			
M20100399	1 JGO	MACHUELOS DE 9.5 MM JUGO 3 PZAS. (3/8") EN ACERO A.V.			
M20100418	4 PZA	MARTILLO CABEZA DE PLASTICO DE 530 GRS. CON MANGO DE MADERA			
M20100459	1 JGO	NUMERO DE GOLPE DE 3.2 MM. (1/8") PARA MARCAR EN METALES CON ESTUCHE, JUEGO DE 9 PZAS.			
M20100478	4 PZA	PINZAS PRESION 254 MM. (10") CROMADAS			
M20100482	4 PZA	PINZAS CORTE DIAGONAL 195 MM (7 11/16") DE LONGITUD AISLADAS.			
M20100485	4 PZA	PINZAS PARA ELECTRICISTA DE 216MM CON MANGO ESTRIADO AISLADO CON CLORURO DE POLIVINILO TRANSPARENTE DE 8 1/2"			
M20100486	4 PZA	PINZAS PUNTA LARGA 168 MM SECCION CORTE LATERAL AISLADAS, MATERIAL PLASTICO 6 5/8"			
M20100514	2 PZA	PUNTO DE GOLPE DE 6.3MM. (1/4") PARA MARCAR			
M20100543	1 PZA	RIMA CONICA PARA TUBO HASTA 50.8MM (2") JUEGO C/MANERAL			
M20100165	2 PZA	SOPLATE A GAS PROPANO COMPLETO CON TANQUE PARA 10 KGS. INCLUYE: MANGUERA, REGULADOR, BOQUILLA Y MANOMETRO			
M20100587	2 JGO	TARRAJA CON MANERAL Y GARROTE CON MACHUELOS Y DADOS 3.2 A 25.4 mm. (1/8" A 1") EN 16 AVOS, COMPLETO CON UNA CUERDA FINA Y UNA CUERDA STD., EN ESTUCHE METALICO EN ACERO A.V.			
M20100596	2 PZA	TIJERA PARA LAMINA CORTE RECTO DE 254MM. (10") PARA HOJALATERO			
M20100598	2 PZA	TIJERAS PARA LAMINA DE CORTE CIRCULAR DE 254 MM. (10") DE LONGITUD			
M20100312	10 PZ	LENTES ARMAZON PLASTICO FORMA DE COPA, PUNTA DE CADENA VENTILACION INDIRECTA CRISTAL CLARO INASTILLABLE.			
M20100475	4 PZA	PINZAS DE CHOFER DE 203.2 MM. DIENTES RANURADOS 8" DE LONGITUD, CROMADAS			
M20100780	KIT DE HERRAMIENTA		PZA	1	
	KIT DE HERRAMIENTAS TIPO CECAP-CEO CONTENIENDO 29 ARTÍCULOS				
M20100014	5 PZA	ARCO METALICO DE 254 A 304.8 mm. CON HOJA PARA CORTAR DE 304.8 MM. (1/2") EXTENSIBLE CHAPEADO AL CROMO, CON MANGO FUNDIDO EN MATRIZ PARA HOJAS DE (10 A 12") PROFUNDIDAD DE ARCO 83 MM. (3 1/4")			



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M20100099	4 PZA	CEPILLO DE ALAMBRE DE ACERO MANGO CURVO DE 35 X 3.2 X 2 CM. DE LARGO CON 4 X 17 HILERAS DE PINCELES.			
M20100113	4 PZA	CINCEL DE CORTE CON ANCHO DE CORTE DE 12.7 mm. (1/2")			
M20100161	4 PZA	CUCHILLA PARA ELECTRICISTA DE ACERO CON MANGO			
M20100178	4 PZA	DESARMADOR DE HO REDONDA Y PUNTA DE ESTRELLA No. 2 DE 6.3 X 203.2 mm. LARGO DE BARRA (1/4 X 8") CON MANGO DE PLASTICO			
M20100186	4 PZA	DESARMADOR HOJA CUADRADA DE 9.5 X 203 MM. (3/8 X 8") PUNTA PLANA DE ACERO CON MANGO DE PLASTICO.			
M20100194	4 PZA	DESARMADOR BARRA REDONDA PUNTA PLAN DE 6.3 X 101.6 MM. (1/4 X 4") CON MANGO DE PLASTICO.			
M20100319	5 PZA	LIMA PLANA MUSA DE 203 MM. (8") CON MANGO DE MADERA			
M20100346	4 PZA	LIMATON REDONDO MUSO DE 203.2 MM CON MANGO DE MADERA (8")			
M20100362	2 PZA	LLAVES DE PERICO DE 304.8MM (12") EN ACERO FORJADO ACABADO EN NEGRO			
M20100366	2 PZA	LLAVE STILLSON DE 254mm. (10") REFORZADA			
M20100375	2 JGO	LLAVES ALLEN DE 1.6 A 12.7 mm. (1/16 A 1/2") STD. EN 16 AVOS. JUEGO DE 8 PZAS			
M20100335	2 JGO	LLAVES ESPAÑOLAS DE 6.3MM. CROMADAS (1/4X 5/16, 3/8X7/16, 1/2X9/16, 9/16X5/8, 3/4X3/16, 15/16X1"), JUEGO DE 6 PZAS			
M20100389	2 JGO	LLAVE ESTRIAS 7.9 A 25.4 mm (5/16X3/8, 7/16X1/2, 1/2X9/16, 11/16X3/4, 13/16X7/8, 15/16X1"), JUEGO DE 6 PZAS.			
M20100475	2 PZA	PINZAS DE CHOFER DE 203.2mm. DIENTES RANURADOS 8" LONGITUD, CROMADAS			
M20100478	2 PZA	PINZAS DE PRESION DE 254mm. (10") CROMADAS			
M20100485	2 PZA	PINZAS PARA ELECTRICISTA DE 216mm. CON MANGO ESTRIADO AISLADO CON CLORURO DE POLIVINILO TRANSPARENTE DE 8 1/2"			
M20100486	2 PZA	PINZA PUNTA LARGA DE 168mm. SECCION CORTE LATERAL AISLADA CON MATERIAL PLASTICO 6 5/8"			
M20100516	4 PZA	PUNTO PARA CENTRO DE ACERO DE 11.1 mm. DE DIAMETRO (7/16") PARA MARCAR			
M20100533	2 PZA	RAYADOR DE ACERO CON PUNTA OCULTA			
M20100554	10 PZ	SEGUETA PARA CORTAR EN ACERO DE 304.8mm. (12") EN DIENTE FINO O GRUESO			

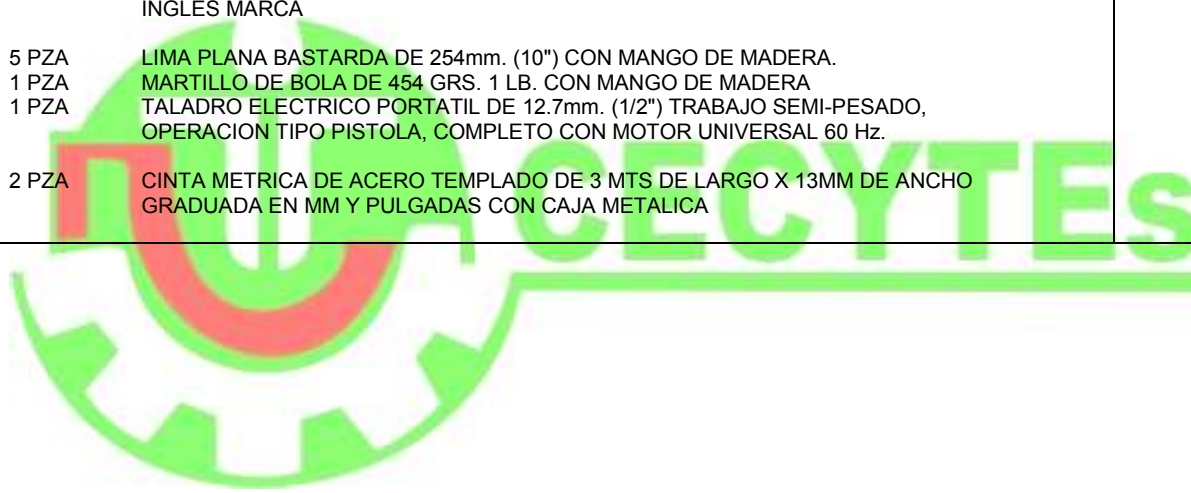


COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M20100065	2 PZA	CAJA METALICA PARA HERRAMIENTAS 50X20X20mm.			
M20100007	2 PZA	ACEITERA DE 300ML. DE TUBO FLEXIBLE DE 150 mm. DE LONGITUD			
M20100040	1 JGO	BROCAS DE ACERO A.V. (ZANCO RECTO) DE 6.3 A 12.7mm. (1/4 A 1/2"), DIAMETRO EN INCREMENTOS DE 1/64 JUEGO DE 16 PZAS EN ESTUCHE.			
M20100221	2 PZA	ESCUADRA DE ACERO DE 304.8mm. DE 90 GRADOS (12") SISTEMA METRICO E INGLES MARCA			
M20100325	5 PZA	LIMA PLANA BASTARDA DE 254mm. (10") CON MANGO DE MADERA.			
M20100411	1 PZA	MARTILLO DE BOLA DE 454 GRS. 1 LB. CON MANGO DE MADERA			
M20100579	1 PZA	TALADRO ELECTRICO PORTATIL DE 12.7mm. (1/2") TRABAJO SEMI-PESADO, OPERACION TIPO PISTOLA, COMPLETO CON MOTOR UNIVERSAL 60 Hz.			
M20100122	2 PZA	CINTA METRICA DE ACERO TEMPLADO DE 3 MTS DE LARGO X 13MM DE ANCHO GRADUADA EN MM Y PULGADAS CON CAJA METALICA			



CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<p>M30100016</p>	<p>NOMBRE: FRESADORA</p> <p>CARACTERISTICAS TÉCNICAS</p> <p>MESA Superficie de trabajo: 1.200 x 250 mm Número de ranuras en T (anchura): 3 (14.) Distancia entre ranuras: 65 mm Giro de mesa en ambos sentidos: ± 45°</p> <p>CURSOS Longitudinal automático: 900 mm Transversal automático: 315 mm Vertical automático: 450 mm Distancia del centro del eje ppal. Al carnero: 132 mm</p> <p>MANDRIL Cono :ISO-40 Diametro del eje principal:88,88 mm Diametro del eje porta fresas Standard:22 mm Número de velocidades (gama) :12 (50 – 1.700 rpm) Tirante de fijación :M16</p> <p>AVANCES Número de avances: 18 Longitudinal y transversal: 16 – 1080 mm/min Vertical: 6 – 430 mm/min</p> <p>AVANCES RAPIDOS Longitudinal y transversal: 12.000 mm/min Vertical: 800 mm/min</p> <p>MOTORES Motor principal: 4 HP Avances de trabajo-rápidos: 1,5 HP</p> <p>REFRIGERACIÓN Motobomba: 0,1 HP</p> <p>TENSION DE ALIMENTACION Alimentación trifásica: 220/440 V – 60 Hz</p> <p>EQUIPO Y ACCESORIOS INCLUIDOS: Equipo eléctrico completo con sistema de limitadores verticales, longitudinales y transversales</p>	<p>PZA</p>	<p>1</p>	
------------------	--	------------	----------	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Equipo completo de refrigeración con tuberías, conexiones y electro bomba Ejes porta fresas largos, ISO-40 de \varnothing 22 y \varnothing 32 mm Luneta de apoyo para ejes porta fresas Juego de llaves de operación y servicio Libro de instrucciones y ficha de verificación en español Cabezal vertical tipo Huron, ISO-40, con dispositivo de bajada de caña de 65 mm de recorrido necesario para trabajos de taladrado y mandrinado Mesa giratoria horizontal/vertical de \varnothing 250 mm con sus platillos divisores Prensa giratoria de 160 x 150 mm Cabezal divisor universal de 250 mm de volteo, completo con su lira, engranajes, contrapunto, plato universal de 3 garras \varnothing 160 mm con contraplato para divisor, platillos divisores y perro de arrastre. Porta pinzas ISO-40 con juego completo de pinzas (3 – 26 mm) Eje porta-fresas ISO-40, combinado, \varnothing 22 mm Equipo de alumbrado (halógeno – baja tensión)</p>			
M30100038	<p>ESMERIL DOBLE TIPO DE BANCO PIEDRAS ABRASIVAS 152.4 MOTOR 1/3 CF</p> <p>DESCRIPCION ESMERIL DOBLE TIPO DE BANCO</p> <p>ESMERIL DOBLE TIPO DE BANCO, CON DOS PIEDRAS ABRASIVAS DE 152 X 12.7 MM (6X1/2") DE DIAMETRO UNA BASTARDA Y UNA MEDIA FINA, GUARDA PARA LAS PIEDRAS GUIA DE CORTE, TRANSMISION DIRECTA Y MOTOR CON PROTECCION TERMICA DE 1/3 H.P., 1 FASE, DE 3450 R.P.M. 60 HZ. SWITCH ARRANCADOR, CABLE DE 10 MTS., CLAVIJA TIPO INDUSTRIAL, INCLUYE PANTALLAS PROTECTORAS Y MANUAL.</p>	PZA	1	



**COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTES.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO**



CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M30100039	<p>ESMERIL ELECTRICO TIPO PEDESTAL PIEDRAS ABRASIVAS 254X25X22 MM MOT.</p> <p>DESCRIPCIÓN: ESMERIL ELECTRICO TIPO PEDESTAL CON DOS PIEDRAS ABRASIVAS DE 254 X 19 MM. (10X 3/4"), DE DIAMETRO, UNA MEDIA FINA Y UNA BASTARDA, GUARDA PARA LAS PIEDRAS, GUIA DE CORTE, EQUIPO ELECTRICO COMPLETO INCLUYENDO: 1 PEDESTAL, MOTOR DE 1 H.P., TRIFASICO, 220 VOLTS, 60 HZ., SWITCH ARRANCADOR CABLE DE USO RUDO DE 1.5 MTS., CLAVIJA INDUSTRIAL.</p>	PZA	1	
-----------	--	-----	---	--

M30100043	<p>CENTRO DE MAQUINADO CNC</p> <p>Volteo sobre la Cama 400 mm 16 inch Distancia entre Centros 960 mm 38 in. Taper of spindle bore M.T.#6 (Sleeve M.T.#4) Rango de velocidades Autoshift High - Low 25 to 3000 RPM Eje transversal Z 800 mm 31.5 in. Eje X 190mm 7.4 inch Torreta automatica : 8 Estaciones portaherramienta Velocidad de Corte Rapido 180 / 120 ipm Motor 7.5 HP. 5.5 kw Peso Neto 3,630 lbs. 1650 kgs. Dimensiones (L x W x H) 96" x74"x77" Accesorios Standar: Herramientas Guarda RS-232 Interface Lampara de trabajo en halogeno Puerto USB Interface Robotica Energia requerida 12KVA 3 fases 220 V / 230 V max Tipo de aceite : Mobil Vectra #2 / Mobil 1 gear / Air tool oi Enfriador Capacidad: 3.5 Gallons</p> <p>1 Torno Industrial CNC Con Control Industrial Eje X : 660 mm Eje Y : 410 mm EJE Z : 510 mm Mesa: 869mm x 360mm Herramientas: 16 Motor: 7.5 HP. 5.5 kw Peso Neto 3,630 lbs. 1650 kgs.</p>	PZA	1	
-----------	---	-----	---	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	Dimensiones (L x W x H) 96" x74"x77" Accesorios Standar: Puerta Automatica Herramientas Guarda			
M30100174	<p>MAQUINA SOLDADORA DE TRANSFORMADOR DE C.A. 250 AMPERES</p> <p>DESCRIPCION:</p> <p>PARA SER USADA EN EL PROCESO DE SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) FUENTE DE PODER MONOFASICA PARA LINEAS DE 220/440 VOLTS. CORRIENTE NOMINAL DE 250 AMPS. A 30 VOLTS CA/CD CICLO DE TRABAJO 40% GAMA DE CORRIENTE EN AMPERES:</p> <p>RANGO BAJO CA 30 A 190 RANGO BAJO CD 25 A 175 RANGO ALTO CA 65 A 300 RANGO ALTO CD 55 A 250</p> <p>INCLUYE:</p> <p>6 MTS. DE CABLE PARA ELECTRODO No. 2 AWG 4 MTS. DE CABLE PARA TIERRA No. 2 AWG UN PORTA ELECTRODO DE 300 AMPS. UNA PINZA PARA TIERRA DE 300 AMPS. UNA CARETA PARA SOLDAR CON CRISTALES INCLUYE MANUAL DE OPERACION.</p>	PZA	5	



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

S/C	MÁQUINAS DE SOLDADURA DE ROLLO (MIG) Fuente de poder de corriente directa (CD), voltaje constante (VC), control selector de cinco calores combinando con ajuste fino tipo eléctrico. Alimentación: 220 volts 36 amps una fase 60 Hz Max. VCA: 34 volts CD Salida Nominal: 200 amp @24 volts de carga, 60% ciclo de trabajo Gama de corriente: 30 a 253 amps CD Salida Continua: Selector de 5 niveles y ajuste eléctrico Suelda materiales hasta ¼ de pulgada. Tamaño de alambres: sólido o acero inoxidable .023-.035 in; fundente en núcleo .030-.045 in.; aluminio, .030-.045 in. Incluye: Rodajas y manubrio Carro porta cilindro Rodillos de 0.035" y 0.045" Manguera para gas con conectores de 2 metros Cable de trabajo de 3 metros del No. 2 AWG Tenaza ST-250 Incluye cable de alimentación y clavija. Válvula solenoide de gas instalada de fábrica Puntas de contacto adicionales. Carrete de muestra con alambre de fundente en núcleo. Adaptadores para carretes de 1 libra. Voltaje de alimentación 230 V AC Garantía 1 año.	EQ	5	
-----	---	----	---	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

S/C	<p>EQUIPO DE SOLDADURA AUTÓGENA U OXIACETILÉNICA Reguladores compactos con flujómetro Uso: CO₂ Capacidad de entrega máxima: 70 ft³/h Conexión de entrada al cilindro: Americana Conexión de salida: rosca exterior de 9/16 derecha Soplete con válvulas check integradas Para uso con Oxígeno-Acetileno / Oxígeno-Butano, acopla con boquillas para cortar de la misma serie, capacidad de corte de 12 pulgadas (355.6 mm) Maneral con acople a los aditamentos de corte y a boquillas para soldar de la misma serie. Boquillas para cortar con oxígeno-acetileno Con capacidad de soldadura de 5/8 de pulgada, acopla con aditamentos de corte y sopletes de corte de la misma serie. Manómetros de 2.5 pulgadas Para regular presión de salida, diámetro 2.5 pulgadas, rango 14 kg/cm², para Regular oxígeno, conexión inferior con rosca de 1/4"-18 NPT. Para regular presión de salida, diámetro 2.5 pulgadas, rango 28 kg/cm², para Regular acetileno o butano, conexión inferior con rosca de 1/4"-18 NPT Pares de arretaflamas Para antorcha y para regulador, En juegos de 2 piezas: una para oxígeno (verde) y una para acetileno (rojo). Fino maquinado, válvula check integrada y mecanismo ahoga flamas. Sin restablecerse para continuar usándose Cilindros portátil Para acetileno con capacidad de 1 kg, válvula de conexión americana. Para oxígeno con capacidad de 1.5 m³, Válvula de conexión americana. Conexiones y niples para regulador Vastago y tuercas con medidas de la misma serie suministradas en el equipo. Conexiones para mangueras Tuerca derecha para oxígeno y tuerca izquierda para acetileno, espiga y abrazadera con medidas de la misma serie suministrada en el equipo de soldadura. Encendedor triple Sólida construcción en acero estampado, con recubrimiento anti-corrosión. Manguera cuata reforzada roja y verde para oxiacetileno (15 metros) Manguera especial para proceso oxiacetileno construida con dos capas y tejido intermedio capa interna resistente a la resequeidad y al agrietamiento capa externa resistente al uso rudo. Roja para acetileno, verde para oxígeno y/o gases inertes.</p>	EQ	5	
-----	---	----	---	--



**COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTES.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO**



CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M30100437	<p>KIT MODULAR DE ENTRENAMIENTO BASICO DE NEUMATICA</p> <p>ENTRENADOR DE NEUMATICA Y ELECTRONEUMATICA:</p> <p>Constituye un conjunto de elementos neumáticos de uso industrial, que se emplean didácticamente para la realización de ejercicios prácticos en el área de automatización con neumática. Los elementos se montan sobre un panel de aluminio anodizado en el cual se montan sin necesidad de utilizar herramientas especiales.</p> <p>Las competencias y habilidades que se desarrollan con este equipo son:</p> <p>Identificación y Utilización de la simbología neumática. Aplicación de los conceptos del tratamiento de aire. Aplicación de los elementos neumáticos. Análisis de los circuitos neumáticos simples y complejos en diagraman esquemático. Mantenimiento a elementos y circuitos neumáticos. Diseño de sistemas neumáticos simples y complejos. Localización y corrección de averías en sistemas neumáticos básicos. Aplicación de los conceptos y principios de electricidad y neumática. Identificación y utilización de la simbología neumática y electroneumática. Análisis y diseño de circuitos secuenciales implementados con relevadores electromagnéticos. Análisis de los diagramas esquemáticos de circuitos electroneumaticos básicos, tanto en el sistema americano como en el europeo. Mantenimientos elementos y circuitos electroneumaticos. Diseño de sistemas electroneumaticos simples y complejos. Localización y corrección de averías en sistemas.</p> <p>Los elementos que componen este entrenador Neumático y electroneumatico son:</p> <p>2 Válvulas de 3/2 vías accionada por pulsador, Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm2 Válvula distribuidora 3/2, accionamiento manual a través de pulsador con resorte de retroceso, 2 conexiones, 1 orificio libre, 2 posiciones de conmutación en la posición de reposo cerrada. Válvula de asiento, carcasa de aluminio, conexiones de enchufe con Ø 4 mm, con sistema de Sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in Tipo de accionamiento Manual. Caudal nominal l/min 250. Pres. de servicio (mín/máx) bar 0 / 10. Fuerza accionam. N 25.</p> <p>1 Válvula de 3/2 vías accionada por pulsador, normalmente abierta Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm2 Válvula distribuidora 3/2, accionamiento manual a través de pulsador con resorte de retroceso, 2 conexiones, 1 orificio libre, 2 posiciones de conmutación en la posición de reposo cerrada. Válvula de asiento, carcasa de aluminio, conexiones de enchufe con Ø 4 mm, con sistema de Sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in Tipo de accionamiento Manual.</p>	PZA	4	
-----------	---	-----	---	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

Caudal nominal l/min 250.
Pres. de servicio (mín/máx) bar 0 / 10.
Fuerza accionam. N 25.

