



Manual de Instrucciones

Traducción del manual original



TX2000

Máquina con alimentación por batería

ÍNDICE

Normas de seguridad	4
Especificaciones	5
Uso previsto	
Capacidad de la máquina y Sufrideras	6
Matriz de colocación de remaches y Sufrideras	7
Antes de empezar	
Procedimiento de carga	8-9
Manejo de la batería	9
Equipo de colocación	10
Procedimiento de funcionamiento	11
Cambio del equipo de colocación	12
Mantenimiento de la máquina	
Diario / Semanal / Anual	13
Lista de piezas	13
Procedimiento de cebado	14-15
Localización y reparación de averías	16
Datos de seguridad	
Grasa y aceite	17

GARANTÍA LIMITADA.

Avdel ofrece la garantía limitada de que sus productos estarán libres de defectos de fabricación y materiales que se produzcan en condiciones de funcionamiento normales. Esta Garantía Limitada está condicionada a: (1) que el producto sea instalado, mantenido y manejado de acuerdo con las instrucciones y el folleto del producto, y (2) a la confirmación, por parte de Avdel, de ese defecto, tras una inspección y prueba. Avdel ofrece la mencionada garantía durante un período de doce (12) meses, a partir de la entrega del producto de Avdel al comprador directo de Avdel. En caso de cualquier incumplimiento de la mencionada garantía, el único remedio será la devolución de las Mercancías defectuosas para su reparación o el reembolso del precio de compra, a discreción de Avdel. LA GARANTÍA EXPRESA LIMITADAY EL REMEDIO MENCIONADOS ANTERIORMENTE SON EXCLUSIVOS Y SUSTITUYEN A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y REMEDIOS. CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA RELATIVA A LA CALIDAD, IDONEIDAD PARA UN FIN O COMERCIABILIDAD QUEDA, EN VIRTUD DEL PRESENTE, ESPECÍFICAMENTE RECHAZADA Y EXCLUIDA POR PARTE DE AVDEL.

La política de Avdel UK Limited es la de desarrollo y mejora continua del producto, reservándose el derecho de cambiar las especificaciones de cualquier producto sin previo aviso.

Normas de seguridad

Cualquier persona que deba instalar, poner en funcionamiento o realizar el servicio de esta máquina debe leerse este manual de instrucciones con especial atención en relación a las siguientes normas de seguridad.

- 1** No utilizar la máquina para otro propósito que no sea aquel para el que está diseñada.
- 2** No utilizar con esta máquina otro equipo que no sea el recomendado y suministrado por Avdel UK Limited.
- 3** La máquina debe mantenerse en condiciones seguras de funcionamiento en todo momento. El operario debe llevar a cabo las verificaciones de servicio diarias y semanales que se detallan en la página 31.
- 4** La máquina deberá hacerse funcionar en todo momento bajo las indicaciones de la legislación de seguridad e higiene aplicable. En relación a cualquier pregunta sobre el funcionamiento correcto de la máquina y sobre la seguridad del operario, dirigirse a su distribuidor local o representante autorizado de Avdel UK Limited.
- 5** No hacer funcionar una máquina que esté dirigida hacia cualquier persona o personas.
- 6** Asegurarse de que los orificios de ventilación - escape no se encuentran bloqueados ni tapados.
- 7** No hacer funcionar la máquina si no incorpora el equipo de colocación completo.
- 8** El vaso recogeclavos debe vaciarse cuando se encuentre a la mitad de su capacidad.
- 9** Cuando se utilice la máquina, se recomienda la utilización de gafas de seguridad, tanto por parte del operario como de cualquier persona que se encuentre en las proximidades, a fin de protegerse de la proyección de cualquier remache, en el caso de que éste saliera despedido al aire. Se recomienda la utilización de guantes en el caso de que la aplicación incluya bordes o esquinas afilados.
- 10** Tener cuidado en evitar que se enreden ropas sueltas, corbatas, cabello largo, trapos de limpiar, etc. en las partes móviles de la máquina, que deben mantenerse secas y limpias para el mejor agarre posible.
- 11** Cuando se transporte la máquina de un lugar a otro, mantener las manos alejadas del gatillo para evitar una puesta en marcha involuntaria.
- 12** Deberá evitarse un contacto innecesario con el aceite hidráulico. Para minimizar la posibilidad de erupciones cutáneas, debe tenerse la precaución de realizar un lavado a fondo.
- 13** No hacer funcionar la máquina o el cargador en un ambiente que permita la exposición a la humedad, lluvia, fluidos combustibles o gases.
- 14** Verificar con regularidad el enchufe, cable y cargador, y en caso de daños hacer que la reparación la efectúe un representante autorizado de Avdel UK Limited.
- 15** Retirar la batería cuando no se utilice la máquina, o antes de proceder al servicio / reparación de la misma.
- 16** No deshacerse de las baterías tirándolos al agua o al fuego (peligro de explosión). Deshacerse de la batería de acuerdo con la legislación medioambiental aplicable.

