

MANUAL DE USUARIO PARA SISTEMA DE BISELADO DE TUBOS

MODELOS



ISY/SDC/TCM/ISC/TSC

Manual de funcionamiento y mantenimiento

Cliente

Modelo

Número de serie

Año



Contenidos:

◆ SECCIÓN 1 - PREÁMBULO	3
◆ SECCIÓN 2 – REGULACIONES DE SEGURIDAD	3
◆ SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIÓN DE LA MÁQUINA.....	7
◆ SECCIÓN 4 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	8
◆ SECCIÓN 5 – PROCEDIMIENTO DE TRABAJO DE BISELADO.....	13
◆ SECCIÓN 6 – PROBLEMAS Y SOLUCIÓN DE AVERÍAS... ..	17
◆ SECCIÓN 7 – MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	18
◆ SECCIÓN 8 – LISTA DE RECAMBIOS.....	18

◆ SECCIÓN 1 - PREÁMBULO

Gracias por comprar uno de nuestros productos, esperamos que quede completamente satisfecho.

El presente manual le proporciona los principios, instrucciones, funciones, especificaciones técnicas, entrega y montaje, métodos de funcionamiento y procedimientos de seguridad. Lea atentamente este manual antes de ensamblar la máquina y asegúrese de comprender completamente su contenido.

◆ SECCIÓN 2 – REGULACIONES DE SEGURIDAD

La empresa N.KO Machines presta gran atención a la seguridad de la producción y a la alta calidad de los productos, y destaca la seguridad de los usuarios. Recomendamos encarecidamente a todos los usuarios que sigan los siguientes procedimientos e instrucciones de seguridad al operar la máquina. Debido a la seguridad y la seguridad de los demás, lea estas recomendaciones de seguridad y el manual del usuario y familiarícese con ellos antes de comenzar a utilizar la máquina.

Advertencia! El usuario está obligado a leer este manual detenidamente, familiarizarse con el funcionamiento de la máquina y el alcance de su uso antes de activarla para evitar cualquier comportamiento impredecible de la máquina. Los cuadros eléctricos deben mantenerse limpios y sin objetos extraños almacenados.

Las instrucciones de seguridad se dividen en dos grupos: **Peligros y avisos.**



Precaución: Si la máquina se utiliza incorrectamente o para un propósito diferente al que está diseñada, el operador podría sufrir lesiones graves.



Aviso: Si la máquina se utiliza incorrectamente o para un propósito diferente al que está diseñada, el operador podría sufrir lesiones graves y la máquina dañarse.




Por motivos de seguridad personal, siga atentamente la información que contenga avisos o peligros.





La máquina sólo será operada por un técnico calificado que haya recibido la debida capacitación en el funcionamiento de la máquina.



La máquina sólo se utilizará para el fin específico para el que fue diseñada y fabricada.


 Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado. El desorden en el lugar de trabajo aumenta la probabilidad de que se produzcan lesiones e incidentes.

 El ambiente de trabajo no debe estar mojado. No utilice la máquina en ambientes húmedos. Ponga en funcionamiento la máquina sólo cuando esté en buenas condiciones.


 No toque el interruptor de encendido si tiene las manos mojadas. Podría sufrir una descarga eléctrica.


 Protéjase usted y a otros de descargas eléctricas. No toque partes en funcionamiento.


 Si no va a utilizar la máquina durante un período de tiempo más largo, colóquela en un lugar seco y seguro.


 Utilice ropa de trabajo adecuada. No use ropa ni joyas gratis. Utilice equipo de protección personal, como gafas, guantes y un cubrecabeza adecuado.


 No acercarse a las piezas giratorias durante la operación.


 Cuando esté en funcionamiento, utilice protección para los ojos y protectores auditivos. Si hay una mayor cantidad de polvo, use un respirador o una máscara respiratoria.


 No fuerce el cable de alimentación. No tire de la máquina por el cable de alimentación ni apague la máquina tirando del cable de la toma de corriente. Mantenga el cable fuera del alcance de fuentes de calor, impurezas de aceite y herramientas punzantes. Compruebe el cable de alimentación periódicamente. Si está dañado, reemplácelo; Si se pierde, entregue la máquina a un taller de servicio autorizado y repárela inmediatamente.


 Realice un mantenimiento periódico de la máquina. Mantenga la máquina limpia. Sólo entonces funcionará correctamente. Rellene el lubricante, como se indica en el manual de usuario.

 Antes de realizar tareas de mantenimiento o sustituir cualquier accesorio, por ejemplo, plaquitas indexables, desenchufe la máquina de la fuente de alimentación.

 Evite la activación accidental de la máquina. Al enchufar la máquina, no toque el interruptor y asegúrese de que esté apagado.


 Utilice una extensión de cable de alimentación adecuada. En caso de utilizar la máquina en exteriores, la fuente de alimentación utilizada debe estar diseñada para aplicaciones en exteriores.

 Tenga mucho cuidado al operar la máquina. Los operadores deben tener pleno conocimiento del procedimiento de trabajo. Si se siente incómodo, pare la máquina.

 Compruebe si la máquina no sufrió daños. Verifique todas las piezas de la máquina antes de su uso para garantizar su correcto funcionamiento. Verifique que las plaquitas indexables y toda la máquina se asienten correctamente en los materiales mecanizados.

Si se detecta alguna falla, deje de usar la máquina inmediatamente y comuníquese con un taller de servicio autorizado.

 Utilice únicamente repuestos y accesorios originales. Si tiene dudas sobre el origen de los repuestos, póngase en contacto con el proveedor de la máquina o con la empresa N.KO Machines.

 La máquina sólo podrá ser reparada por un especialista capacitado de acuerdo con las normas de seguridad.

Si su máquina está equipada con motor eléctrico, asegúrese de que la tensión de alimentación corresponda con la tensión indicada en la placa de características.

 Si la máquina está equipada con accionamiento neumático, controle la presión del aire comprimido.

 Compruebe periódicamente la empuñadura y el pedal de seguridad (aplica sólo a máquinas neumáticas).

 Asegúrese de haber estado utilizando la máquina correctamente.

 No modifique la máquina de ninguna manera. Podría poner en peligro o reducir la potencia.

 **!!! PRECAUCIÓN!!!**

En caso de un corte de energía o de desconectar el cable de alimentación del tomacorriente, ¡¡¡CAMBIE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL A LA POSICIÓN DE APAGADO!!!

De lo contrario, la máquina podría ponerse en marcha espontáneamente una vez que se restablezca el suministro eléctrico.

Señales de advertencia al utilizar la máquina:



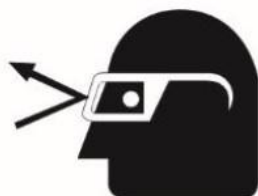
PRECAUCIÓN

Seguridad eléctrica.

El motor debe estar en el suelo.



No acercarse a las piezas giratorias durante la operación. Mantenga sus manos y brazos al menos a 2 metros de las partes móviles.



ADVERTENCIA

Utilice protección resistente para los ojos cuando trabaje cerca de la herramienta.

◆ SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

3.1 FUNCIÓN PRINCIPAL

Los modelos ISY/SDC/TCM/ISC/TS funcionan mediante motor eléctrico o neumático. Debido a los múltiples engranajes, la máquina presenta un alto par en la salida que luego hace girar el cabezal de fresado. Las plaquitas indexables se fijan mediante tornillos en el cabezal de fresado. La máquina se sujeta al tubo mediante un mecanismo de sujeción con centrado automático. El desplazamiento del corte está orientado en el eje del eje de sujeción.

3.2 ÁMBITO DE USO

N.KO Machines es una empresa que se viene especializando en la fabricación de máquinas portátiles para fresado y biselado. Los modelos ISY/SDC/TCM/ISC/TS están diseñados para biselar tubos con un diámetro exterior de 16 a 1500 mm. La máquina puede biselar tubos y alinear las superficies frontales de las bridas.

3.3 PROPIEDADES DE LA MÁQUINA

3.3.1 Configuración rápida

1. La instalación y desembalaje de la máquina no lleva más de 15 minutos en la mayoría de los casos.
2. Las tuberías se pueden centrar y fijar eficazmente mediante un volante NC.
3. Las plaquitas indexables se pueden configurar y ajustar en poco tiempo.

3.3.2 Operación fácil

1. Simplemente encienda y apague la máquina mediante su interruptor de fácil acceso.
2. Las balanzas instaladas para lectura directa garantizan un control preciso de la ejecución de las operaciones.
3. Debido a su estructura compacta, puede trabajar incluso en espacios de trabajo restringidos.