1 Válvula de 5/2 vías con interruptor selector manual
Válvula distribuidora 5/2, accionamiento manual a través de interruptor de manilla con 2 posiciones de enclavamiento, 5 conexiones, 2 posiciones de conmutación, con 2 silenciadores.
Válvula de corredera, carcasa de acero inoxidable, juntas metálicas, conexiones de enchufe con \varnothing 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado.
Tipo de fijación Snap-in.
Tipo de accionamiento Manual.
Caudal nominal l/min 280.
Pres. de servicio (mín/máx) bar 0,95 / 10.
Tipo industrial

1 Válvula de 3/2 vías con interruptor selector, normalmente cerrada
Válvula distribuidora 3/2, accionamiento manual a través de interruptor de manilla, 3 conexiones, 2 posiciones de conmutación, en la posición de reposo cerrada. Válvula de asiento, carcasa de aluminio, conexiones de enchufe con \varnothing 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado.
Tipo de fijación Snap-in.
Tipo industrial.
Tipo de accionamiento Manual.
Caudal nominal l/min 250.
Pres. de servicio (mín/máx) bar 0 / 10.

2 Válvulas de 3/2 vías, accionada por rodillo, cerrada en reposo.
Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm², NC
Interruptor de proximidad neumático con 3 conexiones, 2 posiciones de conmutación, accionado mecánicamente por el émbolo de un cilindro. Punto de conmutación regulable dependiendo de la carrera desplazando el soporte de sujeción. Carcasa de plástico, conector rápido latón, indicación óptica de la posición de conmutación, orificio de ventilación,
Conexiones con tubos intermedios y conexión de enchufe recta de \varnothing 4 mm, el soporte de sujeción está abridado fijamente al sensor.
Tipo de fijación apretado, desplazable.
Tipo industrial.
Pres. de servicio (mín/máx) bar 2 / 6.
Tiempo de reacción ms 12.
Caudal nominal l/min 40

2 Detectores de proximidad neumático, con fijación para cilindro

Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm², NC
Interruptor de proximidad neumático con 3 conexiones, 2 posiciones de conmutación, accionado mecánicamente por el émbolo de un

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>cilindro. Punto de conmutación regulable dependiendo de la carrera desplazando el soporte de sujeción. Carcasa de plástico, conector rápido latón, indicación óptica de la posición de conmutación, orificio de ventilación, Conexiones con tubos intermedios y conexión de enchufe recta de Ø 4 mm, el soporte de sujeción está abridado fijamente al sensor. Dimensiones (LxAnxAI) mm 110x45x40. Masa kg 0,046. Tipo de fijación apretado, desplazable. Tipo industrial. Pres. de servicio (mín/máx) bar 2 / 6. Tiempo de reacción ms 12. Caudal nominal l/min 40</p> <p>1 Temporizador, normalmente cerrado Módulo temporizador</p> <p>Válvula distribuidora 3/2, accionamiento neumático, con recuperación por resorte, tiempo de retardo ajustable manualmente, la recuperación por resorte actúa sin retardo, 3 conexiones para válvula distribuidora, 1 conexión de control. Válvula de corredera, carcasa de aluminio, junta elastica, conexiones de enchufe con Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Tipo de accionamiento neumático. Caudal nominal l/min 300. Pres. de servicio. (mín/máx) bar 2 / 10. Pres. de mando (mín/máx) bar 2 / 10. Tiempo de retardo (mín/máx) s 0,15 – 10</p> <p>1 Válvula de secuencia Válvula distribuidoras , pilotaje previo neumático, presión de conmutación ajustable. Válvula de asiento, conexiones de enchufe con Ø 4 mm, Con sistema de sujeción para paneles ranurados. Tipo de fijación Snap-in. Caudal nominal l/min 170. Pres. de servicio (máx.) bar 6. Presión de conmutación bar de -1 a 0.</p> <p>1 Válvulas neumática de 3/2 vías, pilotada por un lado, convertible. Válvula distribuidora 3/2, accionamiento manual a través de interruptor de manilla, 3 conexiones, 2 posiciones de conmutación, en la posición de reposo cerrada. Válvula de asiento, carcasa de aluminio, conexiones de enchufe con Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Tipo de accionamiento Manual. Caudal nominal l/min 250. Pres. de servicio (mín/máx) bar 0 / 10.</p> <p>1 Válvulas neumática de 5/2 vías, pilotada por un lado</p>			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Activada unilateralmente con reposicion por muelle, Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm² Accionamiento neumático Válvula distribuidora 5/2, accionamiento neumático con reposición por resorte, Válvula de corredera sin solapamiento, Conexiones de enchufe con Ø 4 mm, Con sistema de sujeción para paneles ranurados. ipo de fijación Snap-in. Tipo de accionamiento neumático. Caudal nominal l/min 500. P res. de servicio (mín/máx) bar 2 / 10. Presión de mando a 6 bar bar 2,8</p> <p>3 Válvulas neumática de 5/2 vías, doble pilotaje Activadas bilateralmente por aire a presion Presion de de Operación: 1-9.9 kgf/cm² Activacion por Aire Válvula distribuidora 5/2, accionamiento neumático en ambos lados, 5 conexiones, 2 posiciones de conmutación, 2 silenciadores, válvula de impulso con las mismas superficies de pistón. Válvula de corredera sin solapamiento, carcasa de aluminio, conexiones de enchufe con Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado. 32 Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Tipo de accionamiento neumático. Caudal nominal l/min 500. Pres. de servicio (mín/máx) bar 1 / 10. Pres. de mando bar 1,5</p> <p>1 Escape rápido Amortiguación del ruido del escape de aire, Flujo de escape : 780lt/min Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm² Válvula de purga rápida, accionamiento neumático, 2 conexiones, 1 silenciador. Válvula de asiento, carcasa de aluminio, junta elastica, Conexiones de enchufe con Ø 4 mm, Con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Tipo de accionamiento. Neumático. Flujo nominal, 1 → 2 l/min 1000.</p> <p>4 Reguladores de flujo unidireccional</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Antirretorno ajustable, Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm² Control de Flujo de Aire : 170 Lt/min G1/8, d = 1 mm, SI Válvula estranguladora de retención, accionamiento manual, 2 conexiones, estrangulada en una dirección (de 1 a 2) - en sentido opuesto caudal libre, ajuste manual del dispositivo de estrangulación por medio de tornillo moleteado que se puede bloquear. Válvula de retención con dispositivo cónico de estrangulación y membrana, carcasa de aluminio, junta elastica, Conexiones de enchufe con Ø 4 mm, Con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Caudal nominal l/min 135. Pres. de servicio bar 10. Tipo de accionamiento Manual.</p> <p>1 Cilindro de simple efecto, con desplazamiento de 50 mm, diámetro de 25 mm De acero inoxidable con leva de mando , Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm² Diametro del Embolo : 25 mm Desplazamiento: 75 mm Cilindro de efecto simple, 1 conexión, entrada sin presión, entrada amortiguada en las posiciones finales, adecuado para emisión de señales sin contacto. Con muelle recuperador, discos de atenuación para la amortiguación de la posición final, émbolo magnético para la emisión de señales sin contacto, tubo de cilindro y biela de acero inoxidable, giratorio, con levas de avance montadas de PVC, con conexión de enchufe de Ø 4 mm, con sistema de. Sujeción para panel ranurado en 25 mm de anchura reticular. Tipo industrial. Pres. de servicio (mín/máx) bar 1 / 10. Fuerza del émbolo, salida (para 6 bar) N 234. Fuerza del resorte (mín-máx) N 23,2 - 31,4</p> <p>3 Cilindros de doble efecto, Diametro del Embolo : 25 mm Desplazamiento: 125 mm Cilindro de efecto doble, 2 conexiones, salida y entrada con presión, amortiguación ajustable para entrada en las posiciones finales, adecuado para la emisión de señales sin contacto. Amortiguación ajustable de la posición final, émbolo magnético para la emisión de señales sin contacto, tubo de cilindro y biela de acero inoxidable, con levas de avance montadas de PVC, con conexión de enchufe de Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado en 25 mm de anchura reticular. Dimensiones Masa kg 0,664. Tipo de fijación Snap-in. Carrera máx. mm 100. Pres. de servicio (mín/máx) bar 1 / 10. Fuerza del émbolo, salida (para 6 bar) N 259. Fuerza del émbolo, entrada (para 6 bar) N 216.</p>			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>1 Válvula de interrupción con filtro y regulador. Valvula reguladora para la alimentación de aire comprimido y lubricado, Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm2 Filtro, regulador y Lubricador Aceite tipo ISO VG-32 Válvula distribuidora 3/2, 0,2 a 8 bar Regulador de presión con válvula distribuidora 3/2, accionamiento manual, filtro con válvula reguladora de presión conectada posteriormente para el suministro de aire comprimido rebajado, con manómetro, con válvula de cierre, 2 conexiones, 1 orificio libre. Regulador de presión de membrana con purga de aire secundaria, válvula de cierre esférica carrable con llave, carcasa de fundición inyectada de cinc, volante para el ajuste de la presión secundaria, posición de montaje vertical, cartucho de filtro: Cellpor, intercambiable, salida de condensado semiautomática, abierta sin presión, con conexión de enchufe de Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in Tipo industrial. Caudal nominal (6bar) l/min 950. Pres. de servicio (mín/máx) bar 0,5 / 16. Margen de presión secundaria (mín/máx) bar 0,2 – 8. Tipo de accionamiento a través de volante Manual. Finura de filtro µm 5</p> <p>1 Regulador de presión con manómetro Con manometro y margen de regulación de Presion de de 0-9.9 kgf/cm2 Regulador de presión con manómetro, 2 conexiones, 1 orificio libre, presión secundaria ajustable manualmente, la presión de alimentación se regula a la presión secundaria. Regulador de presión de membrana con abertura de descarga, carcasa de cinc, volante para el ajuste de la presión secundaria, con conexión de enchufe de Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Caudal nominal (para 6bar) l/min 600. Pres. de servicio (máx.) bar 16 bares. Margen de presión secundaria (mín/máx) bar 0,5 – 10. Presión diferencial: 100 kPa (1 bar)</p> <p>2 Manómetros tipo bourdón De 0 a 1000 KPa (0 a 10 bar), Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm2 Tipo Bourdon Conectores con Antirretorno Manómetro, instrumento analógico de indicación, 2 conexiones. Con conexión de enchufe Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Para ejercicios según BiBB.</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Tipo industrial. Pres. de servicio (máx.) bar 6. Margen de indicación / escala (mín/máx) bar 0 – 10 / 0,5</p> <p>1 Distribuidor de aire 8 conexiones con acoplamiento enchufables desconexión automática, Presión de Operación: 0-10 kgf/cm² Distribuidor neumático , 8 conexiones de consumidor, 1 conexión como entrada, liberación de caudal en la dirección del flujo después de conectar el tubo de plástico. Carcasa de aluminio anodizado, conexión para entrada con conector de enchufe de Ø 6 mm, conexiones para cada salida de flujo con conexión de enchufe de Ø 4 mm que se puede cerrar en la dirección del flujo, con sistema de sujeción para panel ranurado o módulo eléctrico. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Pres. de servicio (máx.) bar 16. Caudal nominal entrada l/min 530. Caudal nominal por cada salida (6 bar) l/min 190. Rosca de conexión por cada salida M5. Rosca de conexión Entrada G1/8</p> <p>2 Tubos de plástico, 10 m Radio de curvatura mm 18. Longitud m 25. Color Azul Diámetro exterior: 4 mm Diámetro interior: 2,8 mm</p> <p>1 Entrada de señales eléctricas Voltaje de alimentación: 24 VCA Lámpara Luminosa , al Activarse el Botón Con un Interruptor con Anclaje. Con 3 pulsadores y 2 interruptores cada uno con 1 contacto de cierre y 1 contacto de apertura. Tensión de conmutación máx. 24 VCC. Corriente de conmutación máx. 5 ACC. Dimensiones mm 3HE; 42TE; 1HE = 44,45 mm; 1TE = 5,08 mm. Masa kg 1,35</p> <p>2 Relé, triple Unidad de reles triple Voltaje de alimentación: 24 VCA Conexiones para Cable a 4mm Con 3 x 4 contactos de conmutación con indicador de función. Dimensiones mm 3HE; 42TE; 1HE = 44,45 mm; 1TE = 5,08 mm. Tensión de activación VCC 24. Tensión de reacción VCC 18. Tensión de desexcitación VCC 1,2. Corriente constante máx. ACC 5</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>1 Final de carrera eléctrico, accionado por la izquierda Final de carrera eléctrico izquierdo Distancia de detección: 15 mm Distancia de 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA 1 contacto inversor, 2 A</p> <p>1 Palpador de límite eléctrico con palanca de rodillo, accionamiento a través de leva de avance. 1 contacto de conmutación, 3 clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Dimensiones (LxAnxAI) mm 85x75x70. Tipo de fijación Snap-in. Accionamiento a través de Palanca de rodillo mecánico. Carrera de accionamiento mm 1,6. Corriente de conmutación, máx. (CC) A 2. Modo de protección IEC 60529 IP 00</p> <p>1 Final de carrera eléctrico, accionado por la derecha Final de carrera eléctrico derecho Distancia de detección: 15 mm Distancia de 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA 1 contacto inversor, 2 A Palpador de límite eléctrico con palanca de rodillo, accionamiento a través de leva de avance. 1 contacto de conmutación, 3 clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Dimensiones (LxAnxAI) mm 85x75x70. Tipo de fijación Snap-in. Accionamiento a través de Palanca de rodillo mecánico. Carrera de accionamiento mm 1,6. Corriente de conmutación, máx. (CC) A 2. Modo de protección IEC 60529 IP 00</p> <p>1 Sensor de proximidad, óptico Distancia de detección: 15 mm Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA 0,2 A, Dimensiones (LxAnxAI) mm 90x90x70. Tipo de fijación Snap-in. Distancia de conmutación mm 1 – 200. Corriente de conmutación, máx. (CC) A 0,2</p>			
--	---	--	--	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTES.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Diámetro mm 12. Modo de protección IEC 60529 IP 20</p> <p>2 Interruptores de proximidad electrónico Sensor inductivo Distancia de detección: 15 mm Distancia de 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA 0,2 A, Sn = 2mm Interruptor de proximidad inductivo, para explorar sin contacto la posición de la biela a través de leva de avance metálica. Soporte para el sensor de chapa de aluminio, distancia. preajustada para la medición en la leva de avance de la biela, clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Dimensiones (LxAnxAI) mm 90x90x70. Tipo de fijación Snap-in. Distancia de conmutación, máx. mm 2. Corriente de conmutación, máx. (CC) A 0,2. Diámetro mm 12. Modo de protección IEC. 60529 IP 20</p> <p>1 Electro válvula de 3/2 vías con LED, normalmente cerrada simple bobina Con reposición por resorte Válvula distribuidora 3/2, accionamiento eléctrico con reposición por resorte, 3 conexiones, 2 posiciones de conmutación, en la posición de reposo cerrada, con accionamiento auxiliar manual. Válvula de asiento, bobina separada, caja de conexión forma B, junta elástica, conexiones de enchufe con Ø 4 mm, Con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Tipo de accionamiento Eléctrico Caudal nominal P(1) A(2) l/min 40. Caudal nominal A(2) R(3) l/min 52. Pres. de servicio (mín/máx) bar 2 / 7. Tensión de servicio (CC) V 24. Consumo de corriente A 0,2.</p> <p>1 Electro válvula de 5/2 vías con LED de simple bobina Con reposición por resorte Válvula distribuidora 5/2, accionamiento eléctrico con reposición por resorte, 5 conexiones, 2 posiciones de conmutación, 2 silenciadores, en la posición de reposo abierta, con accionamiento auxiliar manual. Válvula de corredera, carcasa de aluminio, juntas de caucho, conexión eléctrica forma C según ISO 15217, Conexión para cables de de 4 mm, Con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Tipo industrial. Tipo de accionamiento Eléctrico.</p>			
--	---	--	--	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTES.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