Especificaciones

ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

Carrera	Mínima – Máxima	22,0 mm (0,866 pulgadas)
Fuerza de actuación	Mínima	11,0 kN
Tensión de funcionamiento		12 Vcc
Tiempo de ciclo	Aproximadamente a Carrera Máxima	2,0 segundos
Nivel de ruido		70 dB (A)
Nivel de ruido	Menos de	2,5 m/s ² (8pies/s ²)
Peso	Con equipo de colocación	2,5 kg (5,51 lb)

La máquina se suministrará con uno de los dos tipos de cargadores relacionados a continuación. Para identificar el tipo correcto, sirvase consultar el número de especificación que aparece sobre la etiqueta del cargador.

ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR AP-HBW/tU 1203

Tensión de entrada (alimentación)	Reino Unido / Europa / Australia EEUU / Canadá / Japón	220/240 V (50 Hz) 110 V
Tensión de salida		12 V (3 A)
Tiempo de carga	12 V / batería 2,0 Ah	40 minutos
Cargador inteligente	Cargas en función de la carga restante de la batería	
Tipo de batería	Apta para células Ni-Cd y Ni-Metal Hidruro	
Peso	0,440 kg (0,97 libras)	

ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR AP/ULE-1201 y AP/ULUJ-1201

Tipo de cargador	AP/ULE-1201 y AP/ULUJ-1201		
Tensión de entrada	Especificación Reino Unido / Europa / Australia	220-240 V	50-60 Hz
	Especificación EEUU / Canadá / Japón	100-110V	50-60 Hz
Tensión de salida		12 V	3A
Tiempo de carga	12 V / 2,0 Ah para batería Ni-Cd (90% capacidad) 40 minutos 12 V / 2,0 Ah para batería Ni-Cd (100% capacidad) 50 minutos		
Cargador inteligente avanzado	Diseño patentado. Carga en función de la capacidad de batería restante con carga automática de entretenimiento para alcanzar una capacidad de batería máxima.		
Tipo de batería	Apta para la carga tanto de células químicas de Ni-Cd como de Ni-MH con una capacidad de entre 1,2 Ah a 3,0 Ah		
Peso		0,5 kg	1,1 lb

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA

Tensión de salida	12 Vcc
Capacidad	2,0 Ah
Número de células	10
Construcción de la célula	Ni-Cd (con protección NTC frente a sobrecarga térmica)
Peso	0,65 kg (1,43 libras)

Uso previsto

La TX2000 es una máquina hidráulica con alimentación por batería diseñada para la colocación de remaches de rotura de vástago Avdel® de 3,0 mm a 6,4 mm (1/4") tal como se muestra en la tabla inferior y se indica de forma detallada en la página 25.

IMPORTANTE: La máquina, la batería y el cargador deben utilizarse de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento y las normas de seguridad contenidas en este manual. La colocación de otros tamaños de remaches o de otros materiales no incluidos en la tabla de la página 25 podría tener un efecto negativo sobre la vida útil de la máquina y podrían invalidar la garantía. La máquina deberá ser desmontada por un distribuidor autorizado o centro de reparaciones de Avdel®. De no hacerse así se podría invalidar la garantía.

JUEGO DE MÁQUINA ESTÁNDAR

El juego de máquina estándar está formado por:

- Una máquina hidráulica con alimentación por batería
- Boquilla y tres sufrideras
- Una batería y un cargador
- Una bomba de cebado
- Un manual de instrucciones

Todos estos elementos se encuentran en el interior de la caja.

SUFRIDERAS ESTÁNDAR

Las tres sufrideras y la boquilla estándar suministradas con la máquina constituyen el juego de pieza de boquilla (71210-15100). Estas sufrideras servirán para la colocación de la gama de remaches de rotura de vástago Avdel® resumidos a continuación.

Sufridera estándar	Diámetro de remache	Material del remache
71210-05002	3,0mm – 3,2mm (1/8")	Aluminio / Acero inoxidable / Cobre
71210-16070	3,2mm (1/8")	Acero / Acero inoxidable
	4,0mm (5/32")	Aluminio / Acero inoxidable / Cobre
07381-04701	4,0mm (5/32")	Acero / Acero inoxidable
	4,8mm (3/16")	Aluminio

Sírvanse consultar la matriz de la página 25 para la lista completa de materiales y diámetros de remaches a colocar por la máquina TX2000, junto con la referencia de las sufrideras necesarias para su colocación.

Uso previsto

La matriz que aparece a continuación muestra la gama de remaches de rotura de vástago Avdel® para su colocación con la máquina TX2000, junto con la referencia de las sufrideras requeridas.

