



KLDAM05

TORNO MECÁNICO

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

SE DEBE EXTREMA PRECAUCIÓN AL OPERAR TODAS LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS. CONOZCA SU HERRAMIENTA ELÉCTRICA, FAMILIARÍCESE CON SU FUNCIONAMIENTO, LEA EL MANUAL DEL PROPIETARIO Y PONGA EN PRÁCTICA PROCEDIMIENTOS DE USO SEGURO EN TODO MOMENTO.

- CONECTE su máquina SOLO a la fuente de alimentación adecuada y especificada.
- USE GAFAS DE SEGURIDAD, RESPIRADORES, PROTECCIÓN AUDITIVA y ZAPATOS DE SEGURIDAD cuando opere esta máquina.
- NO use ropa suelta ni joyas cuando opere maquinaria.
- Un entorno seguro es importante. Mantenga el área libre de polvo, suciedad y otros residuos en las inmediaciones de la máquina.
- ¡ESTÉ ALERTA! No use medicamentos recetados ni de otro tipo que puedan afectar su capacidad o juicio para usar esta máquina de forma segura.
- DESCONECTE la fuente de alimentación al cambiar las brocas de la herramienta.
- NUNCA deje una herramienta en funcionamiento sin supervisión.
- NUNCA se acerque a la herramienta cuando esté en funcionamiento
- SIEMPRE mantenga las cuchillas, cuchillos o brocas afilados y correctamente alineados.
- SIEMPRE mantenga todas las protecciones de seguridad en su lugar y asegúrese de que funcionen correctamente.
- SIEMPRE asegúrese de retirar cualquier herramienta utilizada para ajustes antes de operar la máquina.
- SIEMPRE asegure su trabajo con las abrazaderas o tornillos de banco adecuados.
- SIEMPRE mantenga a los transeúntes alejados mientras opera la maquinaria.
- PIENSE EN LA SEGURIDAD. TRABAJE CON SEGURIDAD. Nunca intente un procedimiento si no se siente seguro o cómodo.

Instrucciones

Como parte de la creciente línea de tornos de banco para trabajar metales KLD, nos enorgullece ofrecer el mini torno de banco para trabajar metales. Si sigue las instrucciones y los procedimientos descritos en este manual del propietario, recibirá años de excelente servicio y satisfacción. El KLDAM05 es una herramienta profesional y, como todas las herramientas eléctricas, se deben seguir los procedimientos adecuados de cuidado y seguridad.

El KLDAM05 es una máquina muy práctica que ha sido construida de forma sencilla y lógica. Esta máquina es perfecta para el taller doméstico, los talleres escolares y la industria de los instrumentos.

Al cambiar de marcha, el KLDAM05 puede cortar roscas de 1/4 pulgadas.

El husillo principal está accionado por un motor de CC de imán permanente de 400 W accionado por una correa dentada síncrona. El mecanismo de velocidad variable permite el ajuste libre de la velocidad para lograr resultados específicos del trabajo, como el manual

El torno tiene 2 engranajes, un engranaje de alta velocidad con un rango de 100 a 2500 rpm y un engranaje de baja velocidad con un rango de 100 a 1250 rpm, lo que hace que esta pequeña máquina sea una herramienta bastante versátil.

Características

- Construcción de hierro fundido de precisión
- Avance longitudinal automático
- Avance calibrado por collar
- Collar calibrado en pulgadas

La herramienta ideal para ingenieros de modelismo y aficionados a la metalurgia.