Caudal nominal l/min 500.
Pres. de servicio (mín/máx) bar 2 / 10
Tensión de servicio (CC) V 24.
Consumo de corriente A 0,084.

3 Electro válvulas de 5/2 vías con LED de doble bobina

Válvula distribuidora 5/2, accionamiento eléctrico en ambos lados, 5 conexiones, 2 posiciones de conmutación, 2 silenciadores, en la posición de reposo abierta, con accionamiento auxiliar manual.

Válvula de corredera, carcasa de aluminio, juntas de caucho, conexión eléctrica

onexión para cablee conexión de 4 mm, conexiones con conector de enchufe de Ø 4 mm, con sistema de sujeción para panel ranurado.

Tipo de fijación Snap-in.

Tipo industrial.

Tipo de accionamiento Eléctrico.

Caudal nominal l/min 500.

Pres. de servicio (mín/máx) bar 1,5 / 10.

Tensión de servicio (CC) V 24.

Consumo de corriente mA 90

Las señales de conmutación están indicadas por LEDs en el cuerpo. La válvula está dotada de dos accionamiento manuales. Las conexiones eléctricas están protegidas ante polaridad incorrecta para el LED y poseen circuito supresor.

Neumática:

Construcción: Válvula de corredera, pilotada

Margen de presión: 150 . 800 kPa (1,5 . 8 bar)

Tiempo de respuesta a 600 kPa (6 bar): 10 ms

Caudal nominal 1...2 y 1...4: 500 l/min

Eléctrico:

Consumo: 1,5 W

Ciclo de trabajo: 100 %

1 Sensor de presión

Margen de presión: 150 . 800 kPa (1,5 . 8 bar)

Tiempo de respuesta a 600 kPa (6 bar): 10 ms

Caudal nominal 1...2 y 1...4: 500 l/min

Eléctrico:

Consumo: 1,5 W

Ciclo de trabajo: 100

PUESTO DE TRABAJO

Mesa de trabajo construida con estructura metálica incluida cubierta con cuatro cajones para almacenamiento de piezas y con ruedas para su fácil desplazamiento. Dimensiones: 1525 x 1685 x 850 mm.

Panel de prácticas construidos en aluminio anodizado en el cual se encuentran los rieles donde se montan los componentes.

Dimensiones: de 1120 x 760 mm

Chapa de acero recubierta de polvo. Con un Marco de fijación, Sirve para la inclusión de 2 rejillas o placas ranuradas. o una

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>combinación de una rejilla y una placa ranurada.</p> <p>1 Fuente de energía ininterrumpida, Módulo de fuente de alimentación Voltaje de alimentación: 120 vca/ 60 hz Voltaje de salida: 24 VCA 8A Sistemas Contra Corto Circuito Alarma audible de limite de Carga Bloque para la alimentación de la electrónica de medición y de control, para el funcionamiento de los componentes eléctricos. Se puede instalar en cada lateral del porta-aparatos ahorrando espacio, también posteriormente. - superficie de manejo y carcasa de metal recubierto - resistente a cortocircuitos con interruptor y lámpara de control - 2 clavijas de conexión respectivamente para salida de CC - bloque de alimentación según EN60320-1 / DIN VDE 0625-1 - Conector al bloque de alimentación según DIN49441-R2 / CEE7 - genera tensión baja de seguridad. Tipo de fijación enchufado. Tensión de entrada de CA V 120. Frecuencia Hz 60. Corriente de salida de CC máx. A 8A, 24V. Modo de protección IEC 60529 IP 20. Un Caja de distribución. Con 2 desconexión de emergencia, 1 enchufe codificado, 2 cajas de enchufe con puesta a tierra y fusibles – sin interruptor de corriente de defecto.</p> <p>1 Temporizador doble Módulo temporizador Voltaje de alimentación: 24 VCA Conexiones para Cable a 4mm Temporización: 0,1 a 99 seg Retardo de arranque/retroceso, Caja de relé con relés de arranque retardado y de abertura retardada, cada relé con 2 contactos de cierre y 2 contactos ruptores, tiempo de retardo ajustable por separado y de forma continua para cada relé. Carcasa de plástico ejecutada con placa frontal de aluminio, con clavijas de medición de 4 mm protegidas contra contacto accidental, 2 potenciómetros de lectura para el tiempo de retardo, ejecutado como unidad enchufable sobre placa de circuitos impresos, con sistema de sujeción para panel ranurado o para módulo eléctrico. Tipo de fijación Tandem-Snap-in. Tensión de alimentación (CC) V 24. Carga de contacto A 2. Consumo de corriente mA 60, cada relé. Modo de protección IEC 60529 IP 50</p> <p>1 Contador incremental con preselección Contador de preselección con contacto de conmutador libre de potencial, cuando se alcanza el valor de preselección el contacto conmuta, reposición del estado del contador mediante impulso de reset o manualmente mediante tecla, ajuste del valor de preselección a través de Conmutador de décadas de 2 dígitos. Carcasa de plástico ejecutada con placa frontal de aluminio, tecla de reset manual, clavijas de medición de 4 mm protegidas contra contacto accidental, ejecutado como unidad enchufable sobre placa de circuitos impresos, Con sistema de sujeción para panel ranurado o para módulo eléctrico. Tipo de fijación Tandem-Snap-in. Tensión de servicio (CC) V 20 – 26.</p>			
--	---	--	--	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTES.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Consumo de corriente mA 80. Carga de contacto A 2. Modo de protección IEC 60529 IP 50</p> <p>1 Pulsador de EMERGENCIA, eléctrico Interruptor para desconexión de emergencia, bloqueo mecánico en posición conmutada, desbloqueo mecánico girando el botón del interruptor, 1 contacto de cierre, 1 contacto ruptor. Carcasa de plástico ejecutada con placa frontal de aluminio, clavijas de medición de 4 mm protegidas contra contacto accidental, ejecutado como unidad enchufable, con sistema de sujeción para panel ranurado o para módulo eléctrico. Tipo de fijación Tandem-Snap-in. Tensión de servicio (CC) V 24. Carga de contacto 4 A. Modo de protección IEC 60529 IP 50</p> <p>1 Sensor de proximidad Distancia de detección: 15 mm 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA Interruptor de proximidad capacitivo, para explorar sin contacto la posición de la biela a través de leva de avance de plástico. Soporte para el sensor de chapa de aluminio, distancia. preajustada para la medición en la leva de avance de la biela, clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Distancia de conmutación mm 1 - 4 Corriente de conmutación, máx. (CC) A 0,2. Diámetro mm 12. Modo de protección IEC 60529 IP 20</p> <p>1 Sensor de proximidad capacitivo Distancia de detección: 15 mm Distancia de 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA Interruptor de proximidad capacitivo, para explorar sin contacto la posición de la biela a través de leva de avance de plástico. Soporte para el sensor de chapa de aluminio, distancia. preajustada para la medición en la leva de avance de la biela, clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Distancia de conmutación mm 1 - 4 Corriente de conmutación, máx. (CC) A 0,2. Diámetro mm 12. Modo de protección IEC 60529 IP 20</p> <p>1 Juego de cables universal con clavijas de seguridad de 4 mm, Cables en total por los dos SET: 10 Cable de conexión, rojo de 0.5 m</p>			
--	---	--	--	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

10 Cable de conexión, rojo de 1 m
10 Cable de conexión, negro de 0.5 m
10 Cable de conexión, negro de 1 m

1 Compresor
con tanque de 30 litros , 120VCA, valvula con Manometro, valvula de seguridad, Interruptor de encendido y apagado, con sistema Automatico de Control de presion,

incluye:

Manuales originales en idioma español;
40 horas de capacitación.
Garantía del equipo por dos años a partir de la fecha de entrega del equipo, a entera satisfacción del órgano usuario.
Garantía de refaccionamiento por seis años.
Tiempo de entrega: 45 días.
Soporte técnico en México.





COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M30100521	<p>KIT MODULAR DE ENTRENAMIENTO BASICO DE ELECTROHIDRAULICA</p> <p>ENTRENADOR DE HIDRÁULICA Y ELECTROHIDRAULICA:</p> <p>Constituye un conjunto de elementos Hidraulicos de uso industrial, que se emplean didácticamente para la realización de ejercicios prácticos en el area de automatización con Hidraulica. Los elementos se montan sobre un panel de aluminio anodizado en el cual se montan sin necesidad de utilizar herramientas especiales.</p> <p>Las competencias y habilidades que se desarrollan con este equipo son:</p> <p>Identificación y Utilización de la simbología Hidraulica. Aplicación de los conceptos del tratamiento de aceite Hidraulico. Aplicación de los elementos Hidraulicos. Análisis de los circuitos neumáticos simples y complejos en diagraman esquemático. Mantenimiento a elementos y circuitos Hidraulicos. Diseño de sistemas Hidraulicos simples y complejos. Localización y corrección de averías en sistemas Hidraulicos básicos. Aplicación de los conceptos y principios de electricidad e Hidraulica. Identificación y utilización de la simbología Hidraulica y electrohidraulica. Análisis y diseño de circuitos secuenciales implementados con relevadores electromagnéticos. Análisis de los diagramas esquemáticos de circuitos electrohidraulicos básicos, tanto en el sistema americano como en el europeo. Mantenimientos elementos y circuitos electrohidraulicos. Diseño de sistemas electrohidraulicos simples y complejos. Localización y corrección de averías en sistemas.</p> <p>Los elementos que componen este entrenador hidráulico y electrohidráulico son:</p> <p>1 Válvula de 4/2 vías, accionada manualmente Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Accionamiento manual. Con ajuste del muelle, montado en la placa . Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 120. Tipo de accionamiento De palanca</p> <p>1 Válvula de 4/3 vías, manual (centro a derivación) Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Accionamiento manual. Con ajuste del muelle, montado en la placa . Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6.</p>	PZA	1	
-----------	---	-----	---	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Presión de servicio máx. bar 120. Tipo de accionamiento De palanca</p> <p>2 Válvula limitadora de presión/ Válvula de secuencia Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Accionamiento manual. Con ajuste del muelle, montado en la placa . Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 120. Tipo de accionamiento De palanca</p> <p>1 Válvula limitadora de presión, pilotada</p> <p>Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Accionamiento manual. Con ajuste del muelle, montado en la placa . Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 120. Tipo de accionamiento De palanca</p> <p>1 Válvula Reductora de presión de 3 vías Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Ajuste mediante volante, Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Tipo de accionamiento Manual valvula de secuencias bloqueada en posicion normal</p> <p>1 Regulador de caudal de 2 vías Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Con botón de giro con cerradura y escala, Sin cierre del regulador de presión, montado en la placa . Temperatura máx. °C 70.</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Tamaño nominal 6. Caudal máx. l/min 15. Gama de regulación l/min 0 – 10. Tipo de accionamiento Manual 1 Válvula de antirretorno, pilotada 1 valvula limitadora de presión, Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Ajuste mediante volante, Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Tipo de accionamiento Manual valvula de secuencias bloqueada en posicion normal</p> <p>1 Acumulador de diafragma con bloque de cierre Con bloque de seguridad Gas: Nitrogeno Presion de llenado 1 MPa 10 bar, Volumen:0,7 Lts de membrana, descarga manual, con válvula limitadora de presión testada 3Mpa(30kgf/cm2) Tipo industrial Acumulador: Dimensiones mm An 182 x P 338 x Al 157. Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal DN 10. Presión nominal bar 120. Nivel de presión bar 120. Volumen nominal lts 0,75.</p> <p>1 Cilindro de doble efecto, 16/10/200 Carrera de 200 mm Diámetro de 25 mm Con leva de contacto Capacidad: 70 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Temperatura máx. °C 70. Presión nominal bar 70. Diámetro del émbolo mm 25. Diámetro de la biela mm 16. Relación del émbolo 1,6:1. Velocidad de elevación m/s 0,5</p> <p>1 Peso El peso es para cargar el cilindro y simular una carga de accionamiento o de tracción. Masa: 10 Kg.</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Dimensiones, La x An x Al: 150 x 100 x 80 mm</p> <p>1 Válvula de antirretorno 0,1 MPa Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm² Max: 120 Kgf/cm² Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 100. Presión de apertura bar 1,5. Caudal máx. l/min 15. Tipo de accionamiento Hidráulico.</p> <p>1 Válvula de antirretorno 0,5 MPa Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm² Max: 120 Kgf/cm² Dimensiones mm L 195 x Al 65 x P 30. Masa kg 0,40. Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de apertura bar 0.5 Presión de servicio máx. bar 100. Caudal máx. l/min 15. Gama de regulación l/min 0 – 15. Tipo de accionamiento Manual</p> <p>1 Regulador de caudal Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm² Max: 120 Kgf/cm² Con botón de giro con cerradura y escala, Sin cierre del regulador de presión, montado en la placa . Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Caudal máx. l/min 15. Gama de regulación l/min 0 – 10. Tipo de accionamiento Manual</p> <p>1 Regulador de caudal unidireccional Válvula check 1 bar Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm² Max: 120 Kgf/cm² Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6.</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Presión de servicio máx. bar 100. Presión de apertura bar 1,5. Caudal máx. l/min 15. Tipo de accionamiento Hidráulico.</p> <p>1 Válvula de cierre Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kg/cm² Max: 120 Kg/cm² Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 100</p> <p>8 Conector en T Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kg/cm² Max: 120 Kg/cm² Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 100</p> <p>3 Manómetro Con fijación, diámetro 63 mm, escalada 5 bar. Rango de presión bar 0 – 100 Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kg/cm² Max: 120 Kg/cm²</p> <p>JUEGO DE MANGUERAS HIDRAULICAS Rango de presión 120 bar. 2 Mangueras de 300 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kg/cm² Max: 120 Kg/cm² 5 Mangueras de 600 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kg/cm² Max: 120 Kg/cm² 10 Mangueras de 1000 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kg/cm² Max: 120 Kg/cm² 3 Mangueras de 1200 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kg/cm² Max: 120 Kg/cm²</p> <p>1 Divisor de caudal</p>			
--	---	--	--	--



10 Mangueras de 800 mm

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>1 Grupo hidráulico UNIDAD HIDRAULICA Para la alimentación del puesto de trabajo. Tanque de aceite de 30 litros Bomba de 150 kgf/cm², Motor de 1 H.P. Voltaje de operación 220 VCA, 50/60 Hz, trifásico Composición: indicador de presión y válvula de alivio Circuito protector contra sobrecarga</p> <p>1 Entrada de señales eléctricas Voltaje de alimentación: 24 VCA Lámpara Luminosa , al Activarse el Botón Con un Interruptor con Anclaje. Con 3 pulsadores y 2 interruptores cada uno con 1 contacto de cierre y 1 contacto de apertura. Tensión de conmutación máx. 24 VCC. Corriente de conmutación máx. 5 ACC. Dimensiones mm 3HE; 42TE; 1HE = 44,45 mm; 1TE = 5,08 mm. Masa kg 1,35</p> <p>2 Unidad de indicación y distribución eléctrica Timbre a 24vd 4 lamparas a 24vcd Voltaje de alimentación: 24 VCA Conexiones para Cable a 4mm 12 entradas-salidas (rojo). 12 entradas-salidas (azul). Dimensiones mm 3HE; 21TE 1HE = 44,45 mm; 1TE = 5,08 mm.</p> <p>2 Relé, triple Unidad de reles triple Voltaje de alimentación: 24 VCA Conexiones para Cable a 4mm Con 3 x 4 contactos de conmutación con indicador de función. Dimensiones mm 3HE; 42TE; 1HE = 44,45 mm; 1TE = 5,08 mm. Tensión de activación VCC 24. Tensión de reacción VCC 18. Tensión de desexcitación VCC 1,2. Corriente constante máx. ACC 5</p> <p>2 Final de carrera eléctrico, accionado por la izquierda Unidad de reles triple Voltaje de alimentación: 24 VCA Conexiones para Cable a 4mm Con 3 x 4 contactos de conmutación con indicador de función. Dimensiones mm 3HE; 42TE; 1HE = 44,45 mm; 1TE = 5,08 mm. Tensión de activación VCC 24. Tensión de reacción VCC 18.</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Tensión de desexcitación VCC 1,2. Corriente constante máx. ACC 5</p> <p>2 Final de carrera eléctrico, accionado por la derecha. Final de carrera eléctrico derecho Distancia de detección: 15 mm Distancia de 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA 1 contacto inversor, 2 A Palpador de límite eléctrico con palanca de rodillo, accionamiento a través de leva de avance. 1 contacto de conmutación, 3 clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Dimensiones (LxAnxAI) mm 85x75x70. Tipo de fijación Snap-in. Accionamiento a través de Palanca de rodillo mecánico. Carrera de accionamiento mm 1,6. Corriente de conmutación, máx. (CC) A 2. Modo de protección IEC 60529 IP 00 Electroválvula 4/3 vías, centro a recirculación Electroválvula 4/3 vías, biestable (centro circulante) Flujo Nominal : 20 lt/min Capacidad Nominal: 70 Kgf/cm2 Max: 210 Kgf/cm2 Corriente de Bobina : 1.7 A Voltaje de alimentación: 24 VCA Con ajuste del muelle y accionamiento de emergencia cubierto, montado en la placa del aparato. Dimensiones mm An 145 x P 125 x AI 132. Temperatura máx. °C 50. Tamaño nominal 6. Caudal máx. l/min 15. Tiempo de conexión de ms25 – 45, ms 10 – 25. Tipo de accionamiento Eléctrico</p> <p>1 Electroválvula 4/3 vías, centro cerrado Electroválvula 4/3 vías, biestable (centro cerrado) Flujo Nominal : 20 lt/min Capacidad Nominal: 70 Kgf/cm2 Max: 210 Kgf/cm2 Corriente de Bobina : 1.7 A Voltaje de alimentación: 24 VCA Con ajuste del muelle y accionamiento de emergencia cubierto, montado en la placa del aparato. Dimensiones mm An 145 x P 125 x AI 132. Temperatura máx. °C 50. Tamaño nominal 6. Caudal máx. l/min 15.</p>			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Tiempo de conexión de ms25 – 45, ms 10 – 25. Tipo de accionamiento Eléctrico</p> <p>1 Unidad descargadora de presión hidráulica La unidad descargadora de presión le permite descargar fácilmente la presión acumulada en los flexibles con válvulas de retención en ambos extremos.</p> <p>1 Presostato Operacion: de 9.5 a 70 Kgf/cm2 Capacidad Nominal: 70 Kgf/cm2 Max: 210 Kgf/cm2 Corriente de Bobina : 1.7 A Voltaje de alimentación: 24 VCA Temperatura máx. °C 70. Presión de servicio máx. bar 120. Gama de ajuste bar de 4 a 120. Precisión de conmutación % <math>\pm 1</math> del margen de ajuste.</p> <p>1 Cilindro de doble efecto Cilindro de doble acción Carrera de 200 mm Diámetro de 25 mm Con leva de contacto Capacidad: 70 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Temperatura máx. °C 70. Presión nominal bar 70. Diámetro del émbolo mm 25. Diámetro de la biela mm 16. Relación del émbolo 1,6:1. Velocidad de elevación m/s 0,5</p> <p>1 Válvula de 2/2 vías, con leva Dimensiones de 100 x 85 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 Temperatura máx. °C 70. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 100. Presión de apertura bar 1,5. Caudal máx. l/min 15. Tipo de accionamiento Hidráulico.</p> <p>1 Electroválvula de 4/2 vías Electroválvula 4/2 vías, monoestable Flujo Nominal : 20 lt/min</p>			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Capacidad Nominal: 70 Kg/cm² Max: 210 Kg/cm² Corriente de Bobina : 1.7 A Voltaje de alimentación: 24 VCA Con ajuste del muelle y accionamiento de emergencia cubierto Temperatura máx. °C 50. Tamaño nominal 6. Presión de servicio máx. bar 120. Caudal máx. l/min 15. Tiempo de conexión act. de ms 25 – 45. Ms 10 – 25. Tipo de accionamiento Eléctrico</p> <p>1 Sensor de proximidad, óptico Sensor óptico Distancia de detección: 15 mm Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA 0,2 A, Dimensiones (LxAxAI) mm 90x90x70. Tipo de fijación Snap-in. Distancia de conmutación mm 1 – 200. Corriente de conmutación, máx. (CC) A 0,2 Diámetro mm 12. Modo de protección IEC 60529 IP 20</p> <p>1 Sensor de proximidad inductivo Sensor inductivo Distancia de detección: 15 mm Distancia de 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA 0,2 A, Sn = 2mm Interruptor de proximidad inductivo, para explorar sin contacto la posición de la biela a través de leva de avance metálica. Soporte para el sensor de chapa de aluminio, distancia. preajustada para la medición en la leva de avance de la biela, clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Dimensiones (LxAxAI) mm 90x90x70. Tipo de fijación Snap-in. Distancia de conmutación, máx. mm 2. Corriente de conmutación, máx. (CC) A 0,2. Diámetro mm 12. Modo de protección IEC. 60529 IP 20</p> <p>1 Sensor de proximidad capacitivo Distancia de detección: 15 mm Distancia de 10-30 vcd Corriente : 200mA Voltaje de alimentación: 24 VCA</p>			
--	---	--	--	--



**COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO**



CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Interruptor de proximidad capacitivo, para explorar sin contacto la posición de la biela a través de leva de avance de plástico. Soporte para el sensor de chapa de aluminio, distancia. preajustada para la medición en la leva de avance de la biela, clavijas de medición de 4 mm con protección contra contacto accidental, con sistema de sujeción para panel ranurado. Tipo de fijación Snap-in. Distancia de conmutación mm 1 - 4 Corriente de conmutación, máx. (CC) A 0,2. Diámetro mm 12. Modo de protección IEC 60529 IP 20</p> <p>1 CAJA DE MEDICIONES Mantenimiento, localización de averías y optimización de circuitos hidráulicos. Consiste: Caudalímetro (0-10L/min), cable USD, Medidor de Consumo Hidráulico PRESOSTATO Capacidad Nominal: 70 Kg/cm² Max: 210 Kg/cm² Rango= 9.5-70 Kg/cm² Corriente de Bobina : 1.7 A Voltaje de alimentación: 24 VCA Temperatura máx. °C 50. Tamaño nominal 6. Tipo de accionamiento Eléctrico</p> <p>DEBERÁ DE INCLUIRSE LA INSTALACIÓN, CAPACITACIÓN Y MANUAL DEL EQUIPO A OFERTAR.</p>			
	<p>ENTRENADOR EN CONTROLES LOGICOS PROFGRAMABLES</p> <p>CARACTERISITICAS:</p> <p>El sistema está diseñado para ayudar a los estudiantes y usuarios a entender los conceptos básicos y avanzados de un controlador lógico programable (PLC) Está conformado por una estación base en la cual son montados los componentes necesarios para la correcta operación y realización de prácticas.</p> <p>La arquitectura y diseño de este equipo permite a los estudiantes realizar experimentos fácilmente ya que la estación base tiene la capacidad de recibir diversos módulos los cuales son intercambiables y permiten contar con un equipo con la capacidad de crecimiento modular.</p> <p>El sistema cuenta con 32 entradas y 32 salidas y se suministra con tres módulos básicos para su operación tales como controlador de entrada, controlador de salida y simulador de conteo y posición..</p>	<p align="center">LOTE</p>	<p align="center">4 PIEZAS</p>	

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>ESPECIFICACIONES TECNICAS:</p> <p>1) Estructura principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salida de CD: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Voltaje de salida: 0 a 24 volts <input type="checkbox"/> Rizo 0.02% + 2 mV <input type="checkbox"/> Regulación: 0.02% + 1 mV <input type="checkbox"/> Corriente 0 a 2 amperes <input type="checkbox"/> Voltímetro de 3 dígitos <input type="checkbox"/> Amperímetro análogo <input type="checkbox"/> Protección de sobre corriente fija a 24 VCD • Salida de CA <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Voltaje de salida: 220 volts a 1 amper <input type="checkbox"/> Terminal de seguridad <input type="checkbox"/> Protección contra sobre corriente con botón de reset • Terminales de entrada y salida: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entradas: 32 puntos <input type="checkbox"/> Salidas: 32 puntos <input type="checkbox"/> Capacidad de módulos: 3 básicos, 17 opcionales <input type="checkbox"/> Número de ranuras básicas: 8 (excluyendo la unidad de alimentación y el CPU). Estas ranuras permiten la inserción de unidades adicionales <p>2) Especificaciones generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de operación: 0 a 45°C, con humedad relativa menor a 85% • Alimentación de entrada: 220 VCA, 50/60 Hz • Dimensiones generales: 760 x 340 x 430 mm <p>3) Unidad de PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de control: sistema de almacenaje de programas, operación repetitiva, operación de ciclo fijo, operación interrumpida • Sistema de control de entradas y salidas: Sistema de procesamiento síncrono (entradas y salidas instantáneas basadas en funciones directas de entradas y salidas) • Lenguajes de programación: LD (diagrama de escalera), IL (lista de instrucciones) SFC (funciones secuenciales) • Tipos de construcción de lenguajes: 			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Operador: 13 LD, 21 IL <input type="checkbox"/> Funciones básicas: 109 <input type="checkbox"/> Bloques de funciones básicas: 11 <input type="checkbox"/> Bloque de funciones privadas: bloque de funciones privadas para cada módulo de funciones especiales • Velocidad de cómputo: de 0.2 microsegundos para el operador y de 0.2 microsegundos por paso para funciones básicas y bloques de funciones básicas • Capacidad de memoria de programación: 128 kbytes (32 k pasos) • Puntos máximos de entradas y salidas: 512 puntos (con módulos de 16 puntos) y 1024 puntos (con módulos de 32 puntos) • Memoria de datos: área directa de parámetros de 2 a 16 kbytes, área simbólica de parámetros de 52 kbytes • Temporizador: número ilimitado de puntos con rango de tiempo de 0.001 seg a 4294967.295 seg (1,193 horas) • Contador: número ilimitado de puntos con rango de -32,768 a + 32,767 • Modos de operación: RUN, STOP, PAUSE, DEBUG • Retención de datos con falla de voltaje mientras los parámetros sean definidos • Número de bloques de programa: 180 • Tipos de programas: <input type="checkbox"/> Escaneo: programas no registrados como programas de tareas <input type="checkbox"/> Tarea de ciclo fijo: 32 <input type="checkbox"/> Tarea de contacto externo: 8 <input type="checkbox"/> Tarea de contacto interno: 16 <input type="checkbox"/> Tareas de inicialización: 3 (_INIT, _H, INIT, _ERR, _SYS) • Función de auto diagnóstico: monitoreo de operación retardada, error de memoria, error de entradas y salidas, error de la batería, error de la fuente de alimentación. • Modo de re arranque: en frío y en caliente <p>4) Módulos básicos suministrados:</p> <p>a) Controlador de entradas y salidas de PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de entrada de datos: 16 • Interruptor de presión: 2 • Interruptor de selección: 1 • Interruptor digital: 1 de 4 dígitos • Terminales de salida: 4 bloques (24) • Dimensiones externas: 250 x 65 x 166 mm <p>b) Simulador de salidas de PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicador de salidas: 16 • Lámparas de salida: 2 • Zumbador: 1 • Contador binario con display de 4 dígitos: 1 juego 			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> • Terminales de salida: 4 bloques (26 c/u) • Alimentación de entrada: 24 VCD • Dimensiones externas: 250 x 65 x 166 mm <p>c) Simulador de posición y contador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de control de entradas: señal de contacto de PLC • Motor de CD de 900 rpm: 1 • Motor reductor de CD de 30 rpm: 1 • Motor de pasos de dos fases: 1 • Salida de foto sensor: 3 • Salida de sensor de límite: 2 • Alimentación: 24 VCD • Dimensiones externas: 250 x 65 x 166 mm <p>5) Accesorios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cables de conexión: 70 • Cables RS-232C: 1 • Cable de conexión de circuitos: 1 • Cable de alimentación: 1 • CD con programa operativo: 1 • Manual del PLC en CD: 1 			
	<p>SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA</p> <p>CARACTERISITICAS;</p> <p>El sistema de entrenamiento en electricidad y electrónica básica esta compuesto por 14 módulos experimentales con un rack de montaje y gabinete de almacenamiento. Se utiliza para análisis de circuitos de CA y CD Cuenta también con un gran número de experimentos en electromagnetismo.</p> <p>ESPECIFICACIONES:</p> <p>TABLEROS DE EXPERIMENTACION:</p> <p>Tablero No. 1: Ley de Ohm Tablero No. 2: Voltímetros Tablero No. 3: Amperímetros Tablero No. 4: Medidores de resistencia (ohms) Tablero No. 5: Circuitos LC y resonancia Tablero No. 6: Inductores e inductancias</p>	<p align="center">LOTE</p>	<p align="center">4</p>	