MATRIZ DE COLOCACIÓN

	Tipo de remache / Serie	Descripción	Diámetro del remache					
			3,0mm	3,2mm (1/8")	4,0mm (5/32")	4,3mm	4,8mm (3/16")	6,4mm (1/4")
Aluminio	Avex® 1601	Cabeza alomada		71210-05002	71210-16070		07381-04701	
	Avex® 1604	Avellanado 120°		07340-06401	07340-06501		07340-06601	
	Avex® 1641	Ala ancha					07340-04800	
	Avex® 1661	Perfil bajo	71210-05002	71210-05002	71210-16070		07381-04701	
	Avex® 1663	Perfil bajo (vástago de acero inoxidable)	71210-05002	71210-05002	71210-16070		07381-04701	
	Avex® 1691	Perfil bajo (vástago pasivado amarillo)	71210-05002	71210-05002	71210-16070		07381-04701	
	Avex® 1695	Perfil bajo (vástago pasivado amarillo)						07612-02001
	Avdel® MG91	Perfil bajo (vástago pasivado amarillo)		71210-16030	71210-16033		71210-16036	
	Bulbex® BF01	Cabeza alomada			71210-16070		07381-04701	
	SR Rivet SR01	Fondo cerrado		71210-05002	71210-16070		07348-07001	71220-60001
	SR Rivet SR02	Fondo cerrado (vástago de acero inoxidable)		71210-05002	71210-16070		07348-07001	
	SR Rivet SR21	Fondo cerrado avellanado 120°		71210-05002	71210-16070		07348-07001	
	Monobolt® 2764	Avellanado 100°					71210-16020	71220-16021
	Monobolt® 2774	Cabeza alomada					71210-16020	71220-16021
	Interlock BAPI	Cabeza alomada					07381-04701	07612-02001
	Hemlok® 2241	Cabeza alomada						71230-15800
TLR® 3904	Cabeza alomada					07605-00220	07498-01101	
Acero	Avex® 1610	Perfil bajo (estriado)			07381-04701		07490-04401	
	Avex® 1624	Perfil bajo		71210-16070	07381-04701		07490-04401	
	Avex® BX24	Perfil bajo (vástago romo)		71210-16070	07381-04701		07490-04401	
	Stavex® BS01	Perfil bajo		71210-05002	71210-16070		07381-04701	
	Stavex® BS04	Avellanado 120°					07340-06601	
	Stavex® BS10	Perfil bajo					07381-04701	
	Stavex® BE34	Ala ancha					07340-04800	
	Avibulb® BN01	Cabeza alomada		71210-16070	07381-04701		07498-01401	
	T-Lok® BM01	Perfil bajo				07340-06201	07340-06201	
	Monobolt® 2761	Avellanado 100°					71210-16020	
	Monobolt® 2771	Cabeza alomada					71210-16020	
	Interlock SSP1	Cabeza alomada					07381-04701	
	Interlock SSCI	Avellanado					07381-04701	
Acero inoxidable	Stavex® BS11	Perfil bajo		71210-05002	71210-16070		07381-04701	
	Avinox® I BE11	Cabeza alomada		71210-16070	07381-04701		07498-01401	
	Avinox® II BE61	Cabeza alomada		71210-16070	07381-04701		07498-01401	
	SR Rivet SR41	Cabeza elevada		71210-05002	71210-16070		07348-07001	
	Monobolt® 2711	Cabeza alomada					71210-16020	71220-16021
Cobre	SR Rivet SR03	Cabeza alomada		71210-05002	71210-16070		07348-07001	
	SR Rivet SR05	Cabeza alomada (Cobre - Niquel)			71210-16070		07348-07001	

Antes de empezar, lea con detenimiento y siga las instrucciones de funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE CARGA AP-HBW/tU 1203

- El cargador sólo debe utilizarse con baterías Avdel®
- Sacar el cargador fuera de la caja y conectarlo a la toma de corriente eléctrica. El diodo led rojo indica que el cargador está en funcionamiento.
- Introducir la batería correctamente en el cargador ejerciendo una leve presión.
- Si el diodo led verde parpadea cuando se introduce la batería, es indicativo de que la batería se encuentra sobrecalentada. Extraer la batería y esperar que se enfríe antes de intentar de nuevo la recarga.
- El proceso de carga de la batería queda indicado a través de un diodo led verde.
- La recarga puede tardar hasta 40 minutos, dependiendo del nivel de carga existente en la batería.
- El final del proceso de carga está indicado por el diodo led verde que parpadea.

PROCEDIMIENTO DE CARGA AP/ULE-1201 Y AP/ULUJ-1201

- El cargador sólo debe utilizarse con baterías Avdel®.
- Sacar el cargador de su caja y conectarlo a la alimentación de la red. El LED izquierdo quedará iluminado permanentemente en rojo. El LED derecho quedará iluminado permanentemente en verde durante 2 segundos – durante este tiempo se ejecutará un auto-test, indicando que el cargador se encuentra operativo.
- Si el LED izquierdo parpadea en color rojo, indica que el cargador no está funcionando correctamente – la carga no es posible. Si esto ocurre sírvanse contactar con un representante Avdel autorizado.
- Introducir la batería correctamente en el cargador aplicando una leve presión.
- El proceso de carga de la batería queda indicado por la iluminación permanente en verde del diodo LED derecho.
- Si el diodo LED derecho de color rojo parpadea cuando se introduce la batería, es indicativo de que ésta está excesivamente caliente. Retirar la batería del cargador y permitir que se enfríe antes de intentarlo de nuevo. Este problema puede ocurrir cuando la temperatura de la batería esté por encima de 65 °C, lo que puede suceder si la batería se introduce directamente después de la carga o la descarga.
- Si el diodo LED derecho queda iluminado permanentemente en rojo, indica que la batería es defectuosa. Retirar la batería del cargador y no utilizarla.
- El color permanente amarillo en el diodo LED derecho indica que la batería está cargada en al menos un 90%. Si se retira la batería en este punto, se incrementará su vida de servicio. No se observará ninguna reducción significativa en el rendimiento de la batería.
- El diodo LED derecho parpadeando en color verde indicará que el proceso de carga ha finalizado. La batería estará ahora al 100% de su capacidad. En este punto la batería quedará en carga automática de entretenimiento hasta que se extraiga. No se producirá una sobrecarga de la batería.
- Cuando se proceda a cargar una batería de Ni-MH podrá observarse el diodo LED derecho en verde y rojo parpadeando. Esto indica también que el proceso de carga ha finalizado.