3.3.3 Funciones únicas

1. Duraluminio, el material del bastidor base, presenta un peso total bajo de la máquina.
2. La máquina puede crear biseles en forma de U y V.
3. El proceso de biselado en frío no afecta la calidad del material de la tubería.
4. Velocidad de deslizamiento altamente eficiente; La gran dimensión del bloque de apertura aumenta la resistencia durante el mecanizado al máximo posible.

3.4 INFORMACIÓN DEL EMBALAJE

La máquina se suministra en una jaula de transporte de acero junto con piezas de conexión, insertos intercambiables y material de montaje.

◆ SECCIÓN 4 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 MODELOS ISY/SDC/TCM (1)

Modelo		TCM/ISY -28	TCM/IS Y -80	TCM/SD C -120	TCM/ISY /SDC-150	TCM/IS Y -250	TCM/ISY -250- II	TCM/IS YSDC- 351	TCM/ISY -351- II
Máx Ømm	Diámetro interno	16~24	28~76	38~90	65~159	80~240	80~240	150~330	150~330
	Diámetro externo	20~28	32~80	44~100	73~180	90~270	90~270	163~351	163~351
★Potencia del motor neumático (W)		440	440	580	580	740	740	740	740
Velocidad rotacional (rpm)		55	55	34	34	16	16	14	14
★Presión máx del aire de trabajo MPa (kg/cm ²)		0.8 (6)							
★Suministro máximo de aire (l/min)		650	650	960	960	960	1000	1000	1000
Pista de avance axial (mm)		35	35	40	50	50	55	55	55
Espesor máx de la pared del bisel final (mm)		15	15	15	20	20	75	20	80
Alimentación horizontal (mm/rev)							0.15		0.15
★Diámetro interior de la manguera de suministra de aire (mm)		12				14			
Ruido (presión acústica) dB(A)		≤90							
Peso neto(kg)		7	7	10	12,5	38	40	42	45

Nota: El modelo ISY/SDC es una máquina eléctrica para biselar tubos. El modelo TCM es una biseladora neumática.

El símbolo "★" identifica especificaciones que solo se aplican a los modelos neumáticos.

Los modelos eléctricos están equipados con motores con potencia nominal de 75~2000W, tensión de alimentación de 220 V y frecuencia de entrada de 50 Hz.

Al comprar, preste atención al voltaje y la frecuencia. En caso de que esté interesado, le ofreceremos un motor que satisfará sus necesidades.

4.2 MODELOS ISY/SDC/TCM (2)

Modelo		TCM/ISY -630	TCM/ISY -630- II	TCM/ISY -850- II	TCM/ISY -1050- II	TCM/ISY -1300- II	TCM/ISY -1500- II
Máx Ømm	Diámetro interno	280~60 0	28~76	65~159	80~24 0	80~240	150~330
	Diámetro externo	300~63 0	32~80	73~180	90~27 0	90~270	163~351
★Potencia del motor neumático (W)			440	580	740	740	740
Velocidad rotacional (rpm)			55	34	16	16	14
★Presión máx del aire de trabajo MPa (kg/cm ²)							
★Suministro máximo de aire (l/min)			1300			1500	
Pista de avance axial (mm)							
Espesor máx de la pared del bisel final (mm)			80	100	100	100	85
Alimentación horizontal (mm/rev)			0.15				
★Diámetro interior de la manguera de suministra de aire (mm)							
Ruido (presión acústica) dB(A)							
Peso neto(kg)			55	65	80	90	100

Nota: El modelo ISY/SDC es una máquina eléctrica para biselar tubos. El modelo TCM es una biseladora neumática.

El símbolo "★" identifica especificaciones que solo se aplican a los modelos neumáticos.

Los modelos eléctricos están equipados con motores con potencia nominal de 75~2000W, tensión de alimentación de 220 V y frecuencia de entrada de 50 Hz.

Tensión de alimentación 220 V y frecuencia de entrada 50 Hz.

Al comprar, preste atención al voltaje y la frecuencia. En caso de que esté interesado, le ofreceremos un motor que satisfará sus necesidades.

4.3 MODELOS ISY/SDC/TCM – Table de insertos/mordazas de compensación

Modelo	TCM/IS Y -28	TCM/IS Y -80	TCM/SD C -120	TCM/IS YSDC- 150	TCM/IS Y -250	TCM/ISY -250-2	TCM/IS YSDC- 351	TCM/ISY -351- II
Insert free		Φ28-36	Φ45-53	Φ65-87	Φ80-100	Φ80-100	Φ150-180	Φ150-180
009-01	Φ16	Φ36-44	Φ53-61	Φ87-105	Φ100-120	Φ100-120	Φ180-210	Φ180-210
009-02	Φ18	Φ44-52	Φ61-69	Φ105-123	Φ120-140	Φ120-140	Φ210-240	Φ210-240
009-03	Φ19	Φ52-60	Φ69-77	Φ123-141	Φ140-160	Φ140-160	Φ240-270	Φ240-270
009-04	Φ20	Φ60-68	Φ77-85	Φ141-159	Φ160-180	Φ160-180	Φ270-300	Φ270-300
009-05	Φ21,5	Φ68-76	Φ85-93		Φ180-200	Φ180-200	Φ300-330	Φ300-330
009-06	Φ23				Φ200-220	Φ200-220		
009-07	Φ24,5				Φ220-240	Φ220-240		
009-08	Φ26							
009-09	Φ27							

Model	TCM/ISY -630	TCM/ISY -630- II	TCM/SDC -850- II	TCM/ISY -1050- II	TCM/ISY -1300- II	TCM/ISY -1500- II
Insert free	Φ280- 300	Φ280- 300		Φ590-620	Φ790-820	Φ890-920
009-01	Φ300- 330	Φ300- 330	Φ600- 630	Φ620-650	Φ820-850	Φ920-950
009-02	Φ330- 360	Φ330- 360	Φ630- 660	Φ650-680	Φ850-880	Φ950-980
009-03	Φ360- 390	Φ360- 390	Φ660- 690	Φ680-710	Φ880-910	Φ980-1010
009-04	Φ390- 420	Φ390- 420	Φ690- 720	Φ710-740	Φ910-940	Φ1010-1040
009-05	Φ420- 450	Φ420- 450	Φ720- 750	Φ740-770	Φ940-970	Φ1040-1070
009-06	Φ450- 480	Φ450- 480	Φ750- 780	Φ770-800	Φ970-1000	Φ1070-1100
009-07	Φ480- 510	Φ480- 510	Φ780- 810	Φ800-830	Φ1000- 1030	Φ1100-1130
009-08	Φ510- 540	Φ510- 540	Φ810- 830	Φ830-860	Φ1030- 1060	Φ1130-1160
009-09	Φ540- 570	Φ540- 570		Φ860-890	Φ1060- 1090	Φ1160-1190
009-010	Φ570- 600	Φ570- 600		Φ890-920	Φ1090- 1120	Φ1190-1220
009-011				Φ920-950	Φ1120- 1150	Φ1220-1250
009-012				Φ950-980	Φ1150- 1180	Φ1250-1280
009-013				Φ980-1010	Φ1180- 1210	Φ1280-1310
009-014					Φ1210- 1240	Φ1310-1340
009-015					Φ1240- 1270	Φ1340-1370
009-016						Φ1370-1400
009-017						Φ1400-1430
009-018						Φ1430-1460

4.4 MODELO ISC/TSC

Modelo eléctrico	Modelo neumático	Rango de operación (diámetro interno) mm	Espesor de tubería mm	Velocidad rotacional (rpm)
ISC-53	TSC-53	Φ8-53	≤8	42-66 (ajustable)
ISC-63	TSC-63	Φ20-63	≤12	42-66 (ajustable)
Ruido (presión acústica)		90 dB		

Nota: Los datos teóricos indicados en la tabla se basan en la situación sin cargar el cabezal de fresado. Por lo tanto, la velocidad en sí es menor que la indicada en la tabla.

Al seleccionar un modelo, recuerde que la velocidad de rotación del cabezal de fresado está limitada por la presión del aire y que el espesor máximo de la tubería es menor que en los modelos eléctricos con las mismas especificaciones.

El modelo eléctrico puede equiparse con un electromotor Metabo. Tensión de alimentación 220 V, frecuencia de entrada 50 Hz ~ 60 Hz, potencia nominal 1.400 W.

