



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
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: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
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	



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M10400056	ESTRUCTURA PARA CARGA PESADA INICIAL DE 1500X810X1820 MM DE H DESCRIPCION: ESTRUCTURA PARA CARGA PESADA INICIAL; FABRICADA SEGUN PLANOS CAPFCE L-200-50	PZA	6	
M10400057	ESTRUCTURA PARA CARGA PESADA ADICIONAL DE 1500X810X1820 MM DE H	PZA	4	
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	



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



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M20100254	EXTRACTOR UNIVERSAL DE POLEAS	PZA	8	
	DESCRIPCION EXTRACTOR UNIVERSAL DE POLEAS CON 8 PATAS Y 152.4 mm (6") DE CAPACIDAD			
M20100310	INYECTOR MANUAL DE GRASA ½ L DE CAPACIDAD	PZA	1	
	DESCRIPCION INYECTOR MANUAL DE GRASA ½ LTO. DE CAPACIDAD			
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")	PZA	2	
	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.			
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			8



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



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

		19.0 MM (3/4") 25.4 MM (1")	3.17 MM (1/8") 9,52 MM (3/8")	54.0 MM (2 1/8") 60.3 MM (2 3/8")	10 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.)						
		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		
		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. LABIOS	DIAM. CORTADOR	DIAM. DEL ZANCO	LONG DE CORTE	LONG. 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						



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

		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 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			





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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M2010007	10 PZA	ACEITERA DE 300 MI. DE TUBO FLEXIBLE DE 150MM DE LONGITUD			
M2010045	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			
M2010037	20 PZA	BURIL DE ACERO A.V. DE 7.9 MM X 63.5 MM DE COBALTO (5/16" X 2 1/2")			
M2010038	18 PZA	BURIL DE ACERO A.V. DE 9.5 X 76.2MM DE (3/8X3") DE COBALTO			
M2010071	2 PZA	CALIBRADOR CIRCULAR DE ALAMBRE CAL. No. 10 A 36			
M2010073	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.			
M2010077	7 PZA	CARETA AJUSTABLE PARA SOLDAR TIPO DE MAROMA, ARCO CON LENTE OSCURO Y VIDRIO CLARO			
M2010080	3 PZA	CARRETE CON GUIA PARA ALAMBRE DE ACERO 50 PIES (15.24 MTS.) CON SECCION DE 0.060" (1.52mm)			
M2010087	4 PZA	CAUTIN ELECTRICO DE 130 A 150 WATTS DE TIPO PISTOLA			
M2010094	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.			



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

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.			
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	SOPLETE 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			





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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	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")			
	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			



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

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			
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			



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M30100016	<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 Diámetro del eje principal:88,88 mm Diámetro 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:</p>	PZA	1	
-----------	---	-----	---	--



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Equipo eléctrico completo con sistema de limitadores verticales, longitudinales y transversales Equipo completo de refrigeración con tuberías, conexiones y electro bomba Ejes porta fresas largos, ISO-40 de <math>\varnothing</math> 22 y <math>\varnothing</math> 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 <math>\varnothing</math> 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 <math>\varnothing</math> 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, <math>\varnothing</math> 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: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 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><b>CENTRO DE MAQUINADO CNC</b></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</p>	PZA	1	
-----------	---	-----	---	--



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Peso Neto 3,630 lbs. 1650 kgs. Dimensiones (L x W x H) 96" x74"x77" Accesorios Standar: Puerta Automatica Herramientas Guarda</p>			
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: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

S/C	<b>MÁQUINAS DE SOLDADURA DE ROLLO (MIG)</b>  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 Suelta 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: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