Especificación	Valor
Giro sobre la bancada	180 mm
Giro sobre el carro transversal	115 mm
Distancia entre centros	310 mm
Conicidad del husillo	MT3
Diámetro del husillo	20 mm
Rango de velocidad del husillo (Bajo)	200 – 1150 rpm
Rango de velocidad del husillo (Alto)	460 – 2500 rpm
Rango de roscado	Pulgadas 12 – 48 TPI Métrico 0.4 – 2.0 mm
Conicidad del contrapunto	MT2
Recorrido del husillo del contrapunto	40 mm
Motor de corriente continua	220v/50Hz; 4A; 400w
Dimensiones de la máquina	720 x 300 x 290 mm
Peso aproximado del envío	45 kg
Tamaño del embalaje (Largo x Ancho x Alto)	780 x 330 x 330 mm
Rango de roscado	Valor
Tamaño del embalaje (Largo x Ancho x Alto)	180 mm

Instalación y prueba de funcionamiento

Al desembalar la caja en la que llegó su KLDAM05, intente seguir las siguientes instrucciones.

- 1) Retire primero el embalaje de cartón y luego gire los 4 pernos de la parte inferior. Busque en la bolsa de accesorios donde encontrará 4 patas de goma para el torno. Fije estas patas de goma al torno con pernos con tamaño 6 x 20.
- 2) Coloque la máquina sobre una mesa sólida o un banco de trabajo (idealmente donde vaya a utilizar la máquina) y asegúrese de que las 4 patas/cojines de goma estén firmes y seguros, sujetando su KLDAM05 en su lugar.
- 3) Verá que la máquina está embalada con un agente protector de grasa para ayudar a prevenir daños/óxido durante el envío. Limpie las superficies de la máquina (partes no pintadas) con Varsol para eliminar los agentes antioxidantes. Cuando termine, asegúrese de que la máquina esté limpia y seca
- 4) Al comprar cualquier máquina, conviene comprobar todos los componentes para asegurarse de que todo esté intacto. Haga esto ahora mismo, familiarizándose también con su nuevo mini torno para metal.
- 5) Su KLDAM05 ya está listo para encenderse. Antes de hacerlo, asegúrese de que el interruptor de encendido y el interruptor de dirección estén en la posición de apagado y que la perilla de ajuste del control de velocidad esté en la posición más baja.
- 6) Enchufe la máquina a la toma de corriente de 220 V adecuada y encienda el interruptor de encendido. Presione el interruptor de dirección y luego el botón de inicio. La máquina ya está funcionando. Para el funcionamiento inicial, deje la máquina encendida durante no menos de 2 minutos sin interferir para garantizar que esté estable y funcione con normalidad
- 7) Ahora su máquina está lista para funcionar. No intente cambiar la dirección a alta velocidad. Esto puede dañar la máquina, pero en la mayoría de los casos, la máquina simplemente dejará de funcionar y solo continuará cuando se gire a la velocidad más baja (perilla de control de velocidad).
- 8) Asegúrese de apagar la máquina antes de cambiar de marcha. La posición "L" es la marcha baja/inferior y la posición "H" es la marcha alta/superior.
- 9) En cualquier momento durante el funcionamiento, si hay un corte de energía o un apagón, gire la perilla de control de velocidad a la posición más baja. Cuando se reanude la electricidad, presione el interruptor de arranque y su torno continuará brindándole un excelente servicio.

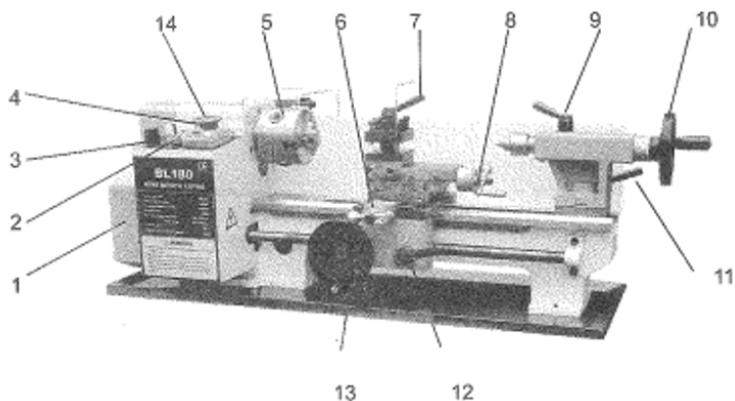
Observaciones adicionales

Esta máquina tiene un interruptor de protección contra sobrecargas que limita la profundidad de avance. Cuando el husillo principal gira a 1000 r/min en la marcha inferior, la profundidad de avance debe ser de 4 mm. Para el husillo que gira a 1000 r/min en la marcha superior, la profundidad de avance debe ser de 2 mm. Si la profundidad de avance supera los límites mencionados anteriormente, asegúrese de seguir las directrices y los procedimientos descritos en este manual.