Antes de empezar

A continuación se muestra una tabla resumen de las indicaciones LED del cargador:

1. DIODO IZQUIERDO		2. DIODO DERECHO	
LED rojo permanente:	Cargador operativo	LED verde permanente:	Carga en proceso
LED rojo parpadea:	Cargador defectuoso. No utilizar	LED amarillo permanente:	Batería cargada al menos en un 90%
		LED verde parpadea:	Proceso de carga completo – 100% cargada
		LED en parpadeo rojo y verde:	Proceso de carga completo – Ni-MH
		LED rojo permanente:	Batería defectuosa o dañada – no utilizar
		LED rojo parpadea:	Batería demasiado fría o caliente

Para conseguir el rendimiento óptimo de la batería, sírvanse seguir durante la carga las directrices siguientes:

- Intentar cargar cuando estén fríos tanto el cargador como la batería. La capacidad óptima de carga se consigue cuando se carga la batería a 28 °C.
- Una batería nueva sólo alcanzará la plena capacidad tras varias cargas.
- Para incrementar la vida de servicio de la batería, retirarla del cargador cuando el diodo LED derecho esté iluminado permanentemente en amarillo.
- Para incrementar la vida de servicio de la batería, sólo recargar cuando no sea ya posible colocar más remaches.
- Para conseguir el máximo número de ciclos de la batería, proceder a utilizarla directamente después de la carga.

MANEJO DE LA BATERÍA Y DESECHO DE LA MISMA

- Las baterías sólo deben cargarse utilizando el cargador Avdel® suministrado.
- Recargar las baterías únicamente cuando estén frías. La capacidad de carga máxima se consigue a 28 °C.
- La batería puede cargarse hasta 1000 veces. La vida óptima se alcanza cuando se utiliza a 22 °C. La batería alcanzará su capacidad máxima sólo después de varias cargas.
- Para que funcione la batería, la temperatura ambiente no debe superar los 50 °C (122 °F) ni ser inferior a -40 °C (-40 °F).
- Para conseguir una vida y rendimiento óptimos de la batería, recargar ésta únicamente cuando no puedan colocarse más remaches.
- Para un rendimiento óptimo utilizar la batería directamente tras la recarga.
- Si se observa un tiempo de trabajo de la batería relativamente corto después de una recarga completa, es indicativo de que la batería necesita ser sustituida.
- Almacenar la batería en un entorno seco y libre de humedad.
- Para asegurarse de que todas las baterías son eliminadas correctamente, devolverlas a un centro de reciclaje autorizado.
- Las baterías gastadas no deben tirarse a la basura, ni lanzarse al fuego o al agua bajo ninguna circunstancia.

EQUIPO DE COLOCACIÓN

- Una máquina completa incluye la boquilla 71210-15100 con las siguientes tres sufrideras como estándar:
71210-05002, 71210-16070 y 07381-04701 (Véase página 25 para los detalles respecto al tipo de remaches a colocar).
La sufridera 07381-04701 se suministra montada en la boquilla y las otras dos se atornillan en la parte frontal de la máquina.
- Es importante que se verifique que la sufridera montada en la boquilla corresponde con los remaches que se desean colocar. Debe comprobarse introduciendo el vástago del remache en la sufridera. Para ello sólo deberá requerirse una leve presión, y el juego debe ser también mínimo.
- Para cambiar la boquilla, véanse las instrucciones y la lista de componentes de la página 30.

PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO

- Conectar la batería cargada a la máquina.
- Introducir el vástago del remache en la boquilla de la máquina. Si se utiliza una sufridera estándar el remache debe sostenerse de forma manual hasta que se coloque en la aplicación.
- Llevar la máquina con el remache a la aplicación introduciéndolo en los taladros de las piezas a remachar.
- Accionar el gatillo. La máquina realizará un ciclo y colocará el remache. Soltar el gatillo únicamente cuando el vástago del remache se haya roto, el pistón retornará entonces a la posición avanzada.
- Después de cada ciclo, se debe inclinar la máquina hacia arriba para permitir que el vástago pase al vaso recogeclavos situado en la parte posterior de la máquina.
- Si no se libera el gatillo, la máquina se detendrá después de aproximadamente 4 segundos de funcionamiento, impidiendo así la sobrecarga. Al soltar el gatillo se reinicializará el circuito de control permitiendo que la máquina vuelva a funcionar como antes.
- Vaciar el vaso recogeclavos cuando la cantidad de vástagos en él contenidos sobrepase la mitad de su capacidad.
- Para vaciar el depósito colector inclinar la máquina hacia abajo y levantar la tapa del vaso recogeclavos.
- Sírvanse leer en la página 31 los detalles referentes al mantenimiento diario.