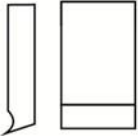
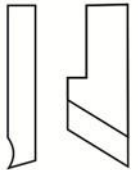
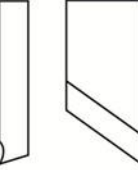

Al comprar, preste atención a la presión y la frecuencia. Le ofreceremos motores que se adapten a sus necesidades.

En los modelos neumáticos, los clientes deben disponer de suministro de aire. Presión de funcionamiento del aire 0,8~1,5 MPa, consumo 1000~1500 l/min, no se producen chispas durante el funcionamiento. La máquina se puede utilizar en entornos de trabajo inflamables y peligrosos.

4.5 Tabla insertos de compensación/mordazas del MODELO ISC/TS

Modelo	ISC/TSC-53															
Rango de operación	Φ8	Φ10	Φ14	Φ16	Φ18	Φ20	Φ22	Φ25	Φ28	Φ32	Φ38	Φ42	Φ45	Φ48	Φ51	Φ53
Modelo	ISC/TSC-63															
Rango de operación	Φ20	Φ22	Φ25	Φ28	Φ32	Φ38	Φ42	Φ44.5			Φ48	Φ51	Φ54	Φ57	Φ60	Φ63

4.6 TABLA DE INSERTOS INDEXABLES

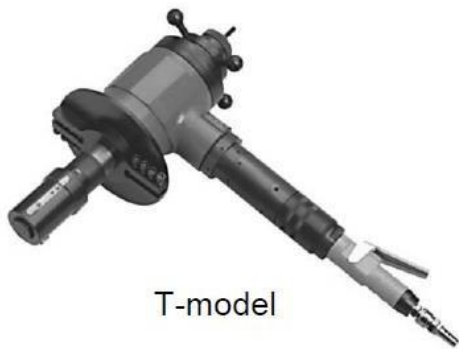
Tipo	Nombre	N. de orden	Cantidad	Descripción
	Cortador plano, refrentado	601-01	1	Cizalla para tubo frontal orientado 0°
	Hoja biseladora	602-02	1	Hoja para biselar en ángulo de 30°
	Hoja biseladora	602-03	1	Hoja para biselar en ángulo de 37°
	Hoja biseladora interior	603-04	1	Hoja para biselar en ángulo de 15°

Nota: Los insertos indicados en la tabla están diseñados para aceros al carbono estándar. Si desea procesar material de mayor calidad, comuníquese con su proveedor o con la empresa N.KO Machines.

◆ SECCIÓN 5 - PROCEDIMIENTO DE TRABAJO DE BISELADO

5.1 CLASIFICACIÓN DE LAS MÁQUINAS

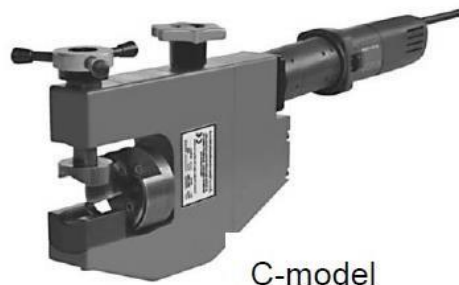
Las biseladoras de tuberías se dividen en T-models, Y-model, model II, C model, etc.



Y-model



II-model



C-model

Hay similitudes y diferencias entre los modelos. Opere las máquinas de la siguiente manera:

5.2 FUNCIONAMIENTO DE LAS BISELADORAS DE TUBOS T- / Y-

- En primer lugar, mida el diámetro interior de la tubería y seleccione los insertos/mordazas de compensación adecuados según la tabla anterior. Instale las mordazas en un mandril de estiramiento. Apretar con tornillos.
- Utilizando la tabla de plaquitas indexables, seleccione las hojas (cuchillos) adecuadas según el tipo de bisel requerido. Instálelos en el cabezal de fresado y apriételes con tornillos.



Precaución: cuando está fijada, la hoja no debe tocar el eje de estiramiento principal ni los insertos/mordazas de compensación.

- Gire el volante de alimentación y extraiga el eje de alimentación principal.
- Monte el biselador en un tubo colocando el mandril de estiramiento con las mordazas en el tubo. Se debe dejar espacio libre entre el filo y el tubo para la posterior rotación del cabezal de fresado.



Precaución: Instale la máquina de modo que la profundidad de las mordazas hundidas sea como máximo 20 mm por debajo del borde de la tubería.

- Gire el volante de estiramiento. Mientras tanto, ajuste la posición de la máquina de modo que el eje de alimentación principal quede en el centro del tubo. Apriete el cierre del tornillo usando una llave en el volante.
- Encienda el motor. Continúe girando el volante hasta que el filo de la navaja toque el tubo y realice el bisel.



Precaución: Ajuste la velocidad de alimentación durante el trabajo. Cualquier fragmento producido por el bisel podría dañar las palas y las piezas internas. Si la máquina vibra o si la superficie del bisel no es recta, apriete inmediatamente el volante de estiramiento para evitar daños a la máquina causados por un mecanismo de estiramiento flojo.

- Después del mecanizado, primero retire la plaquita indexable y solo luego suelte el mecanismo de estiramiento.

5.3 FUNCIONAMIENTO DE LA BISELADORA DE TUBOS II

- Siga los pasos 1-5 anteriores del capítulo 5.2.
- Ajuste el ancho del bisel usando un brazo de mecanizado que esté conectado al marco principal. Apriete los tornillos en el brazo de posicionamiento y asegure el ángulo del bisel.



Precaución: Los insertos indexables no deben tocar la pared de la tubería.

- Sujete la máquina a la tubería. Saque el volante de alimentación y siga girándolo para que los insertos indexables lleguen a la proximidad del borde del tubo. Empuje el volante a la posición inicial, arranque el motor, déjelo funcionar en ralentí, apague el motor cuando los insertos indexables toquen la punta del tubo.



Precaución: La distancia entre los insertos intercambiables y el tubo debe ser la misma en la circunferencia. De lo contrario, deberá restablecer el mecanismo de estiramiento.

- Retire el volante de alimentación, coloque los insertos indexables desde el borde superior del tubo 3-4 mm hasta el borde exterior, empuje el volante a la posición original y ponga en marcha el biselador.
- Después del mecanizado, gire el volante de avance y extraiga las plaquitas indexables. Suelte el mecanismo de estiramiento mediante una tuerca y desmonte la máquina.
- Otras operaciones son las mismas que en las biseladoras modelos T e Y.

5.4 FUNCIONAMIENTO DE LA BISELADORA DE TUBOS TIPO C

- Seleccione y fije los insertos/mordazas de compensación y las plaquitas indexables. Luego asegúrelo con un perno.
- Continúe girando el volante de avance hasta que el cabezal de fresado se empuje lo más posible hacia el cuerpo de la biseladora.
- Apriete lentamente el volante para sujetar mientras comprueba la posición de la máquina en el tubo. Asegure la máquina en una posición donde el eje principal con el cabezal de fresado esté en el centro del tubo. Asegure la máquina al tubo con un mecanismo de sujeción. Se debe dejar espacio libre entre el filo y el tubo para la posterior rotación del cabezal de fresado.
- Arranque el motor y siga girando el volante de alimentación de modo que el inserto indexable toque el borde del tubo que se va a biselar.
- Una vez mecanizado, retire la fresadora del área de mecanizado y retire las plaquitas indexables, suelte el mecanismo de sujeción y desmonte la máquina.
- Otras operaciones son las mismas que en las biseladoras modelos T e Y.

5.5 AVISO

- Antes del mecanizado, limpie el extremo del tubo; elimine las rebabas y la suciedad después de la operación de fresado.
- Tenga cuidado con la alimentación. Si el extremo del tubo no está recto, proceda con extrema precaución.
- Utilice un medio refrigerante (emulsión de corte u otro aceite de corte adecuado). Al hacerlo, ampliará la vida útil de las plaquitas indexables y de todas las piezas de la máquina.
- Si las plaquitas indexables están desafiladas, deberán cambiarse o afilarse.
- Si el cabezal de fresado se sobrecarga o la rotación se detiene por completo debido a un mal estado del filo de afeitar o un avance grande, apague inmediatamente el suministro eléctrico, de lo contrario las partes internas del electromotor se quemarán o el mecanismo de engranaje se dañará.
- Durante el mecanizado asegúrese de que no entren impurezas, partículas de suciedad o fragmentos en el motor. Esto causaría graves daños al motor.
- La tuerca de la escobilla de carbón cerrada está colocada correctamente antes de salir de la planta. No lo reinicies. De lo contrario podría dañar el motor.
- Engrasar la máquina en los puntos pertinentes, al menos una vez al día. Al hacerlo, garantizará un buen rendimiento de la máquina. Después del mecanizado, limpie la máquina inmediatamente. Evitará otros daños o la aparición de óxido. Limpiar la máquina con aire comprimido o con un tejido adecuado. Use gafas protectoras cuando trabaje con aire comprimido.