S/C	<p>EQUIPO DE SOLDADURA AUTÓGENA U OXIACETILÉNICA Reguladores compactos con flujómetro Uso: CO<sub>2</sub> Capacidad de entrega máxima: 70 ft<sup>3</sup>/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/cm<sup>2</sup>, para Regular oxígeno, conexión inferior con rosca de 1/4"-18 NPT. Para regular presión de salida, diámetro 2.5 pulgadas, rango 28 kg/cm<sup>2</sup>, para Regular acetileno o butano, conexión inferior con rosca de 1/4"-18 NPT Pares de arrestaflamas 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 m<sup>3</sup>, 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: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M30100437	<p><b>KIT MODULAR DE ENTRENAMIENTO BASICO DE NEUMATICA</b> 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 diagramas esquemáticos. 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 electroneumáticos básicos, tanto en el sistema americano como en el europeo. Mantenimientos elementos y circuitos electroneumáticos. Diseño de sistemas electroneumáticos simples y complejos. Localización y corrección de averías en sistemas.</p> <p>Los elementos que componen este entrenador Neumático y electroneumático son:</p> <p>2 Válvulas de 3/2 vías accionada por pulsador, Presión de Operación: 0-9.9 kgf/cm<sup>2</sup> 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 Presión de Operación: 0-9.9 kgf/cm<sup>2</sup> 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	
-----------	---	-----	---	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Caudal nominal l/min 250.          Pres. de servicio (mín/máx) bar 0 / 10.          Fuerza accionam. N 25.</p> <p>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 Ø 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</p> <p>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 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>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 Ø 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</p> <p>2 Detectores de proximidad neumático, con fijación para cilindro          Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm2, NC</p>			
--	---	--	--	--



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



CLAVE: S/N

GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

NIVEL: MEDIO SUPERIOR

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 Ø 4 mm, el soporte de sujeción está abridado fijamente al sensor. Dimensiones (LxAxAI) 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

1 Temporizador, normalmente cerrado  
Módulo temporizador

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

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.

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.

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>1 Válvulas neumática de 5/2 vías, pilotada por un lado</p> <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.</p>			
--	--	--	--	--



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Flujo nominal, 1 → 2 l/min 1000.</p> <p>4 Reguladores de flujo unidireccional        Antirretorno ajustable,        Presion de de Operación: 0-9.9 kgf/cm<sup>2</sup>        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/cm<sup>2</sup>        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.</p>			
--	---	--	--	--



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



CLAVE: S/N

GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<p>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> <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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> Tipo Bourdon</p>				
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>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.          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/cm<sup>2</sup>          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</p>			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>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>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</p>			
--	--	--	--	--



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



CLAVE: S/N

GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

NIVEL: MEDIO SUPERIOR

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  
Diámetro mm 12. Modo de protección IEC 60529 IP 20

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

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.

1 Electro válvula de 5/2 vías con LED de simple bobina

Con reposición por resorte

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>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.        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.</p> <p>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 %</p> <p>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</p>			
--	--	--	--	--





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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Ciclo de trabajo: 100</p> <p><b>PUESTO DE TRABAJO</b> 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 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 límite 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>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<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.          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</p>			
--	---	--	--	--



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

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

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  
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  
MARCA: TATSA ,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: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR





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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M30100521	<p><b>KIT MODULAR DE ENTRENAMIENTO BASICO DE ELECTROHIDRAULICA</b></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.</p>	PZA	1	
-----------	---	-----	---	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Tamaño nominal 6.          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,</p>			
--	---	--	--	--





CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>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        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>			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>1 Peso          El peso es para cargar el cilindro y simular una carga de accionamiento o de tracción.          Masa: 10 Kg.          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</p>			
--	---	--	--	--



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<p>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 cierre 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</p> <p>8 Conector en T 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</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 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/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 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 5 Mangueras de 600 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 10 Mangueras de 1000 mm Flujo Nominal : 9 lt/min Capacidad Nominal: 60 Kgf/cm2 Max: 120 Kgf/cm2 3 Mangueras de 1200 mm</p>					
--	--	--	--	--	--

10 Mangueras de 800 mm

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>Flujo Nominal : 9 lt/min          Capacidad Nominal: 60 Kg/cm2 Max: 120 Kg/cm2</p> <p>1 Divisor de caudal</p> <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</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>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 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</p>			
--	---	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<p>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 Al 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 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          Operación: 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 % &lt; ± 1 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.</p>			
---	--	--	--



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 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 Electroválvula de 4/2 vías          Electroválvula 4/2 vías, monoestable          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          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 (LxAnxAI) 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 (LxAnxAI) mm 90x90x70.          Tipo de fijación Snap-in.          Distancia de conmutación, máx. mm 2.</p>			
--	---	--	--	--



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>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 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/cm<sup>2</sup> Max: 210 Kg/cm<sup>2</sup> Rango= 9.5-70 Kg/cm<sup>2</sup> 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>			
--	--	--	--	--