Para conseguir el rendimiento óptimo de la máquina, sírvanse seguir durante la utilización las directrices siguientes:

- Presionar a fondo el gatillo cuando se coloquen los remaches, para conseguir así la frecuencia de ciclo, fuerza de tracción y eficiencia óptimas.
- Soltar inmediatamente el gatillo una vez que el vástago del remache se haya roto, con el fin de obtener el máximo número de ciclos de la batería.
- No hacer funcionar la máquina en los puntos de alivio de presión ni de punto de corte del motor. Estas características sólo tienen el propósito de proteger a la máquina frente a una sobrecarga y mala utilización por parte del operador. Un funcionamiento de modo continuo en estos puntos descargará rápidamente la batería.

Cambio del equipo de colocación

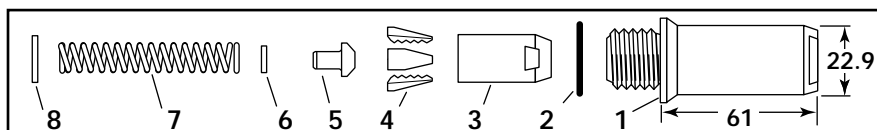
CAMBIO DEL EQUIPO DE COLOCACIÓN

IMPORTANTE: La batería debe estar desconectada cuando se coloquen o se extraigan las boquillas.

Los **números** de elementos en **negrilla** se refieren a los componentes de la boquilla ilustrados a continuación.

- Retirar los elementos en orden inverso al mostrado abajo.
- Cubrir ligeramente las mordazas **4** con una ligera película de grasa de litio Moly.
- Dejar caer las mordazas **4** en el aprietamordazas **3**.
- Introducir el portamordazas **5** en el aprietamordazas **3**.
- Situar la arandela amortiguadora **6** en el portamordazas **5**.
- Colocar el muelle **7** en el portamordazas **5**.
- Colocar la arandela de retención **8** en el alojamiento aprietamordazas de la máquina.
- Manteniendo la máquina inclinada hacia abajo, atornillar el aprietamordazas montado sobre el alojamiento aprietamordazas, y apretar con una llave fija.
- Atornillar la sufridera en la carcasa **1** y apretar con la llave fija para sufridera. La llave fija para sufridera 71600-02024 incluida con la máquina servirá para montar las tres sufrideras suministradas como estándar con la máquina.
- Colocar la carcasa **1** sobre el aprietamordazas **3** y roscar sobre la máquina, apretar con llave fija.

CONJUNTO BOQUILLA		
Nº de pieza 71210-15000		
(+3 sufrideras indicadas arriba = 71210-15100)		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Nº DE PIEZA
1	CARCASA	07340-00306
2	ANILLO TÓRICO	07003-00067
3	APRIETAMORDAZAS	07340-00304
4	MORDAZAS	71210-15001
5	PORTAMORDAZAS	07498-04502
6	ARANDELA AMORTIGUADORA	71210-05001
7	MUELLE	07498-04301
8	ARANDELA DE RETENCIÓN	07340-00327



Mantenimiento de la Máquina

IMPORTANTE: El empresario es el responsable de asegurar que se proporcionan al personal apropiado las instrucciones de mantenimiento de la máquina. El operario no deberá verse implicado en el mantenimiento o reparación de la máquina a menos que reciba la formación adecuada. La máquina deberá ser examinada de forma regular en cuanto a daños y mal funcionamiento.

Deberán llevarse a cabo las siguientes comprobaciones de mantenimiento:

DIARIO

- Verificar la existencia de fugas de aceite*.
- Verificar que la boquilla es la adecuada al remache a colocar. Sírvanse consultar la página 25.

SEMANAL

- Verificar la existencia de fugas de aceite*.
- Desmontar y limpiar la boquilla prestando especial atención a las mordazas, utilizando el procedimiento siguiente:
 - Retirar el equipo de colocación utilizando el procedimiento inverso a las instrucciones para el cambio del equipo de colocación de la página 30.
 - Deberá sustituirse cualquier pieza rota o desgastada.
 - Limpiar y verificar el desgaste de las mordazas.
 - Asegurarse de que el portamordazas no está deformado.
 - Comprobar que el muelle 7 no está deformado.
 - Montar de acuerdo con las instrucciones de montaje de la página 30.

ANUAL

(o cada 500.000 ciclos, lo que se produzca antes)

Sírvase devolver la máquina a su centro de reparaciones local o a su distribuidor autorizado de Avdel®.

LISTA DE PIEZAS

(sírvanse consultar la página 25 la referencia de las sufrideras)

Referencia	Descripción
07007-01954	Batería (Ni-Cd)
07007-01977	Batería (Ni-MH 12 V / 2,2 Ah)
71600-02024	Llave fija para sufridera
07007-01965	Cargador de batería – 220/240 V – 50 Hz (Reino Unido)
07007-01966	Cargador de batería – 220/240 V – 50 Hz (Europa)
07007-01967	Cargador de batería – 220/240 V – 50 Hz (Australia)
07007-01968	Cargador de batería – 110 V – 60 Hz (EEUU, Canadá)
07007-01969	Cargador de batería – 100 V – 50/60 Hz (Japón)
07007-01960	Caja para almacenamiento
07900-00759	Manual de instrucciones de la máquina - Versión Reino Unido
07992-00020	Grasa de litio Moly
07992-00076	Aceite Hyspin® AWS 15 (0,5 litros)
07992-00077	Aceite Hyspin® AWS 15 (1 galón)
07900-00754	Bomba de cebado

* sírvanse consultar la página 35 referente a los datos de seguridad

PROCEDIMIENTO DE CEBADO

El cebado o reposición de aceite puede ser necesario después de la utilización de la máquina de forma continuada.