5.6 NOTAS AL MOTOR NEUMÁTICO

La máquina B15 AIR está equipada con accionamiento neumático. Un funcionamiento suave requiere suficiente calidad de aire comprimido.

Utilice unidades de filtración y lubricación para garantizarlo.

La elección correcta de la unidad de tratamiento de aire deberá consultarse con el suministrador o directamente con el fabricante de B15 AIR - empresa N.KO Machines.

Para la lubricación, seleccione un aceite adecuado destinado a la lubricación de accionamientos neumáticos. Configure el ciclo de lubricación en posición media.

◆ SECCIÓN 6 – PROBLEMAS Y SOLUCIONES DE AVERÍAS

Problema	Causa	Solución
Calidad de bisel final incorrecta	Compruebe las plaquitas indexables	Compruebe si la plaquitas indexable está en buenas condiciones, correctamente fijada y si su superficie está limpia.
	Sistema de sujeción	La máquina correctamente sujeta debe tener el eje del husillo paralelo al eje del tubo. La superficie del cabezal de fresado debe estar en el ángulo correcto. Esto puede ser un problema si los insertos de compensación están mal montadas o están dañados.
	Revise la tubería	Compruebe si la tubería no está dañada o doblada de algún modo.
Desgaste rápido de plaquitas indexables	Fijación de plaquitas indexables	Asegúrese de que las plaquitas indexables estén correctamente sujetas. Si están mal sujetas, sáquelas, límpielas y vuelva a colocarlas.
	Las plaquitas indexables no son adecuadas para el material indicado.	Seleccione plaquitas indexables adecuadas, como se recomienda en el punto 4.6. Insertos Indexables
	Velocidad de avance del cabezal de fresado	La alimentación debe ser más rápida en tuberías de paredes delgadas que en tuberías de paredes gruesas.
	Lubricante	Si es posible, utilice una emulsión de corte u otro aceite de corte adecuado. Ampliará significativamente la vida útil de las plaquitas indexables.
El motor eléctrico no arranca	Compruebe el interruptor	Compruebe si el interruptor está cerrado.
	Verifique la fuente de alimentación	Compruebe el disyuntor, el fusible y la tensión de alimentación.
	Compruebe el enchufe	Si está dañado, deje que un especialista se ocupe de la reparación.
	Compruebe el cable de alimentación	Si está dañado, haga que lo cambie un especialista.
	Revise los carbones	Si es necesario, haga que un especialista los cambie.

Si el problema persiste, o si falta en la tabla anterior, detenga la operación y consulte al fabricante para obtener más información.

◆ SECCIÓN 7 – MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Sólo un técnico profesional en un taller de servicio autorizado puede realizar mantenimiento y reparaciones.

Sólo se puede garantizar el funcionamiento correcto de la máquina si se utilizan repuestos originales.



Precaución: Antes de realizar el mantenimiento de la máquina, asegúrese de haber desconectado la fuente de alimentación.

Guarde bien los envases originales. Podrás transportar la máquina y sus accesorios de forma fácil y rápida.

Mantenga la máquina limpia. Sólo entonces funcionará correctamente.

Después de cada puesta en marcha de la máquina, límpiela y trátela con lubricante anticorrosivo.

No coloque la máquina en un ambiente húmedo o sucio.



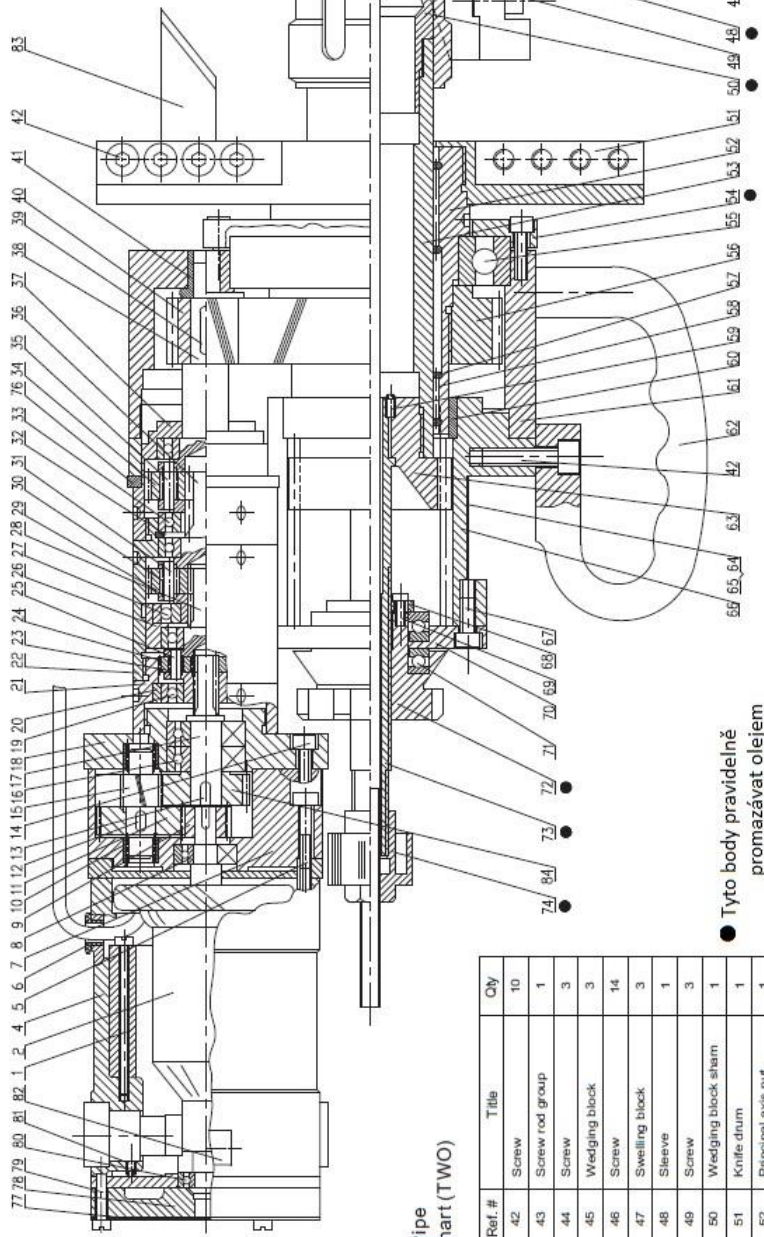
Precaución: No coloque ningún objeto sobre el eje giratorio.



Precaución: Limpiar la máquina con un cepillo, textil adecuado o aire comprimido.

Limpiar la máquina antes de cada uso para que no queden residuos.