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



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

M30200036	<p>MULTIMETRO ANALIZADOR DE C.A. Y C.D.</p> <p>DESCRIPCIÓN.-          MULTIMETRO DIGITAL DE MANO, 3 3/4 DIGITOS, 0.5% DE EXACTITUD EN VCD GRAFICA DE BARRA ANALOGICA AUTO-RANGO, RETENCION DE DATOS, CANCELACION DE LA RESISTENCIA DE PRUEBA, PRUEBA DE DIODOS, PRUEBA DE CONTINUIDAD, APAGADO AUTOMATICO, RESISTENTE AL AGUA, CONSTRUCCION ROBUSTA, RANGO: 1000 VCD, 750 VCA, 10A (CA Y CD), 40 MEGAOHMS.          INCLUYE: 2 CABLES DE PRUEBA, MANUAL DE INSTRUCCIONES Y ESTUCHE.</p>	PZA	10	
M30200051	<p><b>Módulo de entrenamiento de control de procesos de presión, flujo Y nivel</b>  <b>Para demostración de lazo de control simple. calibración y sintonización de controladores y transmisores. controlador pid con punto de referencia rampa, alarmas y autosincronización, el módulo cuenta con un sistema electrónico para la retroalimentación del proceso y control en cascada de 4 procesos.</b></p> <p><b>Equipo de entrenamiento en Control de procesos industriales tales como presión, nivel, temperatura, Medicion en tiempo real y supervisión usando sensores industriales Utilizando agua para la practica de los diversos procesos Capaz del control de los elementos análogos usando el control de la velocidad de la bomba y de la válvula de control de la corriente</b>  <b>Construido en sistema de control de PID • Control con PLC y control via PC.compatible Lab view y cualquier Sistema SCADA, ya que esta construido con componentes industriales Normalizados.</b></p> <p><b>Pantalla Touch Screen,PC control y Labview Control, • diferentes Opciones de Control.</b></p> <p><b>ESPECIFICACIONES:</b>  <b>Contenedor (2Pza) Tamaño : Acrilico 10lt</b>  <b>Dimensiones 200(A)×360(AN) ×265(L)mm</b>  <b>1 Base de Perfil de Aluminio Anodizado</b>  <b>Tuberias :PVC con conectores rapidos</b></p> <p><b>1 Electrovalvula tipo 2/2</b>  <b>Voltage : DC 12~24V</b>  <b>Diametro : 1/2"</b></p> <p><b>3 Electrovalvula 2/2 con Piloto</b>  <b>Voltage : DC 12~24V</b>  <b>Diametro Interno : 1/2"</b></p> <p><b>1 Bomba Electrica tipo diafragma</b>  <b>Voltage : 12V DC</b>  <b>Maxima capacidad : 16lt/min</b></p>	PZA	1	

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>1 Valvula de Control Voltage : DC 24V                  Voltage de entrada : DC 0~10V</p> <p>1 Unidad de calentamiento                  Voltage : AC 220V</p> <p>1 Tanque de Presion Presion : 10kg/cm<sup>2</sup>                  Capacity : 1ℓ                  Connector : PT ½</p> <p>1 Interruptor de Presion                  Voltage : DC12~24V                  Voltage de Salida : 1~5V</p> <p>1 Interuuptor de Flujo                  Voltage : DC12~24V                  Flujo : 2~16ℓ/min</p> <p>1 Sensor de Flujo                  Voltage : DC12~24V                  Presion de Operacion : 0~10bar                  Rango de Consumo de Flujo : 2~16ℓ/min                  Voltage de Salida : 1~5V</p> <p>1 Sensor Ultrasonico Analogico                  Sensor de Nivel para medicion del nivel de agua                  Voltage : DC12~24V                  Rango de Medicion: 7~20 ±1cm                  Voltage de Salida: 1~5V</p> <p>1 Sensor de Temperatura                  Pt100Ω resistor para medicion de la Temperatura                  El rango de deteccion : -50~400 grC                  Salidat : 4~20mA</p> <p>1 Controlador PID para controlar el Sensor de temperature y el                  Proceso Manual Valve (4ea)</p> <p>2 Valvulas para drenage de 2 posciones                  Conector rapido para tuberia                  T type : 16Ø, L type : 16Ø</p> <p>10 Conectores para alambre                  tipo PT1/2, —tipo PT1/2</p> <p>10 taponos de hule para el tanque de Agua</p> <p>04 Cramp montaje de Valvulas de Servicio</p> <p>05 Sujetadores de Valvulas</p> <p>Tabla de Experimentos                  Instalados 4 procesos en el Sistema</p>			
--	---	--	--	--