Detalles del aceite

El aceite recomendado para el cebado es el Hyspin® AWS 15, disponible en recipientes de 0,5 litros (nº de pieza 07992-00076) o de 1 galón (nº de pieza 07992-00077). Sírvanse referirse a la página 35 en relación a los datos de seguridad.

Procedimiento

Para permitirle seguir el procedimiento de cebado indicado a continuación, necesitará poseer el juego para cebado:

JUEGO PARA CEBADO: 07900-00789	
Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
07900-00754	BOMBA DE CEBADO
07992-00076	ACEITE – 0,5 LITROS, HYSPIN® AWS 15
07900-00351	LLAVE ALLEN 3 mm

IMPORTANTE: RETIRAR LA BOQUILLA

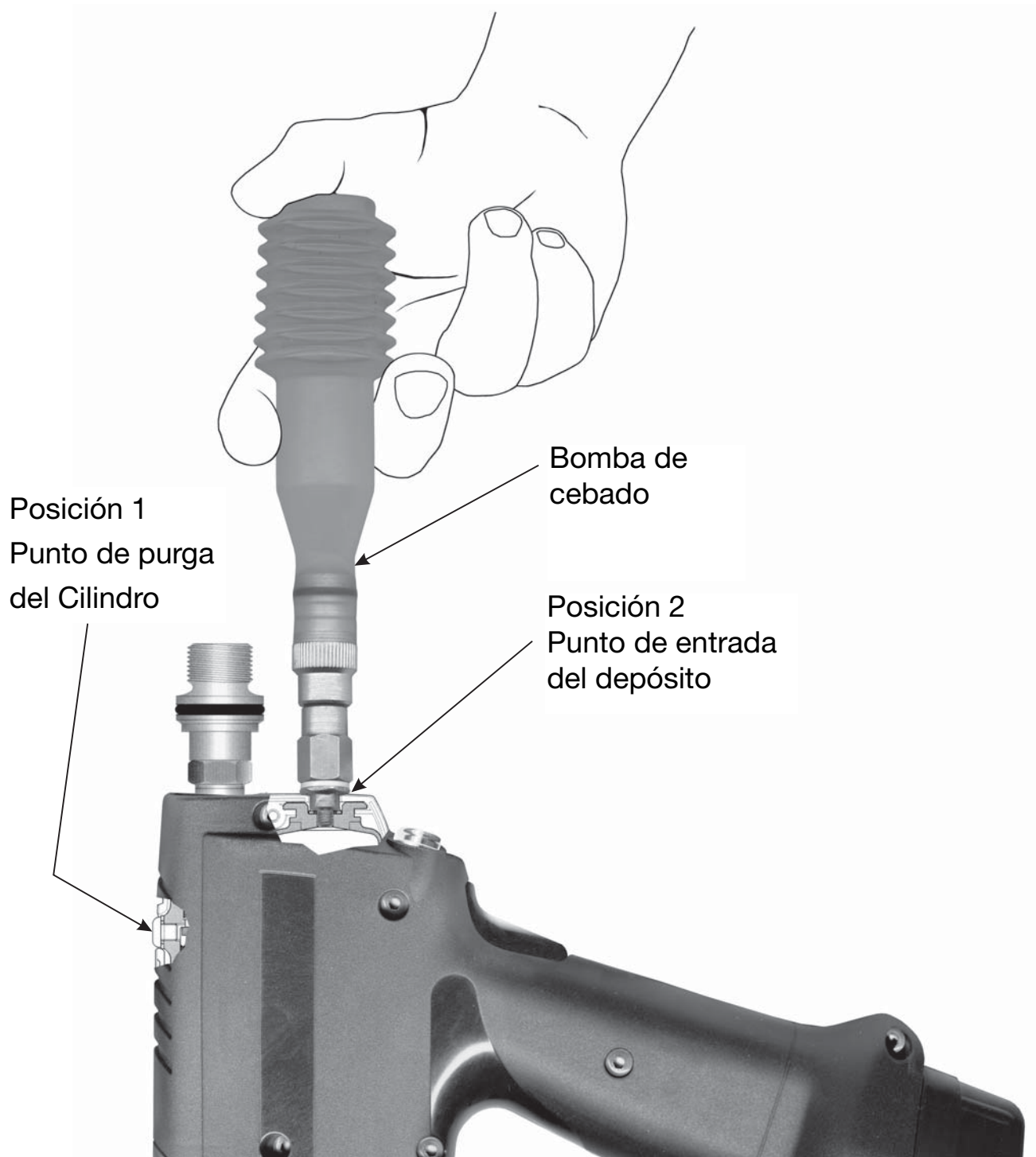
Todas las operaciones deberán llevarse a cabo sobre un banco de trabajo limpio y con las manos limpias.