Mantenimiento y funcionamiento

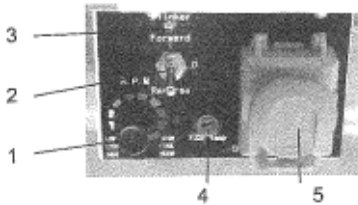
El mini torno de banco para trabajar metales KLDAM05 le proporcionará años de excelente servicio y satisfacción. Como cualquier otra máquina, el mantenimiento es muy importante para la vida útil de su torno. Hay algunas cosas que se deben hacer con la mayor regularidad posible para mantener el torno en óptimas condiciones. Los siguientes son métodos de mantenimiento fáciles y rápidos.

Eliminar óxido protector de todo superficies con queroseno, diesel aceite, o a leve solvente. Hacer no usar gasolina Diluyente de pintura o de laca. Estos productos dañan las superficies pintadas. Después de limpiar, pase un paño limpio y seco y cubra todas las superficies mecanizadas con una fina capa de aceite de máquina.



Nº	Especificación	Valor
1	Giro sobre la bancada	180 mm
2	Giro sobre el carro transversal	115 mm
3	Distancia entre centros	310 mm
4	Conicidad del husillo	MT3
5	Diámetro del husillo	20 mm
6	Rango de velocidad del husillo (Bajo)	200 – 1150 rpm
7	Rango de velocidad del husillo (Alto)	460 – 2500 rpm
8	Rango de roscado	Pulgadas 12 – 48 TPI
9		Métrico 0.4 – 2.0 mm
10	Conicidad del contrapunto	MT2
11	Recorrido del husillo del contrapunto	40 mm
12	Motor de corriente continua	220v/50Hz; 4A; 400w
13	Dimensiones de la máquina	720 x 300 x 290 mm
14	Peso aproximado del envío	45 kg

Panel de control (si aplica)



Enchufe



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Rueda de control de velocidad |
| 2 | Interruptor hacia delante/hacia atrás |
| 3 | Luz indicadora |
| 4 | Conjunto de fusibles |
| 5 | Interruptor de emergencia |

- 1) Todos los días, o antes de comenzar, cubra ligeramente la guía de la bancada, la guía del sillín, el tornillo de alimentación, el tornillo de avance y los engranajes con aceite de motor n.º 10. Cuanto más se haga, mejor.
- 2) Después de usar, limpie las virutas y piezas de trabajo rotas, y cualquier grasa o suciedad en la guía de la bancada. Limpie las piezas de la máquina y vuelva a untar el paso en mal estado con aceite.
- 3) Después de un uso intensivo/prolongado de su 310, aplique una grasa altamente lubricante para mantener el husillo cojinete.

Mantenimiento diario

- 1) Inspeccione cada parte operativa de la máquina para asegurar el estado de la lubricación.
- 2) Examine cada componente para asegurarse de que ninguna pieza tenga problemas de funcionamiento.
- 3) Limpie y elimine la suciedad, los residuos o los obstáculos dentro y alrededor de la máquina para evitar daños.
- 4) Lubrique todas las piezas móviles diariamente para evitar la oxidación.

Mantenimiento estacional

- 1) Use un algodón o una gasa suave para limpiar cada parte de la máquina.
- 2) Confirme que el movimiento del cabezal y el accesorio funcionen de manera suave y correcta.
- 3) Revise el husillo y la oscilación de la máquina.
- 4) Verifique el apriete de cada tuerca y perno.
- 5) Examine el circuito general (conectores de puntos de contacto, enchufes, interruptores...)