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p> Tablero No. 7: Capacitores y capacitancia Tablero No. 8: Transformadores y transformación de voltaje Tablero No. 9: Ley de Kirchhoff Tablero No. 10: Puentes de resistencias Tablero No. 11: Conexión de transformadores trifásicos Tablero No. 12: Relevadores y circuitos latch Tablero No. 13: Rectificadores de media onda y onda completa Tablero No. 14: Generación de fuerza electro motiva Módulo de inductancia mutua Módulo Generador de CA </p> <p>ACCESORIOS:</p> <p> Rack de tableros experimentales: 1480 x 620 x 320 mm con capacidad de 3 tableros Gabinete de almacenaje de módulos: 670 x 850 x 490 mm con capacidad de 14 tableros Cable de conexión de CA Cables de conexión con 4 clavijas: 18 piezas </p> <p>EXPERIMENTOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ley de Ohm 2) Conexión de resistores en serie y en paralelo 3) Mediciones de voltímetros y voltaje 4) Mediciones de amperímetros y corriente 5) Mediciones de resistencia y ohmetros 6) Transformadores monofásicos 7) Transformadores trifásicos y conectores en delta y en "Y" 8) Inductancia y circuitos RL 9) Conexiones de inductancia en serie y en paralelo 10) Capacitancia y circuitos RC 11) Conexiones de capacitancias en serie y en paralelo 12) Circuitos LC y principios de resonancia 13) Ley de Kirchhoff 14) Circuitos puente 15) Rectificadores de media onda, onda completa monofásicos 16) Campo magnético y generación de fuerza electro motiva 17) Experimentos con características de relevadores 			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN CONTROL SECUENCIAL</p> <p>CARACTERISITICAS:</p> <p>El sistema está basado en un arreglo real de materiales utilizados en secuencias de control automático. Los módulos se encuentran insertados en el panel principal y existe una indicación para cada uno de ellos grabada en el módulo. El equipo está configurado para trabajar como equipo de banco</p> <p>ESPECIFICACIONES:</p> <p>Breaker para cableado: 3 fases / 380 volts / 30 amperes 1 pieza Interruptor magnético: 3 fases / 380 volts / 20 amperes (contacto 5a, 2b) 3 piezas Relevador de sobrecarga: 3 fases / 380 volts / 9 amperes (contacto 1a, 1b) 2 piezas para prevenir sobrecarga del motor y operación en fase abierta Relevador de CA: 250 volts/ 3 amperes (contacto 4c) 2 piezas Relevador de CA: 250 volts/ 3 amperes (contacto 2c) 3 piezas Alarma zumbadora: 250 VCA 1 pieza Interruptor de emergencia: 250 VCA / 6 amperes (contacto 1ª,1b) 1 pieza Interruptor selector: 250 VCA / 6 amperes (contacto 1ª, 1b) 1 pieza Botón de presión: 250 VCA / 6 amperes (contacto 1ª, 1b) 4 piezas Lámpara piloto: 3 luces rojas y 2 verdes 5 piezas Relevador de tiempo: 220 VCA / 6 segundos (contacto 1c) 1 pieza Relevador de tiempo intermitente: 220 VCA / 6 segundos (contacto 1c) 1 pieza Bloque terminal: 6 terminales (U, V, W, X, Y, Z) 1 pieza Motor de CA: 3 fases / 220/380 volts (arranque delta-y) 1 pieza Reactor: 3 fases 380 volts con arranque de motor de CA de bajo voltaje 1 pieza Eficiencia del motor: 50% Fusibles: 4 amperes 1 pieza</p> <p>EXPERIMENTOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Circuitos básicos 2) Circuitos lógicos 3) Circuitos de sujeción magnética 4) Circuito temporizador 5) Circuito precedente 6) Circuito detector 7) Circuitos de alarma e indicadores 8) Circuitos de aplicación secuencial y relevadores con contactos 9) Arranque directo en una posición 	<p align="center">LOTE</p>	<p align="center">4</p>	
--	---	----------------------------	-------------------------	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>10) Arranque directo en dos posiciones 11) Arranque por reactor 12) Circuitos de acción local 13) Circuitos normales y operados con contador 14) Circuito de arranque retardado 15) Circuitos de operación limitada 16) Circuitos de arranque en delta-y</p> <p>ACCESORIOS:</p> <p>Cable de alimentación trifásico Cubierta contra polvo Cable de prueba Manual de experimentación</p>			
	<p>SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN REFRIGERACION ESTÁNDAR</p> <p>RESUMEN DEL SISTEMA</p> <p>1.- Composición del ciclo: Compresor-Condensador-Filtro Secador-Vidrio de Visión-Válvula de Expansión-Evaporador-Compresor</p> <p>2.- Permite ser operado manualmente, capacidad de controlar el sistema por medio secuencial o PLC (Incluye texto)</p> <p>3.- Capacidad de funcionar con el Programa de monitoreo y adquisición de datos con medición automática de rendimiento de refrigeración.</p> <p>a) Capacidad de efectuar mediciones de la temperatura en cada entrada y salida del compresor, del condensador, válvula de expansión, salida del evaporador, cámara interna utilizando termopares tipo T</p> <p>b) Capacidad de efectuar mediciones de presión en un rango de -1 bar a 35 bar en cada entrada y salida del compresor, en cada salida del condensador y de la válvula de expansión y en la entrada del evaporador mediante sensores previamente instalados.</p> <p>c) Posibilidades de experimentación: Capacidad de calcular factores tales como efecto de refrigeración, trabajo del compresor, efecto de condensación, calor latente de evaporación, monto de gas en expansión en la válvula, rango de secado y humedad en la salida de la válvula de expansión, coeficiente de rendimiento con mediciones y datos de presión y temperatura.</p> <p>d) Posibilidad de guardar mediciones cada minuto y hasta 1440 minutos en un archivo Excel por medio de la presión de un solo botón</p>	<p align="center">LOTE</p>	<p align="center">2</p>	

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>4.- Cinco libros de texto incluidos y relacionados con refrigeración (Teoría, prueba de rendimiento y problemas principales), control automático (secuencias, PLC, circuitos integrados)</p> <p>ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA</p> <p>A) DISPOSITIVOS MECANICOS DEL EQUIPO</p> <p>1) Compresor de ½ HP para R-22, una fase, 220 Volts incluyendo caja de control</p> <p>2) Condensador y motor del abanico de ½ HP, enfriamiento de aire una fase 220 volts 60 Hz , 9 watts</p> <p>3) Evaporador y soplador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cámara del evaporador: De acrílico transparente de 250 x 250 x 400 mm • Evaporador con enfriamiento por aire a través de tubos, con superficie de 1.5m2, pitch de 2.5 mm, tubos de 3/8# x 7 pasos x 3 filas x 165EL • Soplador: alimentación de 220-440 volts, 60 Hertz, dimensiones de 222 x 60 mm, flujo de aire de 680 a 765 m3/hr, 220 cfm, peso de 1270 gramos y ruido de 61 a 66 db • Apagador de 8 mm de acrílico, 4 pasos de piñón y cremallera, rango de apertura y cerradura de 0 a 100% y dimensiones de 250 x 25 x 50 mm <p>4) Niples: uno en cada lugar de presión alta o baja</p> <p>5) Válvula de expansión: tipo manual, rango de ½ a 3/2 tons, temperatura de 0°F (10°C)</p> <p>6) Válvula solenoide: 3/8" tipo soldada</p> <p>7) Filtro secador: de 3/8" tipo soldado</p> <p>8) Indicadores de presión: uno en cada punto de alta o baja presión, tipo de aceite</p> <p>9) Mirilla de visión</p> <p>10) Receptor: tipo cilindrico incluyendo válvula de servicio, ½ HP, 22 kgf/cm²g, prueba de presión de 33 kgf/cm2g. Presión de fuga de 22 kgf/cm2g,</p> <p>11) Dimensiones de la mesa: 1100 x 690 x 620 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubierta de perfil de aluminio de 30x30, 30x60, 30x90, 40x40, 40x40L • Dos cajones de almacenaje • Cuatro ruedas con dispositivo de fijación <p>12) Dimensiones generales de 1100 x 770 x 1390 mm</p> <p>B) DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMATICO</p> <p>1) Alimentación, lámparas, módulo de presión</p> <ul style="list-style-type: none"> • S.M.P.S (24V 3.1 A) • N.F.B. (15 A,) • Voltímetro: (30 VCD a plena escala) • Amperímetro (3 ACD a plena escala) • Zumbador (24 VCD) • Lámpara indicadora de CA (220V) • Lámpara (24 VCD) 			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de botón • Fusible y sujetador • D.P.S • 22 terminales <p>2) MODULO DE TERMINALES DE RELEVADOR M/C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactos magnéticos (24 VCD), 13 A, 5ª, 2b (2 piezas) • Base de relevadores (24 VCD, 8 pines) • Relevador (24 VCD, 8 pines) • 40 terminales <p>3) MODULO DE TEMPERATURA S.W.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicador electrónico digital de temperatura (220 VCA, -40 a 100°C) (4 piezas) • Controlador electrónico digital de temperatura (220 VCA, -40 a 100°C) (2 piezas) • Interruptor de botón • Interruptor de presión 1 a • Interruptor de presión 1b • Relevador (24 VCD, 8 pines) • 25 terminales <p>C) TEMAS DE ENSEÑANZA INCLUIDOS EN CD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Composición y operación de circuitos utilizando un interruptor 2) Composición y operación de un circuito de contacto A y B utilizando un contactor magnético 3) Composición y operación de un circuito de contacto C utilizando un relevador 4) Composición y operación de un circuito básico de refrigeración utilizando un contactor magnético 5) Composición y operación de un circuito básico de refrigeración utilizando un relevador 6) Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de auto retorno por paradas prioritarias 7) Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de auto retorno por flujo prioritario 8) Composición y operación de un circuito para control de baja temperatura por medio de un interruptor térmico 9) Composición y operación de un circuito para control de alta temperatura por medio de un interruptor térmico 10) Composición y operación de un circuito para control de baja presión por medio de un interruptor de presión 11) Composición y operación de un circuito para control de alta presión por medio de un interruptor de presión 12) Composición y operación de un circuito en serie para baja temperatura y baja presión por medio de un interruptor térmico y un interruptor de presión 13) Composición y operación de un circuito para controlar un sistema de refrigeración básico <p>D) SISTEMA DE ADQUISICION DE DATOS Y PROGRAMA DE MONITOREO DEL SISTEMA</p> <p>1) FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de datos medidos de temperatura y presión en tiempo real 			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de datos medidos de entalpia en un diagrama de un sistema de refrigeración estándar en tiempo real • Monitoreo de factores tales como efecto de refrigeración, trabajo de compresión, calor de condensación en un condensador, calor latente de evaporación, monto de destello de gas en la salida de la válvula de expansión, rango de secado en la salida de la válvula de expansión, humedad en la salida de la válvula de expansión, coeficiente de rendimiento abstracto con datos de temperatura y presión medidos en tiempo real • Capacidad de guardar datos de temperatura, presión y entalpia cada minuto en un archivo .xls • Experimento de evaporación: diversas cargas de evaporación, diversas presiones de evaporación, diversas temperaturas de evaporación y super calentamiento • Experimento de condensación: operación de sobre condensación y sobrecarga de condensación • Experimento de compresión: operación de compresión húmeda, operación de compresión con super calentamiento y operación de compresión con saturación seca <p>2) COMPOSICION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagina principal • Sector par despliegue de datos de temperatura • Sector de gráficos de temperatura • Sector de despliegue de datos de presión • Sector de gráficos de presión • Sector de diagramas de flujo de un sistema de refrigeración estándar • Sector de despliegue de gráficas de P-H de un sistema de refrigeración estándar en tiempo real • Sector para marcar el intervalo para almacenar datos • Sector de inicio de operaciones <p>E) ACCESORIOS, GARANTIA Y TIEMPO DE ENTREGA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cable de alimentación: 1 pieza 2) Cables de conexión: 2 piezas 3) Cables de conexión de circuitos de 800 mm de longitud: 20 piezas 4) CD con material de instrucción: 1 pieza <p>El sistema se ofrece con un curso de capacitación en la utilización del equipo, así como mantenimiento predictivo y correctivo con una duración de 30 horas por lo menos en las instalaciones del Instituto y dirigido al personal que la institución designe. Dicho curso no tendrá ningún costo adicional.</p>			
--	--	--	--	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<p>SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN ENSAMBLE DE MOTORES</p> <p>Sistema de entrenamiento para prueba de motores, sensores y módulos de aplicación de un robot inteligente.</p> <p>CARACTERISTICAS:</p> <p>El sistema contiene 9 tipos de sensores, 3 tipos de motores y 4 tipos de módulos de aplicación esenciales para un robot inteligente.</p> <p>Sistema estructural para advertir la esencia de un robot de inteligencia artificial</p> <p>Ejemplos enriquecidos desde nivel principiante hasta nivel avanzado</p> <p>Módulos de fácil sujeción gracias a su dispositivo integrado</p> <p>Expresión visual y gráfica de cada resultado</p> <p>Interfase USB de alta velocidad (480 Mbps)</p> <p>Aprendizaje extensivo de sensores utilizados en todos los campos</p> <p>Práctica de proceso de imágenes utilizando una cámara USB</p> <p>LISTA DE EXPERIMENTOS REALIZABLES:</p> <p>Entendimiento de la inteligencia artificial de un robot</p> <p>Clasificación de tecnologías aplicadas a la inteligencia artificial de un robot</p> <p>Estructura básica, mecanismo, fuerzas y debilidades de un robot</p> <p>Principios y prácticas de módulos de sensores</p> <p>Tipos y características de los actuadores (Servomotores CD, motores de pasos, motores RC)</p> <p>Experimentos de proceso de imágenes utilizando sensores CCD (procesamiento de imágenes digitales con teoría y reconocimiento de patrones de color)</p> <p>Experimentos de aplicación utilizando la inteligencia artificial de un robot</p> <p>CONFIGURACION DEL SISTEMA</p> <p>Módulo de Control Principal (Administración Integrada para la Inteligencia Artificial del Robot)</p> <p>Controlador del módulo de motores (CD, pasos, RC)</p> <p>Administración de la alimentación para los módulos de sensores y motores</p> <p>Interfase para admisión mediante la computadora de los módulos de sensores</p> <p>Hub USB 2.0 (para la cámara y de reserva)</p> <p>Módulos de Motores (3 tipos de motores típicos en la construcción y diseño de un robot)</p> <p>Módulo de motor de CD, el cual permite un control preciso de las aplicaciones engranadas y de encoders. Puede ser utilizado como el actuador del robot</p> <p>Módulo de motor de pasos el cual es bien conocido y aplicado a diversos robots debido a su facilidad de control</p> <p>Módulo de motor RC, utilizado principalmente para las articulaciones del robot debido a que cuenta con un control de ángulo sencillo</p>	LOTE	4	
---	------	---	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