Asegurarse de que el aceite se encuentra perfectamente limpio y libre de burbujas de aire.

DEBE prestarse atención en todo momento para asegurarse de que no se introduce en la máquina ninguna materia extraña, ya que pueden producirse daños severos.

- Retirar la boquilla de la máquina siguiendo las instrucciones de la página 30, en orden inverso.
- Retirar los tornillos y las juntas metaloplásticas del punto de purga del cilindro, **posición 1**, y del punto de entrada del depósito, **posición 2**, tal como se ilustra en la página 33.
- Invertir la posición de la máquina sobre un recipiente adecuado y accionar el gatillo con la batería conectada. Se expulsará el aceite residual a través del orificio del tornillo de purga en el cilindro, **posición 1**.
- Sustituir el tornillo y la junta metaloplástica en el cilindro, únicamente la **posición 1**.
- Sostener la máquina en un tornillo de mordazas blandas, para evitar daños, con la boquilla dirigida hacia arriba. **NO APRETAR EXCESIVAMENTE CUANDO SE SUJETE LA MÁQUINA CON EL TORNILLO.**
- Llenar la bomba de cebado 07900-00754 completamente con aceite.
- Atornillar la bomba de cebado 07900-00754 en el punto de entrada del depósito, **posición 2**, con la junta metaloplástica en su lugar.
- Bombear suavemente el fuelle de la bomba de cebado repetidas veces, introduciendo aceite en la máquina y permitiendo que el aire quede recogido en la bomba de cebado. Continuar este proceso hasta que ya no salgan más burbujas de aire de la máquina. El depósito debería estar ahora completamente lleno de aceite. (Sírvanse referirse al diagrama de la página 33, **posición 2**).
- Con la batería conectada, accionar el gatillo y presionar suavemente la bomba de cebado hasta que el émbolo empiece a moverse. En ese momento el aceite entrará en la máquina.
- Soltar el gatillo y la bomba de cebado permitiendo que el fuelle de la bomba se expanda y succione el aire de la máquina. Se podrá observar cómo las burbujas de aire son expulsadas por el punto de entrada del depósito, **posición 2**, hacia la bomba de cebado.
- Accionar el gatillo y realizar varios ciclos con la máquina hasta que el émbolo alcance la carrera completa. Soltar el gatillo permitiendo que el émbolo retorne y que se expulsen las burbujas de aire hacia la bomba de cebado. Repetir este procedimiento hasta que no se expulsen más burbujas de aire hacia la bomba de cebado. Dejar transcurrir varios segundos entre cada ciclo de forma que las burbujas de aire tengan tiempo de recogerse en la bomba de cebado.
- Retirar la bomba de cebado del punto de entrada del depósito, **posición 2**, teniendo cuidado de no derramar aceite sobrante sobre la máquina.
- Llenar hasta arriba el depósito, **posición 2**, para asegurarse de que la máquina está completamente llena de aceite.
- Volver a colocar el tornillo y la junta metaloplástica en el depósito, punto de entrada, **posición 2**.
- Volver a colocar la boquilla.

Esquema del procedimiento de cebado



Localización y reparación de averías

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	REMEDIO	REF. PÁGINA
Se requiere más de un accionamiento del gatillo para colocar un remache	Carga de batería baja	Cargar, o si es necesario, sustituir la batería	26-27
	Mordazas rotas o desgastadas	Colocar nuevas mordazas	30
	Bajo nivel de aceite o aire presente en el aceite	Cebiar la máquina	32-33
	Formación de suciedad en el interior de la boquilla	Realizar servicio sobre boquilla	31
El remache no se rompe	Remache no corresponde a la capacidad de la máquina	Contactar con Avdel UK Limited	
	Carga de batería baja	Cargar, o si es necesario, sustituir la batería	26-27
	Bajo nivel de aceite o aire presente en el aceite	Cebiar la máquina	32-33
Ciclo lento	Carga de batería baja	Cargar, o si es necesario, sustituir la batería	26-27
	Bajo nivel de aceite o aire presente en el aceite	Cebiar la máquina	32-33
	Formación de suciedad en el interior de la boquilla	Realizar servicio sobre boquilla	31
La máquina no sujeta el vástago del remache	Mordazas rotas o desgastadas	Colocar nuevas mordazas	30
	Formación de suciedad en el interior de la boquilla	Realizar servicio sobre boquilla	31
	Aprietamordazas suelto	Aprietar contra arandela de retención	30
	Muelle roto o debilitado en el interior de la boquilla	Colocar nuevo muelle	30
	Componente incorrecto en la boquilla	Identificar y sustituir	30
Las mordazas no liberan el vástago roto del remache	Formación de suciedad en el interior de la boquilla	Realizar servicio sobre boquilla	31
	Aprietamordazas, sufridera o boquilla no están adecuadamente asentados	Aprietar boquilla	30
	Muelle roto o debilitado en el interior de la boquilla	Colocar nuevo muelle	30
No se alimenta el siguiente remache	Vástagos rotos atascados en el interior de la máquina	Vaciar el depósito colector de vástagos	31
		Comprobar que el portamordazas sea el correcto	30
La máquina no funciona – el motor funciona	Bajo nivel de aceite o aire presente en el aceite	Cebiar la máquina	32-33
La máquina no funciona – el motor no funciona	Carga de batería baja	Cambiar o si es necesario sustituir la batería	26-27
	Batería no conectada	Conectar una batería completamente cargada	26-27

Otros síntomas o fallos deberán notificarse a su distribuidor autorizado Avdel® o a su centro de reparaciones local.