6) Si se requiere alguna reparación o mantenimiento anormal en el momento de la revisión, comuníquese con un profesional autorizado para obtener ayuda.

Ajustes adecuados de RPM

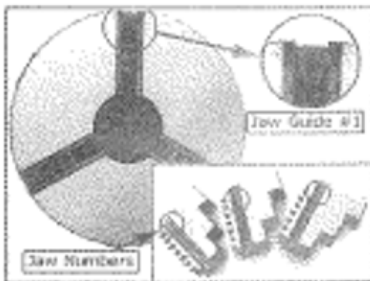
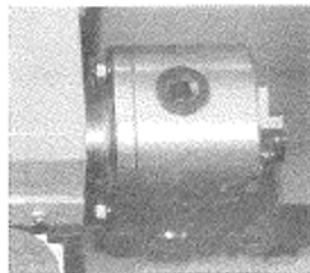
Es importante seguir los ajustes correctos de RPM al trabajar con diferentes materiales. Antes de comenzar cualquier trabajo, debe determinar el mejor ajuste de RPM para la pieza de trabajo. No seleccionar las RPM correctas puede resultar en lesiones corporales para el operador, ya que la máquina puede expulsar ciertos materiales o la pieza de trabajo si se seleccionan las RPM incorrectas. No elegir las RPM correctas también ejercerá una tensión excesiva sobre la máquina y acortará la vida útil de la herramienta. La siguiente fórmula también puede ser útil para determinar las RPM correctas.

$$\text{VELOCIDAD DEL HUSILLO} = (1000 \times \text{VELOCIDAD DE CORTE}) / (3.14 \times \text{DIÁMETRO DE LA PIEZA DE TRABAJO})$$

MATERIALES	RPM DE LAS HERRAMIENTAS DE CORTE HSS
Acero inoxidable	
Acero para herramientas	
Hierro fundido	
Latón y bronce	
Madera y plásticos	
MATERIALES	

Reemplazo del mandril

Al reemplazar el mandril, coloque un paño o un trozo de madera en la guía de la bancada en la parte inferior del mandril. Esto es para evitar cualquier daño a la guía de la bancada causado por una caída descuidada del mandril. Afloje los 3 tornillos y vuelva a colocar el mandril. (Vea la Fig. 6 a continuación).



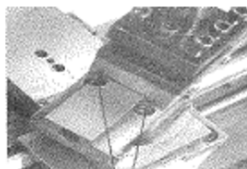
Reemplazo de las mordazas

Las mordazas son de dos tipos: internas y externas. Tenga en cuenta que el número de mordazas coincida con el número dentro de la ranura del mandril. No las mezcle. Cuando vaya a montarlas, hágalo en orden ascendente y, al extraerlas, hágalo en orden descendente (3-2-1) una por una.

Después de terminar este procedimiento, gire las mordazas al diámetro más pequeño y asegúrese de que encajen correctamente

Ajuste del apoyo compuesto

Afloje los dos tornillos como se muestra en la figura. Después de obtener el ángulo deseado, no olvide volver a apretarlos. (Vea A en la Figura 8)



Ajuste del apoyo del contrapunto

Cuando vaya a cambiar la posición o reemplazar el contrapunto, debe aflojar la tuerca.

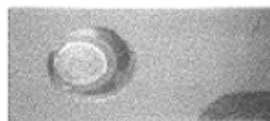
Reemplazo de las escobillas de carbón

Reemplace las escobillas de carbón quitando las cubiertas de las escobillas, tanto en la cubierta del motor como en la parte inferior derecha del control de velocidad, como se muestra en la figura a continuación (10A y 10B)



Reemplazo de las escobillas de carbón

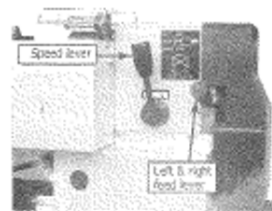
Reemplace las escobillas de carbón quitando las cubiertas de las escobillas, tanto en la cubierta del motor como en la parte inferior derecha del control de velocidad, como se muestra en la figura a continuación (10A y 10B)



Cambio de velocidad

El cambio de velocidad del husillo debe adaptarse al material de la pieza de trabajo.