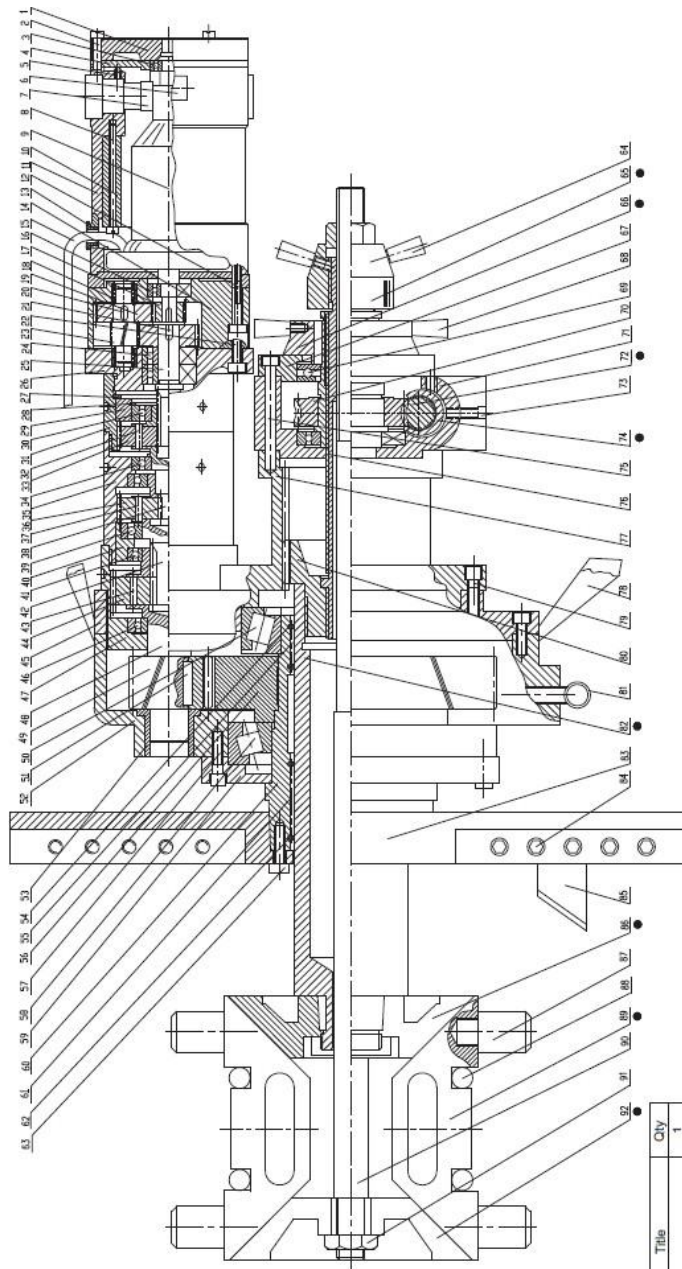
Para garantizar un funcionamiento sin problemas, el sistema debe someterse a una inspección general, desmontaje y lubricación una vez al año en un taller de servicio autorizado.



ISY-150 Electric Inner Swell Pipe Beveling Machine Chart (TWO)

Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty
1	Screw	2	42	Screw	10
2	Motor	1	43	Screw rod group	1
4	Motor capsid	1	44	Screw	3
5	Screw	4	45	Wedging block	3
6	Retainer	1	46	Screw	14
7	Slow-down capsid	1	47	Swelling block	3
8	Radial ball bearing	1	48	Sleeve	1
9	Petty bevel gear	1	49	Screw	3
10	Needle bearing	2	50	Wedging block slam	1
11	Large bevel gear	1	51	Knife drum	1
12	Bond	1	52	Principal axis nut	1
13	Bond	1	53	Feed principal axis	2
14	Screw	3	54	Bearing cap	1
15	Bevel gear axis	1	55	Needle bearing	1
16	Radial ball bearing	2	56	Bevel gear	1
17	Output axle	1	57	Snap ring for port	4
18	Bearing support	1	58	Needle bearing	3
19	Radial ball bearing	2	59	Screw	2
20	bushing	1	60	Bushing	1
21	The first class interior tooth endring	1	61	Housing	1
22	The second class interior tooth endring	1	62	Handfebar	1
23	The first class gear	2	63	Feed gear	1
			64	Bearing cap	1
			65	Name plate	1
			66	Fundamental top frame	1
			67	Screw	3
			68	Bearing end cover	1
			69	Screw	3
			70	Bearing support	1
			71	Ball thrust bearing	2
			72	Feed handwheel	1
			73	Screw pipe union	1
			74	Swelling handwheel	1
			75	Shim	2
			76	Cover	1
			77	Screw	2
			78	Needle roller	1
			79	The second class planet wheel carrier	1
			80	The first class planet wheel carrier	1
			81	The second class planet wheel carrier	1
			82	Bond	2
			83	Main drive bevel gear	1
			84	Bush	1
			85	Bevel gear	1

● Tyto body pravidelně promazávat olejem

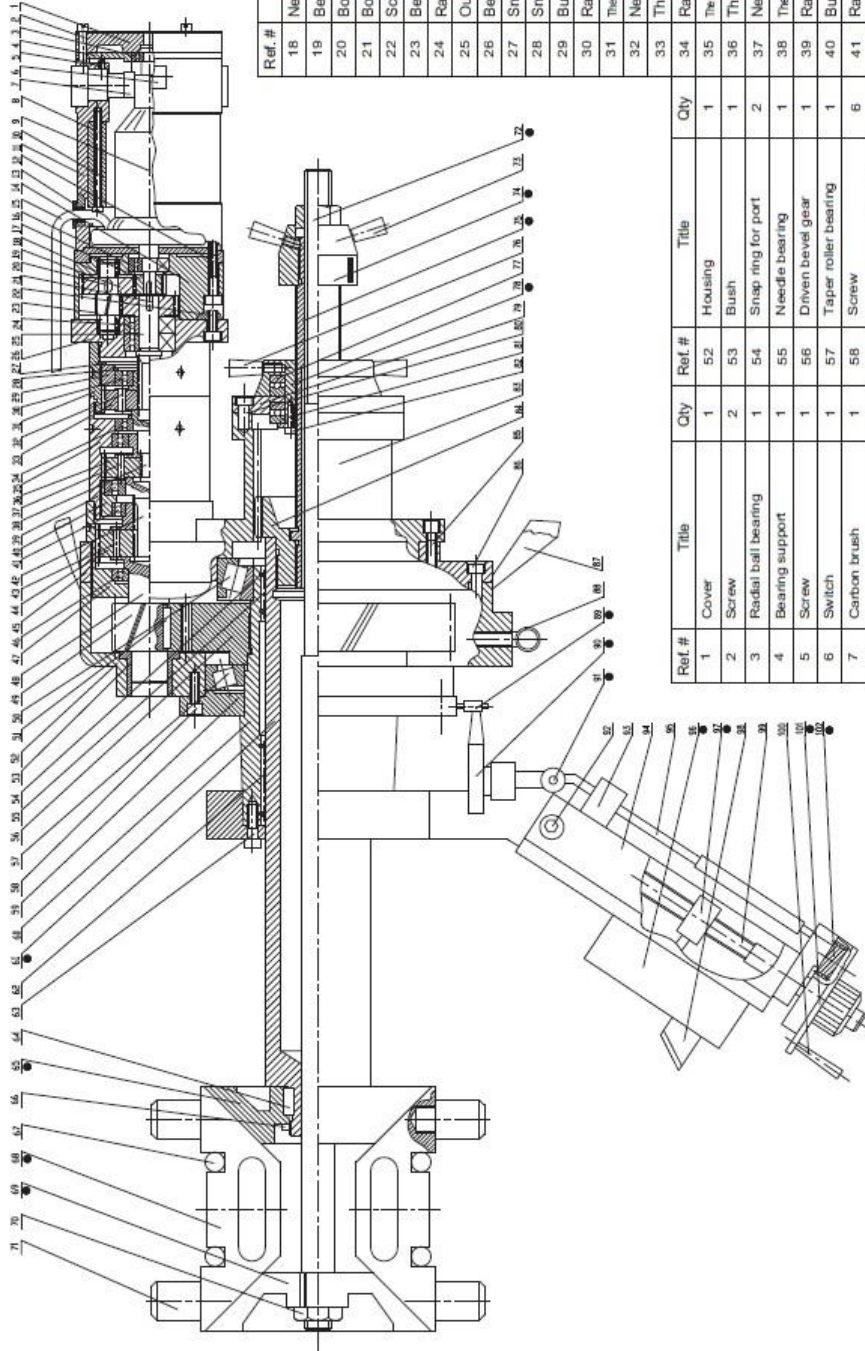


ISY-351-1 Electric Inner Swell Pipe
ISY-630-1 Beveling Machine Chart (THREE)