Módulos de sensores (9 tipos) esenciales para la inteligencia artificial del robot:

Sensor ultrasónico: detecta la distancia de un obstáculo
Sensor de distancia infrarrojo: detecta la distancia de un obstáculo
Sensor de inclinación: detecta el gradiente de un robot
Sensor de brújula electrónica: detecta la dirección del movimiento de un robot
Sensor de reconocimiento de voz: da instrucciones al robot por medio de la voz
Sensor piroeléctrico: juzga y detecta la presencia de un humano
Sensor de dirección por voz: juzga la dirección del sonido
Sensor de iluminación: mide el brillo de la luz
Sensor de imagen: juzga un objeto predefinido y mide su distancia

Módulos de aplicación (4 tipos) módulos de soporte para experimentos

Módulo de manejo bidireccional: soporta el módulo de las ruedas con llantas para una operación visual del motor
Módulo de deslizamiento: módulo de soporte para el sensor de distancia infrarrojo y para el sensor ultrasónico
Módulo de fuente de luz: módulo de soporte del sensor de iluminación
Módulo de fijación de paneles: Con tres tipos de soporte de módulos par la cámara de proceso de imágenes.

ESPECIFICACIONES:

Motores:

Servomotor de CD: 12 volts, 175 rpm, 30:1
Servomotor RC: 5 volts, 4.1 kg.cm
Motor de pasos: 5 volts, 75 ohm, 1.8 pasos

Sensores:

Inclinación: mediciones x-y +/-45°
Brújula electrónica: 0 a 359.9° con resolución de 1°
Reconocimiento de voz: máximo 10 palabras (definible por el usuario)
Dirección de la voz: detección de cuatro direcciones con indicadores LED
Piroeléctrico infrarrojo: distancia de 5 metros, 119° x 38°
Ultrasónico: frecuencia de 40 khz, detectable de 10 cm a 4 metros
Distancia infrarrojo: detectable de 10 a 80 cm
Iluminación: brillo máximo de 100 lx
Otros: cámara CCD, sensor de sonido

Puerto de interfase de usuario:

USB: USB 2.0 plug-B

Controlador principal:



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTES.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

Interfase: USB 2.0
Movimiento: Motor CD, Motor RC, Control PWM
Red serial de sensores: RS-232

Ambiente de sistema operativo:

Windows: Windows 98, Me, 2000, Xp

Módulo de Control Principal (1 pieza):

Interfase: USB 2,0 de alta velocidad (incluyendo hub USB 2.0)
Funciones de soporte: Control de motores CD (2 ranuras), control de motores RC, control de motores de pasos, red serial de sensores (4 ranuras)
Voltaje de operación: 12volts 5 A, 5 volts 3 A
Certificación: EMI/EMC con fuente de poder CA
Dimensiones: 166 x 86 x 248 mm

Módulo de motores (2 piezas):

Módulo de motor de CD (2 piezas)
Reducción: 30:1
Torque: 1 kg/cm
Voltaje: 12 volts
Velocidad sin carga: 175 rpm
Encoder incremental: 14 pulsos
Interfase: cable plano de 16 pin
Dimensiones de 60 x 82 x 106 mm

Módulo de motor de pasos (1 pieza):

Voltaje de operación: 12 volts
Ángulo de paso: 1.8 pasos
Resistencia : 75 ohm
Interfase: cable plano de 16 pin
Dimensiones: 60 x 82 x 103 mm

Módulo de Motor RC (1 pieza):

Voltaje de operación: 5 volts
Torque: 4.1 kg/cm
Interfase: cable plano de 16 pin
Dimensiones: 90 x 139 x 105 mm



CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Módulos de sensores:</p> <p>Sensor ultrasónico (1 pieza) Frecuencia: 40 KHz Rango de prueba: 10cm a 4 metros Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 74 x 82 x 60 mm</p> <p>Sensor de distancia infrarrojo (1 pieza) Rango de prueba: 10 a 80 cms Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 74 x 82 x 60 mm</p> <p>Sensor de inclinación (1 pieza): Medición: ejes "x" y "y", +/- 45° Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 60 x 87 x 70 mm</p> <p>Brújula electrónica (1 pieza) Resolución: 0 a 359.9° con resolución de 1° Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 95 x 46 x 105 mm</p> <p>Sensor de iluminación (1 pieza): Sensor de luz con brillo máximo de 100 lx Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 60 x 72 x 80 mm</p> <p>Sensor de reconocimiento de voz (1 pieza) Reconocimiento máximo de 10 palabras definibles por el usuario Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 60 x 72 x 74 mm</p> <p>Sensor piroeléctrico infrarrojo (1 pieza) Distancia de operación de 5 metros, 119 x 38° Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 62 x 82 x 74 mm</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Sensor de dirección de voz (1 pieza) Detección con 4 indicadores LED Sensibilidad: perilla de control de grados de sensibilidad Voltaje de operación: 5 volts Interfase: cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 80 x 49 x 105 mm</p> <p>Sensor de imágenes (1 pieza): Cámara CCD con sensor de color VGA CMOS de 1/4", 31 kpixel, 52° de ángulo Procesamiento de imágenes: con capacidad de reconocimiento de color y detección de distancia Panel de control: círculo, triángulo, cuadrado, izquierda, derecha, arriba Voltaje de operación: 5 volts Interfase: USB Dimensiones: 80 x 40 x 105 mm</p> <p>Módulos de aplicación (4 piezas):</p> <p>Módulo de fijación de paneles (1 pieza) Panel de control: círculo, triángulo, cuadrado, izquierda, derecha, arriba Dimensiones del panel: 110 x 1 x 100 mm Dimensiones del módulo: 80 x 40 x 105 mm</p> <p>Módulo bidireccional (1 pieza): Tipo de desplazamiento: bidireccional Tipo de engranaje: engranes rectos Interfase: polea de tiempo de 65 mm Dimensiones: 128 x 86 x 166 mm</p> <p>Módulo de fijación de fuente de luz (1 pieza): Rango de salida: nivel de salida de 0 a 10 Voltaje de operación: 5 volts Interfase; cable serial plano de 10 pin Dimensiones: 60 x 72 x 92 mm</p> <p>Módulo de deslizador (1 pieza): Rango de medición: 0 a 300 mm Dimensiones: 90 x 40 x 302 mm</p> <p>Software de aplicación</p> <p>Programa: aplicación de diagramas de flujo S/W Ambiente operativo: Windows 2000, Xp</p>			
--	--	--	--	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECHANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	ACCESORIOS: CD con software de aplicación de diagramas de flujo Manual de operaciones Panel de imágenes (6 tipos) Cable USB Cintas de tiempo			
	Equipos de Sensores Industriales Digitales y Analógicos 2 Modulo de Proceso de Señales Modulos de sensores: 1.Sensores Mecánicos 4 piezas 2.Sensores Ópticos 6 piezas 3.Sensores Magnéticos 2piezas 4.Sensores de Temperatura 4 piezas 5.Sensores de sonido 2piezas 6.sensores de proximidad 3piezas 7.Sensores para Químicos 3piezas Fuente de Alimentación de 8A, 24V Juego de components Neumáticos Set Materiales para Experimentación 1 Manual	LOTE	4	
	SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN BRAZO ROBOT Robot de 5 posiciones con gripper para entrenamiento Dispositivo conductor de gran precisión al utilizar Servo Motores de CD Interfase compatible con PC Fácil de utilizar y operar Facilidad de observación de todas las conductas mecánicas ESPECIFICACIONES: CUERPO DEL ROBOT:	EQUIPO	4	

CLAVE: S/N
 GUIA: ELECTROMECHANICA
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> • Número de articulaciones: 5 más el gripper • Construcción : Brazo articulado vertical • Precisión (posicionamiento): +/-0.5mm • Velocidad de movimiento: 100 mm/seg máximo • Capacidad de carga: 1 kg • Actuador: Servo motor de CD (encoder óptico) • Rango de movimientos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cuerpo: 310° <input type="checkbox"/> Hombro: + 130° / -35° <input type="checkbox"/> Codo : +/- 130° <input type="checkbox"/> Muñeca hacia arriba y abajo: +/- 130° <input type="checkbox"/> Rotación de muñeca: 360° • Apertura del gripper: 55 mm (con excepción de la almohadilla de plástico: 68 mm) • Sensor (presión del gripper): capacidad de detectar objetos pequeños (+/-0.5 mm) • Dimensiones: Base de 220 x 180 mm, longitud del brazo: 220 + 220 mm, radio de acción: 610 mm • Peso aproximado: 33 kg <p>CONTROLADOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones: cuenta con 8 puertos para un motor encoged para conducir óptimamente el ED-XR4, el Robot y los accesorios • Terminales de entrada: 8 puertos con indicadores LED • Interruptor de entrada: interruptor de 8 puertos • Terminales de salida: 8 puertos con indicadores LED • Procesador: 16 bit, controlador de motor de 8 bits, y teach pendant de 8 bits • Software: Robotalk • Dimensiones: 385 x 150 x 460 mm • Peso aproximado: 14.3 kg <p>ACCESORIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable plano: 6 piezas • Cubierta contra polvo • Cable RS-232C: 2 piezas 			
--	--	--	--	--



COORDINACIÓN DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECYTEs.
ÁREA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL Y SEGUIMIENTO OPERATIVO



CLAVE: S/N
GUIA: ELECTROMECANICA
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Cable de alimentación de CA• Cargador• Manual de operaciones• El sistema se suministra con equipo de cómputo incluido | | | |
|--|--|--|--|--|