Para mover el manipulador a la posición "H" o "L" bruscamente, encienda la máquina.



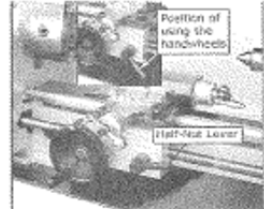
Ajuste del poste de la herramienta

Cuando vaya a ajustar la posición de la herramienta, solo necesita aflojar la palanca que se muestra en la siguiente figura (B). Una vez que haya terminado, asegúrese de apretarla. Si va a reemplazar la cuchilla de trabajo, debe aflojar los tornillos que se muestran en el diagrama a continuación (A).



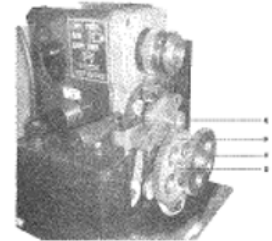
Alimentación automática

Ajuste el selector de dirección de alimentación a la dirección que desee. Luego presione la manija (A) como se muestra en la figura a continuación y continúe con el procedimiento de alimentación automática. Al alimentar, nunca intente cambiar la dirección de alimentación.



Roscado

Seleccione el selector de dirección de alimentación a la dirección del hilo que desee. Luego presione la manija (A) en la figura a continuación haciendo coincidir las calibraciones correctas en el indicador de cuadrante del hilo y continúe con el procedimiento de enhebrado automático. Al enhebrar, nunca intente cambiar la dirección



Operación

Use el mandril para sujetar firmemente la pieza de trabajo. Luego, use el centro de laminación para fijar el otro extremo. Si cambia el centro de laminación por el mandril de perforación, puede comenzar a taladrar inmediatamente. Vea la Fig. 15.

Use el mandril para sujetar firmemente la pieza de trabajo y la fresa para iniciar el corte frontal del torno, como se muestra en la figura siguiente. El borde de la fresa debe estar a la misma altura que el centro.

Al cambiar el ángulo del portaherramientas y ajustar el soporte compuesto, puede realizar cortes internos como se muestra en la Fig. 17.

Después de ajustar el ángulo del soporte compuesto, puede realizar cortes biselados.