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



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p><b>Dimensiones : 1500(L)×700(W)×869mm(W×D×H)</b>  <b>Ducto para Cableado</b>  <b>Reles, Cables sujetadores , Valvulas de Cierre Incluidas</b></p> <p><b>Incluye interface de equipo con PC</b>  <b>Manual de Practicas</b></p> <p><b>Incluye Software HMI</b></p>			
M30200052	<p>TABLERO MODULAR PARA AUTOMATISMOS A CONTACTORES ELECTRICOS</p> <p><u>ESPECIFICACIONES TECNICAS</u></p> <p>El equipo es modular, y sobre los diferentes módulos se encuentra la serigrafía de los elementos que los componen. En uno de los módulos va fijado el <b>autómata, módulo interbús, etc.</b></p> <p>Los módulos van montados sobre una estructura de aluminio, sobre el que van distribuidos los módulos en 3 pisos. El sistema de acoplamiento de cada uno de ellos sobre la estructura es el mismo que el de las ventanas correderas. La parte de atrás de la estructura va protegida por una <b>plancha de metacrilato.</b></p> <p>Se accede a todos los <b>terminales</b> de los elementos mediante <b>hembrillas de 2mm</b>, cuando se trate de <b>baja tensión</b>, o mediante <b>hembrillas de seguridad de 4mm</b>, cuando se trate de <b>tensión de red (220V).</b></p> <p>Los módulos se montan sobre una <b>estructura de perfiles de aluminio.</b> La parte de atrás de la estructura va protegida mediante un recubrimiento plástico.</p> <p>El equipo se compone de los siguientes módulos:</p> <p>AU1. MODULO DE RLEVADORES Compuesto por 2 relés y 2 contactos conmutados cada uno. Un contacto de cada relé accesible mediante <b>hembrillas de 2mm</b> y el otro mediante <b>hembrillas de seguridad de 4mm.</b> Los relés van montados sobre zócalos. Acceso a la bobina mediante <b>hembrillas de 2 mm.</b></p> <p>AU2. MODULO DE INVERSORES Compuesto por un relé con dos bobinas de enclavamiento y dos contactos conmutados cada una. Acceso mediante <b>hembrillas de 2mm.</b> <b>Relé montado</b> sobre zócalo.</p> <p>AU3. Fuente de alimentación de 24V DC 2ª Protegida por un magnetotérmico y diferencial. Varias tomas mediante <b>hembrillas.</b> Alimentación mediante <b>hembrillas de seguridad de 4mm.</b></p> <p>AU4. MODULO DE ENTRADAS Compuesto por 16 entradas mediante <b>hembrillas de 2 mm.</b> El estado de cada una de ellas lo indican 16 LEDs rojos de 5 mm. Alimentado también a través de <b>hembrillas de 2mm.</b></p> <p>AU5. MODULO DE SALIDAS CON INTERRUPTORES Compuesto por 8 salidas de 24v a través de 8 interruptores. Se indica el estado de cada una de ellas mediante LEDs rojos de 5 mm. Acceso a cada una de ellas a través de <b>hembrillas de 2 mm.</b></p> <p>AU6. MODULO DE SALIDAS CON PULSADORES Compuesto por 8 salidas de 24V a través de 8 pulsadores. Se indica el estado de cada una de ellas mediante LEDs rojos de 5 mm. Acceso a cada una de ellas a través de <b>hembrillas de 2 mm.</b></p> <p>AU7. MODULO DE MOTOR Compuesto por un motor de corriente continua de 24V. Este motor lleva acoplado un disco metálico sobre el que actúan dos sensores: un sensor optoreflexivo y un sensor optoeléctrico de ranura. La señal que proporciona cada uno está accesible mediante <b>hembrillas de 2 mm.</b> Además dispone de un tacómetro digital a cuya entrada se puede conectar la salida de cualquiera de los dos sensores. Este tacómetro alimentado a 24V nos indica la velocidad del motor en r.p.m.</p> <p>AU8. MODULO VARIADOR Variador de velocidad de c.c. para alimentar el motor del módulo motor. Posibilidad de control de velocidad mediante <b>potenciómetro o mediante una señal analógica.</b> Posibilidad de cambio de sentido de giro en cualquiera de los</p>	PZA	1	