● Tyto body pravidelně promazávat olejem

Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty
1	Cover	1	47	Screw	1	65	Swelling handwheel	2	66	Feed handle	1
2	Screw	2	48	The third class planet/wheel carrier	1	67	Bearing support for worm case	1	67	Bearing support for worm case	1
3	Radial ball bearing	1	49	Main drive bevel gear	1	68	Feed handle	4	68	Feed handle	4
4	Bearing support	1	50	Taper roller bearing	1	69	Radial ball bearing	1	69	Radial ball bearing	1
5	Screw	1	51	Bond	1	70	Worm gear	1	70	Worm gear	1
6	Switch	1	52	Housing	2	71	Worm case	1	71	Worm case	1
7	Carbon brush	1	53	Bush	1	72	Feed worm transversely	1	72	Feed worm transversely	1
8	Screw	1	54	Snap ring for port	2	73	Screw	1	73	Screw	1
9	Motor runner	1	55	Needle bearing	1	74	Housing for feed worm transversely	1	74	Housing for feed worm transversely	1
10	Motor stator	1	56	Driven bevel gear	1	75	Screw	4	75	Screw	4
11	Motor capsid	1	57	Screw	6	76	Feed screw	1	76	Feed screw	1
12	Screw	4	58	Taper roller bearing	1	77	Stand	1	77	Stand	1
13	Retainer	1	59	Lower cover of housing	1	78	Handbar	3	78	Handbar	3
14	Slow-down capsid	1	60	Principal axis knife drum	1						
15	Electric wire	1	61	Needle bearing	2						
16	Radial ball bearing	1	62	Snap ring for port	2						
17	Bevel gear	1	63	Screw	6						
18	Needle bearing	1	64	Swelling handle	3						
						19	Bevel gear	1	19	Bevel gear	1
						20	Bond	1	20	Bond	1
						21	Bond	1	21	Bond	1
						22	Screw	2	22	Screw	2
						23	Bevel gear axle	1	23	Bevel gear axle	1
						24	Radial ball bearing	1	24	Radial ball bearing	1
						25	Output axle	1	25	Output axle	1
						26	Bearing support	1	26	Bearing support	1
						27	Snap ring for port	1	27	Snap ring for port	1
						28	Principal axis knife drum	1	28	Principal axis knife drum	1
						29	Bushing	1	29	Bushing	1
						30	Radial ball bearing	1	30	Radial ball bearing	1
						31	The first class sector tooth edging	1	31	The first class sector tooth edging	1
						32	Needle roller	3	32	Needle roller	3
						33	The first class gear	1	33	The first class gear	1
						34	Radial ball bearing	1	34	Radial ball bearing	1
						35	The second class planet/wheel carrier	1	35	The second class planet/wheel carrier	1
						36	The third class gear	3	36	The third class gear	3
						37	Needle roller	1	37	Needle roller	1
						38	The first class planet/wheel carrier	1	38	The first class planet/wheel carrier	1
						39	Radial ball bearing	1	39	Radial ball bearing	1
						40	Bushing	1	40	Bushing	1
						41	Radial ball bearing	1	41	Radial ball bearing	1
						42	The second class planet/wheel carrier	1	42	The second class planet/wheel carrier	1
						43	Needle roller	3	43	Needle roller	3
						44	The third class gear	3	44	The third class gear	3
						45	Top head for housing	1	45	Top head for housing	1
						46	Radial ball bearing	1	46	Radial ball bearing	1
						79	Swelling top dial	1	79	Swelling top dial	1
						80	Feed gear	1	80	Feed gear	1
						81	Flying rings	1	81	Flying rings	1
						82	Radial ball bearing	1	82	Radial ball bearing	1
						83	Knife drum	1	83	Knife drum	1
						84	Screw	10	84	Screw	10
						85	Beveling cutter	1	85	Beveling cutter	1
						86	Swelling top dial	1	86	Swelling top dial	1
						87	Swelling block	6	87	Swelling block	6
						88	Spring	6	88	Spring	6
						89	Swelling wedging block	3	89	Swelling wedging block	3
						90	Tension bar	1	90	Tension bar	1
						91	Nut for tension bar	1	91	Nut for tension bar	1
						92	Swelling low dial	1	92	Swelling low dial	1

ISY-251-2
ISY-351-2
ISY-630-2
Electric Inner Swell Pipe
Beveling Machine Chart (FOUR)



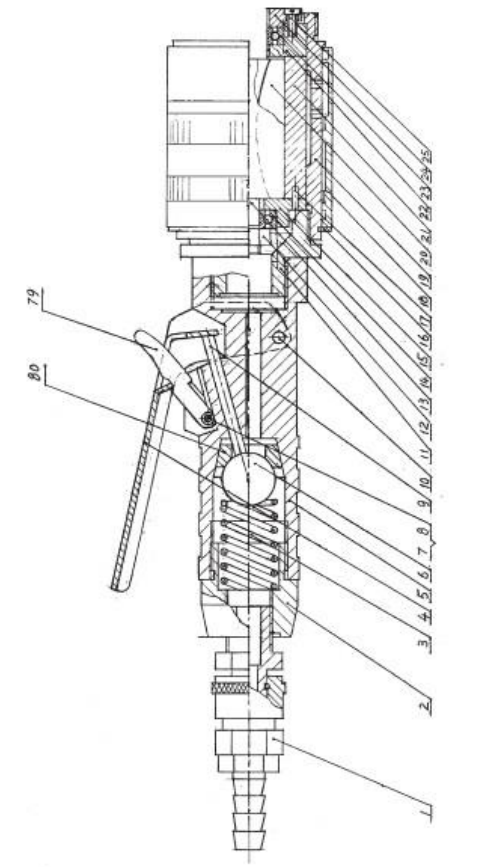
Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty
18	Needle bearing	1	69	Swelling low dial	1
19	Bevel gear	2	70	Nut for tension bar	1
20	Bond	1	71	Swelling block	6
21	Bond	1	72	Tension bar	1
22	Screw	1	73	Swelling handle	3
23	Bevel gear axle	1	74	Swelling nut	1
24	Radial ball bearing	1	75	Feed screw	1
25	Output axle	1	76	Feed handle plumb	4
26	Bearing support	1	77	Ball thrust bearing	1
27	Snap ring for port	1	78	Feed handwheel	1
28	Snap ring for port	1	79	Bearing support for stand	1
29	Bushing	1	80	Screw	6
30	Radial ball bearing	1	81	Ball thrust bearing	1
31	The first class interior tooth enclosing	1	82	Screw	3
32	Needle roller	3	83	Stand	1
33	The first class gear	3	84	Feed gear	1
34	Radial ball bearing	1	85	Screw	6
35	The second class interior tooth enclosing	1	86	Screw	6
36	The third class gear	3	87	Handbar	2
37	Needle roller	3	88	Flying rings	2
38	The first class planet wheel center	1	89	Bump block	1
39	Radial ball bearing	1	90	Overrunning clutch	1
40	Bushing	1	91	Universal joint	1
41	Radial ball bearing	1	92	Six angle screws inside	1
42	The second class planet wheel center	1	93	Support of feed to the connecting rod	1
43	Needle roller	3	94	Feed planker	1
44	The third class gear	3	95	Feed connecting rod	1
45	Top head for housing	1	96	Cutter frame	1
46	Radial ball bearing	1	97	Feed nut	1
47	The third class interior tooth enclosing	1	98	Beveling cutter	1 group
48	The third class planet wheel center	1	99	Screw for feed worm (reversely)	1
49	Main drive bevel gear	1	100	Feed handle	1
50	Taper roller bearing	1	101	Feed handwheel	1
51	Bond	2	102	Gear	1

Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty
1	Cover	1	52	Housing	1
2	Screw	2	53	Bush	1
3	Radial ball bearing	1	54	Snap ring for port	2
4	Bearing support	1	55	Needle bearing	1
5	Screw	1	56	Driven bevel gear	1
6	Switch	1	57	Taper roller bearing	1
7	Carbon brush	1	58	Screw	6
8	Screw	1	59	Lower cover of housing	1
9	Motor runner	1	60	Principal axis knife drum	1
10	Motor stator	1	61	Feed handle	1
11	Motor capsid	1	62	Needle bearing	2
12	Screw	4	63	Screw	4
13	Rebinder	1	64	Bond	1
14	Slow-down capsid	1	65	Swelling top dial	1
15	Electric wire	1	66	Nut	1
16	Radial ball bearing	1	67	Spring	3
17	Bevel gear	1	68	Swelling block	2