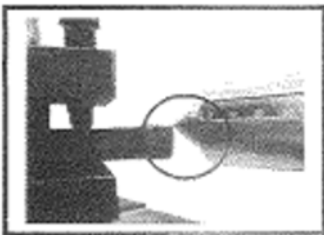


Tabla de engranajes de acoplamiento

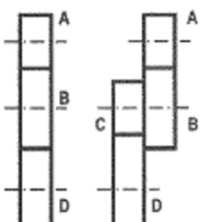
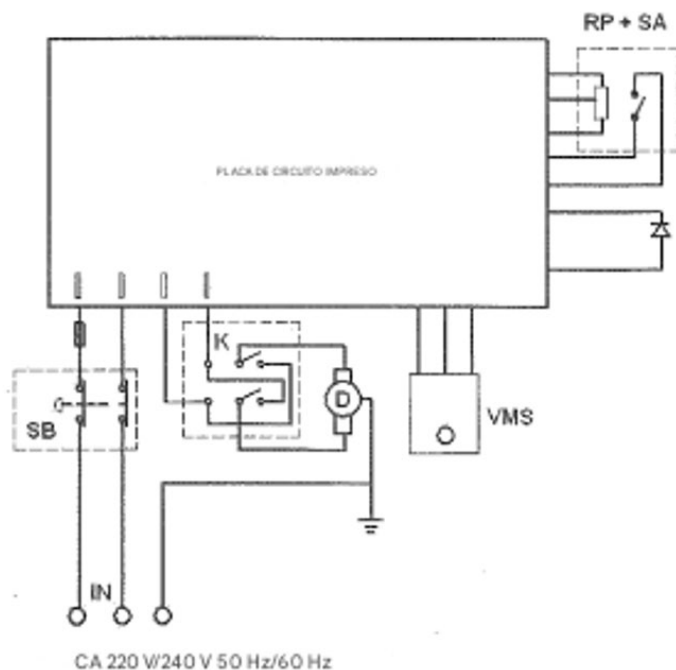
ENGRANAJES DE CAMBIO 	ENGRANAJE DE CAMBIO				ENGRANAJE DE CAMBIO					
	S mm	TAMAÑO MÉTRICO				S 1/n"	TAMAÑO EN PULGAS			
		A	B	C	D		A	B	C	D
S	A	B	C	D	S	A	B	C	D	
0.4	20	50	40	60	48	30	54	40	63	
0.5	20	50		60	40	40	63	40	60	
0.6	40	50	30	60	32	50	30	20	63	
0.7	40	50	35	60	28	40	42	40	63	
0.8	40	50	40	60	24	40	42	40	54	
1.0	20	60		30	20	40	30	40	63	
1.25	50	40		60	18	40	63	80	54	
1.5	40	50		40	16	50	30	40	63	
1.75	35	60		30	14	50	63	80	42	
2.0	40	60		30	12	40	54	80	42	

Diagrama de cableado



N.º de Parte	Descripción	Cantidad
1	Manguito del Nonio	1
2	Centro	1
3	Rueda	2
4	Tornillo M5x12	2
5	Manija de sujeción	1
6	Perilla	2
7	Tornillo M4x12	2
8	Collar	1
9	Cuña	1
10	Llave	1
11	Tornillo de cola	1
12	Tornillo M4x10	2
13	Eje excéntrico	1
14	Manija	1
15	Cabezal de la manija	1
16	Abrazadera	1
17	Manija	2
18	Espiga	1
19	Husillo de cola	1
20	Tornillo M6x8	2
21	Abrazadera	1
22	Base de cola	1
23	Tornillo M6x20	1
24	Placa de presión de cola	1
25	Tuerca M10	1
26	Soporte	1
27	Cremallera	1
28	Tornillo M3x14	6
29	Husillo	1
30	Tornillo M6x20	2
31	Llave 3x15	2
32	Soporte (derecho)	1
33	Placa base	1
34	Arandela	6
35	Arandela	6
36	Cabezal de la manija	1
37	Tornillo M6x25	9
38	Arandela	1
39	Arandela	1
40	Descanso de la herramienta	1
41	Manija de sujeción	2
42	Perilla de la manija	1
43	Tornillo	1
44	Soporte compuesto	1
45	Collar	1

46	Brida	1
47	Tornillo de alimentación transversal	1
48	Tornillo M4x16	1
49	Tornillo M4x16	4
50	Cuña	1
51	Llave	1
52	Resorte comprimido	1
53	Cuña	1
54	Tornillo M4x14	3
55	Tuerca M4	6
56	Soporte comprimido	1
57	Tornillo M6x16	2
58	Centro angular	1
59	Tornillo M4x16	3
60	Tornillo M4x8	2
61	Tornillo	1
62	Tuerca de alimentación	1
63	Soporte compuesto	1
64	Tornillo M8x16	2
65	Silla	1
66	Placa deslizante	1
67	Tornillo M4x8	4
68	Tornillo M6x12	2
69	Brida	1
70	Tornillo	1
71	Rueda	1
72	Tornillo de alimentación	1
73	Tuerca semicircular	1
74	Tornillo M4x10	2
75	Placa deslizante (derecha)	1
76	Placa deslizante (izquierda)	1
77	Llave	1
78	Engranaje de doble velocidad	1
79	Engranaje de alimentación	1
80	Carro	1
81	Cabezal pequeño	1
82	Cabezal de la manija	1
83	Leva	1
84	Llave 5x6x12	1
N.º	Nombre de la pieza	Cantidad
85	Soporte de engranaje	1
86	Engranaje helicoidal	1
87	Eje de engranaje	1
88	Disco graduado	1
89	Tornillo M4x8	1
90	Eje	1
91	Placa de soporte	1
92	Arandela	4
93	Tuerca M8	2
94	Manguito de eje	1