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<p>métodos. Salida para conexión al motor y alimentación de la placa mediante hembra de 2 mm.          AU9. MODULO CARRIL OMEGA Módulo compuesto por un carril omega en su parte central, donde se fijará el autómat, módulo interbús, etc.</p> <p><u>A- ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura inoxidable (aluminio anodizado).</li> <li>• Tornillos, tuercas, chapas y todos los elementos metálicos de acero inoxidable.</li> <li>• Paneles frontales de acero inoxidable y con embellecedores en perfiles y cantos.</li> <li>• Diagramas en paneles frontales con similar distribución de los elementos a la realidad</li> <li>• Patas regulables en altura o ruedas en aquellos más voluminosos para facilitar su desplazamiento.</li> </ul> <p><u>B- DATOS TECNICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de Relés.</li> <li>• Módulo de Inversores.</li> <li>• Fuente de alimentación de 24V DC</li> <li>• Módulo de Entradas.</li> <li>• Módulo de salidas con interruptores.</li> <li>• Módulo de salidas con pulsadores.</li> <li>• Módulo de motor.</li> <li>• Módulo variador.</li> <li>• Módulo carril "omega".</li> </ul> <p><u>C- MANUALES:</u>          Este equipo se suministrará con los siguientes manuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de servicios requeridos.</li> <li>• Manual de montaje e instalación.</li> <li>• Manual de interface y software de control (si procede).</li> <li>• Manual de puesta en marcha.</li> <li>• Manual de seguridad.</li> <li>• Manual de mantenimiento.</li> <li>• Manual de calibración.</li> <li>• Manual de prácticas.</li> </ul>			
S/C	<p>ENTRENADOR EN TRANSDUCTORES E INSTRUMENTACION</p> <p><u>ESPECIFICACIONES TECNICAS</u></p> <p><u>A- ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura inoxidable (aluminio anodizado).</li> <li>• Tornillos, tuercas, chapas y todos los elementos metálicos de acero inoxidable.</li> </ul>	PZA	1	



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paneles frontales de acero inoxidable y con embellecedores en perfiles y cantos.</li> <li>• Diagramas en paneles frontales con similar distribución de los elementos a la realidad</li> <li>• Patas regulables en altura o ruedas en aquellos más voluminosos para facilitar su desplazamiento.</li> </ul> <p><u>B- DATOS TECNICOS:</u>  <b>TRANSDUCTORES DE ENTRADA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transductores de Resistencia para aplicaciones en posición angular o lineal:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciómetro deslizante linealmente.</li> <li>- Potenciómetro rotativo de pista de carbón.</li> <li>- Potenciómetro relativo bobinado.</li> <li>- Servopotenciómetro de precisión.</li> </ul> </li> <li>• El circuito Puente de Wheatstone.</li> <li>• Aplicaciones de temperatura:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termistores NTC (Coeficiente de temperatura negativo).</li> <li>- Sensor RTD (Transductor de Platino de Resistencia dependiente de la Temperatura).</li> <li>- Sensor de temperatura IC "Circuito Integrado LM335".</li> <li>- Termopares tipo "K".</li> </ul> </li> <li>• Aplicaciones de la luz:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Célula fotovoltaica.</li> <li>- Fototransistor.</li> <li>- Fotodiodo PIN.</li> <li>- Célula fotoconductiva.</li> </ul> </li> <li>• Posición lineal y fuerza:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- LVDT Transformador Diferencial de Variable Lineal.</li> <li>- Transductor Extensiométrico.</li> </ul> </li> <li>• Medidas ambientales:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor de flujo de aire (caudalímetro)</li> <li>- Sensor de presión de aire.</li> <li>- Sensor de humedad.</li> </ul> </li> <li>• Velocidad rotacional y control de la posición:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor optoelectrónico ranurado.</li> <li>- Sensor optoreflexivo.</li> <li>- Sensor inductivo.</li> <li>- Sensor de efecto Hall.</li> <li>- Tacogenerador de imán permanente de C.C.</li> </ul> </li> <li>• Medida del sonido:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Micrófono dinámico.</li> <li>- Receptor ultrasónico.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>TRANSDUCTORES DE SALIDA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia eléctrica.</li> <li>• Lámpara incandescente.</li> </ul>			
---	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones para la salida de sonido:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zumbador (Buzzer).</li> <li>- Altavoz de bobina móvil.</li> <li>- Transmisor ultrasónico.</li> </ul> </li> <li>• Aplicaciones de movimiento lineal o angular:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solenoide de C.C.</li> <li>- Relé de C.C.</li> <li>- Válvula solenoide.</li> <li>- Motor de Imán Permanente de C.C.</li> </ul> </li> </ul> <p>DISPOSITIVOS DE VISUALIZACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporizador/contador con diplay LED.</li> <li>• Visualizador de barras gráficas.</li> <li>• Voltímetro de bobina móvil.</li> </ul> <p>ACONDICIONADORES DE SEÑALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplificadores de C.C.</li> <li>• Amplificador de C.A.</li> <li>• Amplificador de Potencia.</li> <li>• Amplificador de corriente.</li> <li>• Buffer, amplificador.</li> <li>• Amplificador inversor.</li> <li>• Amplificador diferencial.</li> <li>• Convertidor V/F y F/V.</li> <li>• Convertidor V/I y I/V.</li> <li>• Rectificador de Onda completo.</li> <li>• Comparador conmutable por histéresis.</li> <li>• Oscilador de alarma.</li> <li>• Interruptor electrónico.</li> <li>• Oscilador 40 KHz.</li> <li>• Filtro 40KHz.</li> <li>• Filtro Paso-baja conmutable con Cte. de tiempo.</li> </ul> <p><u>C- MANUALES:</u>        Este equipo se suministrará con los siguientes manuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de servicios requeridos.</li> <li>• Manual de montaje e instalación.</li> <li>• Manual de interface y software de control (si procede).</li> <li>• Manual de puesta en marcha.</li> <li>• Manual de seguridad.</li> <li>• Manual de mantenimiento.</li> <li>• Manual de calibración.</li> <li>• Manual de prácticas.</li> </ul>			
--	--	--	--	--