● Tyto body pravidelně promazávat olejem

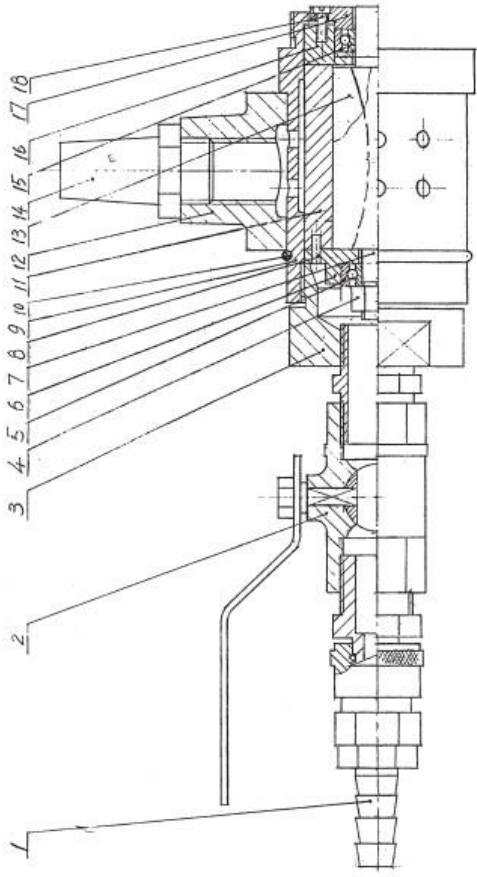


TCM-80 Pneumatic Motor



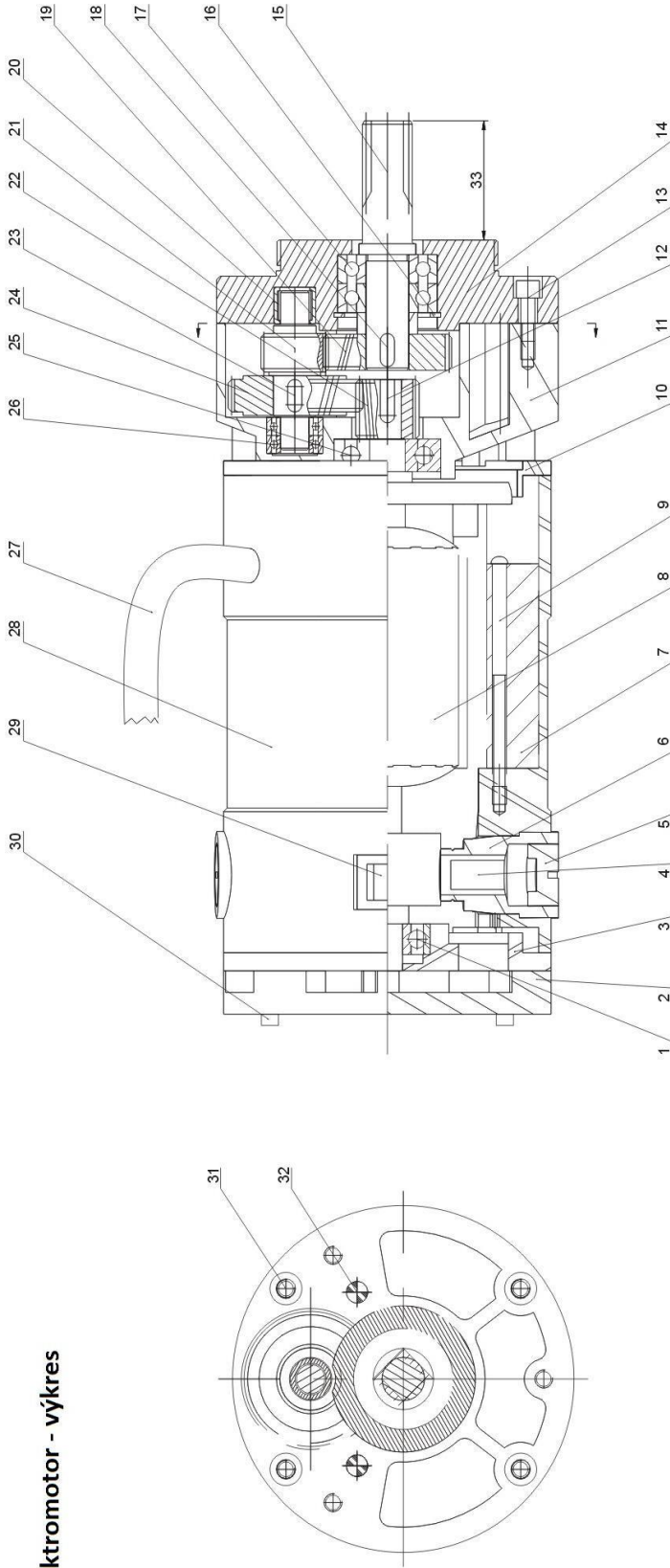
Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty
1	Quick fittings for air pipe	1	16	Check ring	1
2	Junction for air intake	1	17	Pin	1
3	Spring	1	18	Sound absorber	1
4	Handle	1	19	Housing for motor	1
5	Valve body	1	20	Blade	1
6	Steel ball	1	21	Arbor for motor	5
7	Pin	1	22	Bearing cap	1
8	Torsion spring	1	23	Radial ball bearing	1
9	Pin	1	24	Cap	1
10	Pin	1	25	Screw	1
11	Screw cover for motor	1	79	Lock block	1
12	Nut	1	80	Ball pad	3
13	Internals for motor	1			1
14	Radial ball bearing	1			1
15	Bearing cap for motor	1			1

TCM150 ~ 630 Series Pneumatic Motor



Ref. #	Title	Qty	Ref. #	Title	Qty
1	Quick fittings for air pipe	1	16	Bearing cap	1
2	Ball valve switch	1	17	cap	1
3	Cap for motor	1	18	Screw	1
4	nut	1	19		1
5	Radial ball bearing	1	20		5
6	Bearing cap for motor	1	21		1
7	Internals for motor	1	22		1
8	Pin	1	23		1
9	Housing for motor	1	24		1
10	O band	1	25		3
11	Arbor for motor	1	79		1
12	Sound absorber	1	80		1
13	Blade	1			
14	Core plug	1			
15	Radial ball bearing	1			

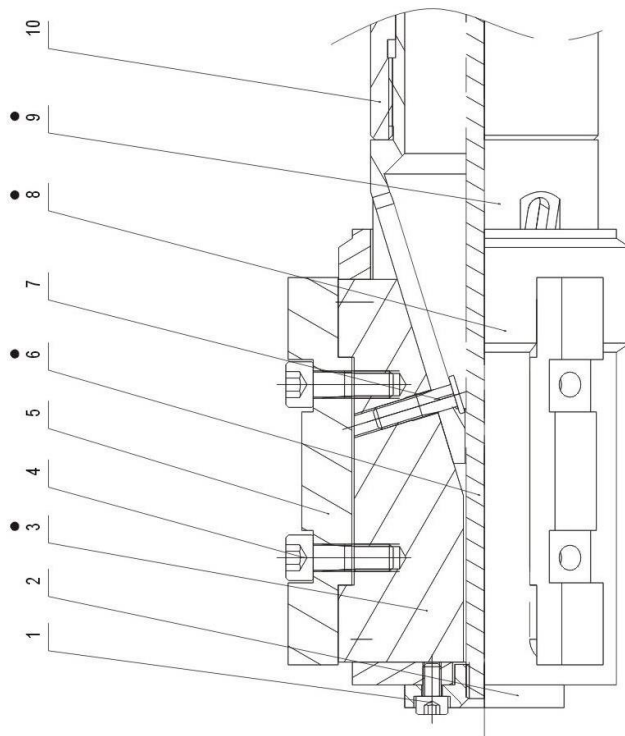
elektromotor - výkres



Motor eléctrico, dibujo

SN	Code	Qty	Name	Qty	Code	Name	Qty	Code	Name	Qty	Code	Name	Qty
32		2	Cylinder pin	1	23	Pin	1	7	Stator	1			
31		4	Inner six hex bolt	1	22	Drive helical gear	1	6	Brush tray	2			
30		4	Inner six hex bolt	1	21	Helical tooth axle	1	5	Brush cap	2			
29		1	Switch	3	20	Needle bearing	1	4	Brush	2			
28	-02-202	1	Case of motor	1	19	Driven helical gear	1	3	Back bearing cap of motor	1			
27		1	Power line	1	18	Pin	1	2	Back cap of motor	1			
26		2	Radial ball bearing	1	17	Radial ball bearing	1	1	Radial ball bearing	1			
25		1	Radial ball bearing	2	SN	Name	Qty <td>SN</td> <td>Code</td> <td>Name</td> <td>Qty</td>	SN	Code	Name	Qty		
24	-02-206	1	Driven helical gear	1	8	Reactor	1	1	-02-211	-02-211	1		