95	Engranaje	1
96	Arandela	4
97	Tornillo M5x80	4
98	Eje	1
99	Engranaje	2
100	Manguito de eje	1
101	Engranaje	1
102	Mesa de engranajes	1
103	Tornillo M6x40	2
104	Cubierta	1
105	Engranaje pequeño	1
106	Tornillo M5x20	2
107	Soporte	1
108	Llave 3x8	2
109	Anillo de bloqueo	2
110	Eje	1
111	Piñón	1
112	Cubierta fija	1
113	Tornillo de soporte	2
114	Piñón	1
115	Piñón	1
116	Manija	1
117	Soporte de manija	1
118	Placa de soporte	1
119	Indicador	1
120	Resorte 1.2x9.5x40	1
121	Tubería de conexión	1
122	Enchufe	1
123	Interruptor de arranque	1
124	Fusible	1
125	Etiqueta del modelo	1
126	Interruptor encendido/apagado	1
127	Cambio de interruptor	1
128	Implemento potencial	1
129	Etiqueta del interruptor	1
130	Tornillo M4x8	1
131	Cubierta	1
132	Placa de circuito	1
133	Cubierta	1
134	Tornillo M5x6	1
135	Tornillo M4x6	1
136	Cubierta	1
137	Tornillo M3x4	2
138	Motor de corriente continua (D.C. Motor)	1
139	Polea del motor	1
140	Tornillo M6x25	5
141	Tuerca M6	5
142	Tuerca M27x1.5	1
143	Engranaje	1
144	Arandela 28x33.50	1

145	Arandela 28.5x12	1
146	Cubierta	2
147	Correa sincrónica	1
148	Rodamiento 30x62x16	2
149	Arandela	2
150	Eje de polea	1
151	Rodamiento 12x28x8	2
152	Cabezal	1
153	Llave 4x7	1
154	Llave 4x40	1
155	Arandela	3
156	Husillo	1
157	Mandril	1
158	Llave 4x45	1
159	Eje de engranaje deslizante	1
160	Anillo de bloqueo	2
161	Engranaje fijo	1
162	Engranaje deslizante	1
163	Horquilla	1
164	Tornillo M5x8	6
165	Soporte de horquilla	1
166	Tornillo M5x8	6
167	Anillo de bloqueo	1
168	Bola 05	1
169	Anillo de bloqueo	1
170	Bola 05	1
171	Resorte 0.7x4.5x12	1
172	Eje de manija	1
No.	Descripción	Cantidad
174	Varilla de Mango	1
175	Manguito de Bloque	1
176	Anillo de Bloque	1
177	Tornillo M6x28	1
178	Tornillo M6x28	1
179	Graduador Semilunar	1
180	Tornillo M4x10	2
181	Tornillo M5x12	1
182	Tuerca M5	1
183	Resorte	1
184	Arandela	1
185	Arandela	1

Accesorios opcionales (con costos adicionales)

No.	Descripción	Especificación
1	Chuck Auto-centrante de 3 Garras	100mm
2	Chuck Independiente de 4 Garras	100mm
3	Punta Giratoria	MT. 2#
4	Juego de Herramientas de Corte	8x8mm (6 piezas/set o 11 piezas/set)
5	Placa Frontal	100mm
6	Placa Posterior	Para Número 1# y Número 2#

RED DE SERVICIOS TÉCNICOS:

 <https://www.kalydon.com.ar/servicio-tecnico/>

→ ESCANEÁ PARA MÁS INFORMACIÓN:



   @kalydon.arg

IMPORTA Y GARANTIZA DUFF SRL ■ CUIT: 30-70824777-0

K.L.D.