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



CLAVE: S/N

GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

NIVEL: MEDIO SUPERIOR

D- PRACTICAS:

Este equipo está diseñado para poder realizar las siguientes prácticas:

- Preguntas relacionadas con el capítulo.
- Las características de un sistema de control de temperatura ON/OFF.
- Las características de un sistema ON/OFF de iluminación.
- Investigación de las características de un sistema de control posicional.
- El control proporcional.
- Control Proporcional + Integral.
- Control Proporcional + Derivado.
- Control Proporcional + Integral + Derivado.
- Las características de un sistema de control de velocidad.
- Funcionamiento en Lazo Abierto.
- Funcionamiento en Lazo Cerrado, Control proporcional.
- Control Proporcional + Integral.
- Control Proporcional + Integral + Derivado.
- Preguntas teóricas/prácticas relacionadas con el capítulo I.
- Preguntas teóricas/prácticas relacionadas con el tema II.
- Aplicación del Temporizador/Contador como medidor de tiempo.
- Aplicación del Temporizador/Contador como simple contador.
- Aplicación del Temporizador/Contador como cuentarrevoluciones o frecuencímetro.
- Las características de una unidad de visualización de barra gráfica L.E.D.
- Las características de un medidor de bobina móvil.
- Comparación de los medidores Digital, de Barra Gráfica y de Bobina Móvil.
- Cómo ampliar el índice de tensión del medidor B.M.
- Preguntas prácticas/teóricas de la unidad SAID.
- Variación de la Tensión de Salida para un Potenciómetro usado como transductor de posición.
- El BUFFER como compensador del efecto de la carga en la tensión de salida de un potenciómetro.
- Servopotenciómetro. Variación de la tensión de salida en función de su posición.
- Medida de la Resistencia usando un Circuito Puento de Wheatstone.
- Medida de la Tensión usando procedimientos de "Balance Nulo" (Método I).
- Medida de Tensiones usando procedimientos de "Balance Nulo"; Medida de tensiones menores que la tensión normal.
- Medida de Tensiones usando procedimientos de "Balance Nulo"; Medida de tensiones mayores que la tensión normal.
- Las características de un Circuito Integrado de Temperatura LM 35 I.C.
- Construcción de un Termómetro Digital utilizando las ventajas del ENTRENADOR DE TRANSDUCTORES.
- Las características de un Transductor de Platino de Resistencia Dependiente de la Temperatura (R.T.D.).
- El Termistor N.T.C. (Coeficiente de Temperatura Negativa).
- Las características de un Termistor N.T.C. (Método de medida de la resistencia).
- Características del Termistor N.T.C. usado en un circuito de alarma (doble termistor).