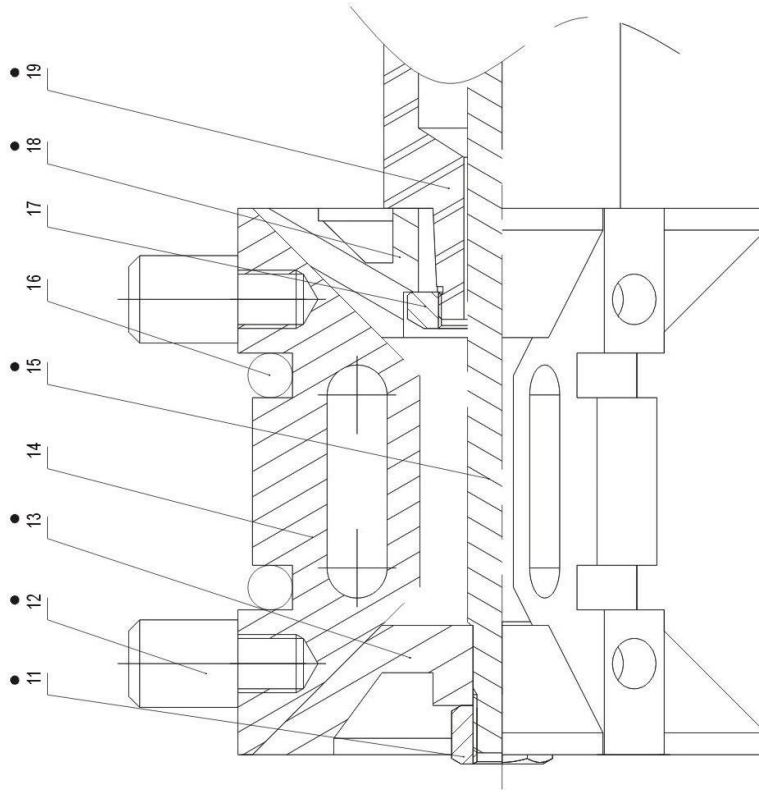
Mechanismus upínacích čelistí - verze I



10	-00-031	Feeding axle	1	4	Inner hex bolt	3
9	-00-040	Wedge tray	1	3	Wedge block	3
8	-00-010-02	Tension link sleeve	1	2	Tension link cap	1
7		Inner hex bolt	3	1	Inner hex bolt	3
6	-00-010-01	Tension link	1	S.N.	Name	Qty
5	-00-009	Swelling block	3			

Police označené černým bodem, nutno pravidelně promazávat olejem

Mechanismus upínacích čelistí - verze II

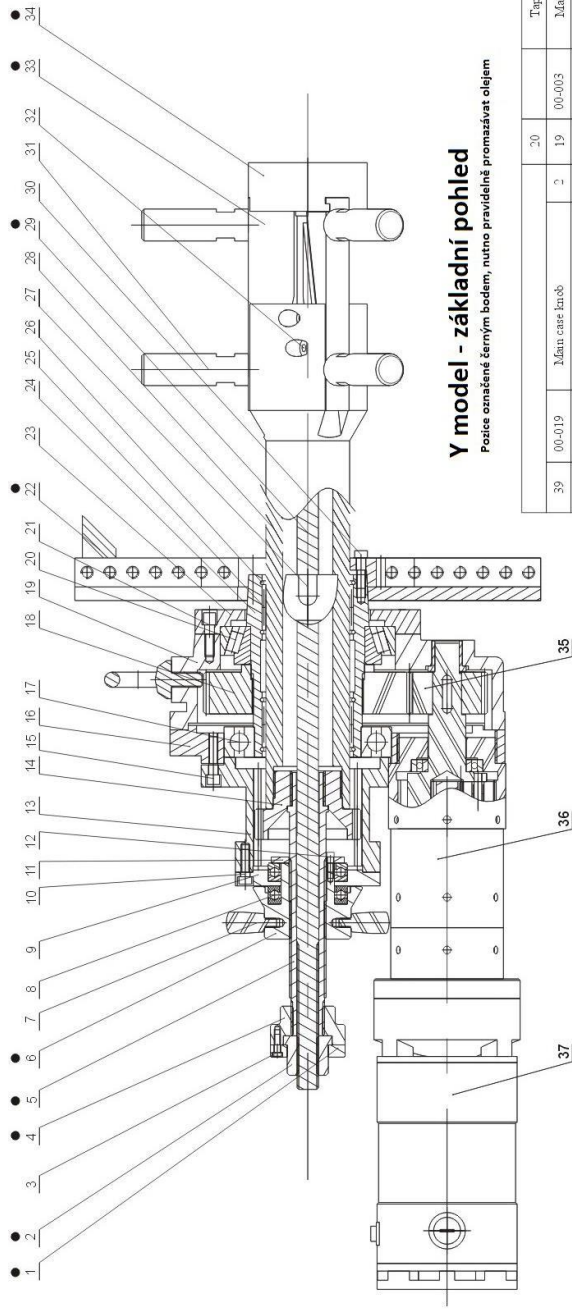


19	-00-031	Feeding axle	1			
18	-00-050	Swelling tray(up)	1	13	-00-051	Swelling tray(down)
17		Cylinder nut	1	12	-00-009	Swelling block
16		Spring	6	11		Outer hex nut
15	-00-010-01	Tension link	1	S.N.	Code	Name
14	-00-008	Wedge block	3			Qty

Police označené černým bodem, nutno pravidelně promazávat olejem

Mecanismo de mordaza de sujeción - versión 1

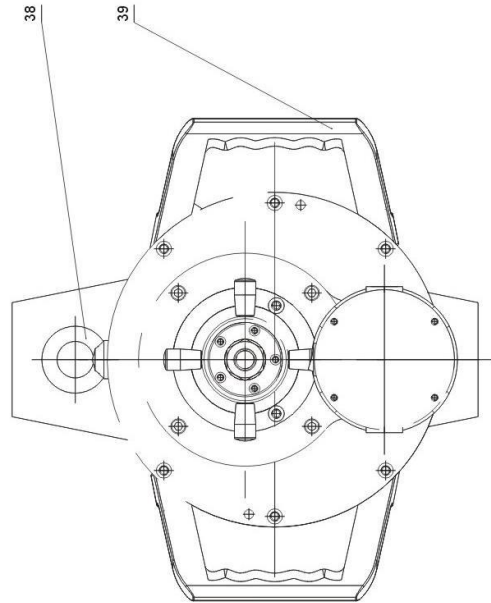
Las posiciones marcadas con un punto negro deben engrasarse periódicamente con aceite.



Y model - základní pohled

Posteč osazené černým bodem, nutno pravidelně promazávat olejem

S/N	Code	Name	Qty	S/N	Code	Name	Qty
39	00-019	Main case knob	2	20		Taper roller bearing	1
38		Flying ring screw	1	19	00-003	Main case	1
37	02	Electric motor	1	18	00-042	Axis driven bevel gear	1
36	09	Reducer	1	17		Radial ball bearing	1
35	00-041	Axis drive bevel wheel	1	16	00-052	Upper body of the main case	1
34	00-051	Swelling tray	1	15		Inner sz hex bolt	4
33	00-008	Wedge block	3	14	00-047	Feeding gear	1
32		Inner sz hex screw	6	13	00-045	Feeding inner gear tray	1
31	00-009	Swelling block	6	12		Inner sz hex bolt	3
30		Inner sz hex screw bolt	6	11	00-046	Asst cap of feeding wheel	1
29	00-010-01	Tension link	1	10		Inner sz hex bolt	4
28	00-031	Feeding axle	1	9	00-015	Upper lid of main case	1
27		Flat key	1	8		Thrust ball bearing	2
26		Hole steel wire bead flange	4	7	00-016	Turn band bearing	4
25		End needle and holder	2	6	00-012	Feeding wheel	1
24	00-047	Chutehead ass	1	5	00-048	Feeding screw	1
23	00-004	Lower cover of main case	1	4	00-011-03	Swelling nut 03	1
22		Beveling tools	1	3		Inner sz hex bolt	5
21		Inner sz hex bolt	6	2	00-011-01	Swelling nut 01	1
S/N	Code	Name	Qty	S/N	Code	Name	Qty
						Swelling nut 02	1
						Name	



Modelo Y – vista general

Una copia de este manual se entrega con cada máquina.
Todos los derechos reservados.
Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin el consentimiento previo otorgado por la empresa N.KO.

Enlace para nuestros manuales de video y etc:

<https://nogval.com/biselado-manual-y-automatico/pipe-line/>

Dirección del distribuidor para España:

MAQUINARIA NOGVAL, S.L.
C. Borges Blanques,1- P.I. La Borda
08140 Caldes de Montbui
BARCELONA
tel: 0034 93 865 35 68
Correo electrónico: Info@nogval.com