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las características de un Termopar Tipo “k”.</li> <li>• Características de una célula fotovoltaica.</li> <li>• Características de un fototransistor.</li> <li>• Detector de intensidad luminosa.</li> <li>• El P.I.N. Fotodiodo.</li> <li>• Características de un P.I.N. Fotodiodo.</li> <li>• Características de un Transformador Diferencial de Variable Lineal.</li> <li>• Características de una Resistencia Variable.</li> <li>• Las Características de un Transductor Extensiométrico.</li> <li>• Características de un caudalímetro.</li> <li>• Características de un captador de presión.</li> <li>• Características de un sensor de humedad.</li> <li>• Características de un transductor optoelectrónico ranurado.</li> <li>• Las características de los optotransductores reflexivos y el disco del código Gray.</li> <li>• Las características de un transductor inductivo.</li> <li>• Características del transductor de efecto Hall.</li> <li>• Características del Tacogenerador de imán permanente de Corriente Continua.</li> <li>• Características del Micrófono Dinámico.</li> <li>• Características del receptor ultrasónico.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de transductores de Resistencias.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas del puente de Wheastone.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de transductores de temperatura.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de transductores de luz.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de transductores de posición lineal.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de transductores de medida ambiente.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de los transductores para taquimetría.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de transductores de sonido.</li> <li>• Características del altavoz de bobina móvil.</li> <li>• Las características de un Zumbador (Buzzer).</li> <li>• Las características de un Solenoide de C.C.</li> <li>• Las características de un Relé de C.C.</li> <li>• Las características de una Electroválvula de Aire.</li> <li>• Las características de un Motor de Imán Permanente.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de los transductores de salida de sonido.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas para los transductores de salida de movimiento lineal y angular.</li> <li>• Amplificadores de C.C. 1, 2 y x100.</li> <li>• Amplificador de corriente y la aplicación de un buffer amplificador.</li> <li>• Amplificadores de Potencia y Buffer.</li> <li>• Las Características de un Amplificador Inversor.</li> <li>• Las Características de un Amplificador Diferencial.</li> <li>• Las Características de un Convertidor de Tensión a Corriente.</li> </ul>			
---	--	--	--



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



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Características de un Convertidor de Corriente a Tensión.</li> <li>• Las Características de un Convertidor de Tensión a Frecuencia.</li> <li>• Las Características de un Convertidor de Frecuencia a Tensión.</li> <li>• Las Características de un Rectificador en Onda Completa.</li> <li>• Las Características de un Comparador.</li> <li>• Las Características de un circuito de Oscilador de Alarma.</li> <li>• Las Características de un Interruptor Electrónico.</li> <li>• Las Características de un Amplificador Sumador.</li> <li>• Las Características de un Integrador.</li> <li>• Las Características de un Circuito Diferenciador.</li> <li>• Las Características de un Circuito Sample y Hold.</li> <li>• Preguntas Teórico/Prácticas de Amplificadores.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de circuitos convertidores de señal.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas de comparadores, osciladores y filtros.</li> <li>• Preguntas Teóricas/prácticas con operaciones matemáticas.</li> </ul>			
M30289015	<p><b>SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN CONTROL SECUENCIAL</b></p> <p><b>CARACTERISITICAS:</b></p> <p><b>El sistema está basado en un arreglo real de materiales utilizados en secuencias de control automático.</b></p> <p><b>Los módulos se encuentran insertados en el panel principal y existe una indicación para cada uno de ellos grabada en el módulo.</b></p> <p><b>El equipo está configurado para trabajar como equipo de banco</b></p> <p><b>ESPECIFICACIONES:</b></p> <p><b>Breaker para cableado: 3 fases / 380 volts / 30 amperes 1 pieza</b></p> <p><b>Interruptor magnético: 3 fases / 380 volts / 20 amperes (contacto 5a, 2b) 3 piezas</b></p> <p><b>Relevador de sobrecarga: 3 fases / 380 volts / 9 amperes (contacto 1a, 1b) 2 piezas para prevenir sobrecarga del motor y operación en fase abierta</b></p> <p><b>Relevador de CA: 250 volts/ 3 amperes (contacto 4c) 2 piezas</b></p>	PZA	1	

CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR


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

**EXPERIMENTOS:**

- 1) Circuitos básicos
- 2) Circuitos lógicos
- 3) Circuitos de sujeción magnética
- 4) Circuito temporizador



CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

<p>5) Circuito precedente</p> <p>6) Circuito detector</p> <p>7) Circuitos de alarma e indicadores</p> <p>8) Circuitos de aplicación secuencial y relevadores con contactos</p> <p>9) Arranque directo en una posición</p> <p>10) Arranque directo en dos posiciones</p> <p>11) Arranque por reactor</p> <p>12) Circuitos de acción local</p> <p>13) Circuitos normales y operados con contador</p> <p>14) Circuito de arranque retardado</p> <p>15) Circuitos de operación limitada</p> <p>16) Circuitos de arranque en delta-y</p> <p><b>ACCESORIOS:</b></p> <p>Cable de alimentación trifásico</p> <p>Cubierta contra polvo</p> <p>Cable de prueba</p> <p>Manual de experimentación</p>				
<p>FICHA TECNICA Y TRADUCCION PARTIDA 37</p>				

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

**1 SISTEMA DE ENTRENAMIENTO EN CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES PLC**

**CARACTERISITICAS:**

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.

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.

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..

**ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

1) Estructura principal:

• Salida de CD:

- Voltaje de salida: 0 a 24 volts
- Rizo 0.02% + 2 mV
- Regulación: 0.02% + 1 mV
- Corriente 0 a 2 amperes
- Voltímetro de 3 dígitos
- Amperímetro análogo
- Protección de sobre corriente fija a 24 VCD

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

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



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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

- **Tipos de construcción de lenguajes:**
  - Operador: 13 LD, 21 IL**
  - Funciones básicas: 109**
  - Bloques de funciones básicas: 11**
  - 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:**
  - Escaneo: programas no registrados como programas de tareas**
  - Tarea de ciclo fijo: 32**
  - Tarea de contacto externo: 8**

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tarea de contacto interno: 16</li> <li><input type="checkbox"/> Tareas de inicialización: 3 (_INIT, _H, INIT, _ERR, _SYS)</li> <li>• 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.</li> <li>• Modo de arranque: en frío y en caliente</li> <li>4) Módulos básicos suministrados:</li> <li>a) Controlador de entradas y salidas de PLC:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de entrada de datos: 16</li> <li>• Interruptor de presión: 2</li> <li>• Interruptor de selección: 1</li> <li>• Interruptor digital: 1 de 4 dígitos</li> <li>• Terminales de salida: 4 bloques (24)</li> <li>• Dimensiones externas: 250 x 65 x 166 mm</li> </ul> </li> <li>b) Simulador de salidas de PLC:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador de salidas: 16</li> <li>• Lámparas de salida: 2</li> <li>• Zumbador: 1</li> <li>• Contador binario con display de 4 dígitos: 1 juego</li> <li>• Terminales de salida: 4 bloques (26 c/u)</li> </ul> </li> </ul>			
--	--	--	--	--

CLAVE: S/N  
 GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
 NIVEL: MEDIO SUPERIOR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación de entrada: 24 VCD</li> <li>• Dimensiones externas: 250 x 65 x 166 mm</li> <li>c) Simulador de posición y contador:</li> <li>• Sistema de control de entradas: señal de contacto de PLC</li> <li>• Motor de CD de 900 rpm: 1</li> <li>• Motor reductor de CD de 30 rpm: 1</li> <li>• Motor de pasos de dos fases: 1</li> <li>• Salida de foto sensor: 3</li> <li>• Salida de sensor de límite: 2</li> <li>• Alimentación: 24 VCD</li> <li>• Dimensiones externas: 250 x 65 x 166 mm</li> <li>5) Accesorios</li> <li>• Cables de conexión: 70</li> <li>• Cables RS-232C: 1</li> <li>• Cable de conexión de circuitos: 1</li> <li>• Cable de alimentación: 1</li> <li>• CD con programa operativo: 1</li> <li>• Manual del PLC en CD: 1</li> </ul>			
--	--	--	--	--





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



CLAVE: S/N  
GUIA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL  
NIVEL: MEDIO SUPERIOR

--	--	--	--	--