Datos de seguridad (Grasa y aceite)

DATOS DE SEGURIDAD DE LA GRASA DE LITIO MOLY EP 3753

PRIMEROS AUXILIOS

PIEL: Como la grasa es completamente resistente al agua, se elimina mejor con un limpiador cutáneo emulsificante aprobado.

INGESTIÓN: hacer que la persona beba 30 ml de leche de magnesia, preferiblemente en una taza.

OJOS: Irritante pero no peligrosa. Irrigar con agua y buscar atención médica.

INCENDIO

PUNTO DE INFLAMACIÓN: Por encima de 220 °C.

No está clasificada como inflamable.

Medios extintores apropiados: CO₂, Halón o rociado de agua si es aplicado por un operario experimentado.

MEDIO AMBIENTE

Recoger para quemar o desechar en un lugar apropiado.

MANEJO

Usar crema de barrera o guantes resistentes al aceite.

ALMACENAJE

Lejos del calor y de agentes oxidantes.

DATOS DE SEGURIDAD DEL ACEITE HYSPIN® AWS 15

PRIMEROS AUXILIOS

PIEL: lavar a fondo con jabón y agua tan pronto como sea posible. El contacto casual no requiere ninguna atención inmediata. El contacto en un plazo corto no requiere una atención inmediata.

INGESTIÓN:

Pídase atención médica inmediatamente. NO se debe inducir al vómito.

OJOS:

Irrigar inmediatamente con agua durante varios minutos. Aunque NO es un irritante primario, puede producirse una irritación menor tras el contacto.

INCENDIO

Medios de extinción adecuados: CO₂, polvo seco, espuma o niebla de agua. NO utilizar agua a presión.

MEDIO AMBIENTE

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS: A través de un contratista autorizado en un lugar permitido. Puede ser incinerado. El producto no utilizado puede ser enviado para su recuperación.

DERRAME: Impedir la entrada en desagües, cloacas y cursos de agua. Embeberlo con material absorbente.

MANEJO

Usar protección de ojos, guantes impermeables (por ejemplo de PVC) y un delantal de plástico. Usarlo en una zona bien ventilada.

ALMACENAJE

No se requieren precauciones especiales.

Estos productos pueden solicitarse por separado. Véase la lista de componentes de la página 31 para los números de pieza.

Declaración de conformidad

Nosotros, Avdel UK Limited, Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Herts, AL7 1LY, Reino Unido, declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto:

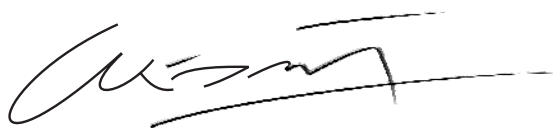
Modelo TX2000

Número de Serie

Al que se refiere esta declaración está en conformidad con las siguientes normas:

Máquina TX2000	Cargador de batería
EN292 parte 1 y parte 2	VDE0700
Pr EN50260 parte 1	EN 60335-1
BS EN982	EN 60335-2-29
ISO 8662 parte 1	EN 60742/0695
ISO 3744	EN 50081-1
ISO PREN792 parte 14	EN 55014
BS EN55014 parte 1	EN 60555-2/3
BS EN50081 parte 1	EN 50082-1
BS EN55014 parte 2	EN 55104

Siguiendo las disposiciones de la Directiva de Máquinas 2006/42/ECEC



A. Seewraj - Product Engineering Manager - Automation Tools

Welwyn Garden City - fecha de publicación



Esta caja contiene una máquina con alimentación que está en conformidad con la Directiva de Máquinas 2006/42/EC.

La "Declaración de Conformidad" se encuentra en el interior.



Since 1922

**Avdel® iForm™**

Since 1936

2010



Our Technology, Your Success

ALEMANIA

Avdel Deutschland GmbH
Klusriede 24
30851 Langenhagen
Tel: +49 (0) 511 7288 0
Fax: +49 (0) 511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

AUSTRALIA

Infastech (Australia) Pty Ltd.
891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

CANADÁ

Avdel Canada Limited
1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel: +1 905 364 0664
Fax: +1 905 364 0678
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA

Infastech (China) Ltd.
RM 1708, 17/F., Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hong Kong
Tel: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

COREA DEL SUR

Infastech (Korea) Ltd.
212-4, Suyang-Ri,
Silchon-Eup, Kwangju-City,
Kyunggi-Do, Korea, 464-874
Tel: +82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

EE.UU.

Avdel USA LLC
614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

ESPAÑA

Avdel Spain S.A.
C/ Puerto de la Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

FRANCIA

Avdel France S.A.S.
33 bis, rue des Ardennes
BP4
75921 Paris Cedex 19
Tel: +33 (0) 1 4040 8000
Fax: +33 (0) 1 4208 2450
AvdelFrance@infastech.com

INDIA

Infastech Fastening Technologies India Private Limited
Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech.com

ITALIA

Avdel Italia S.r.l.
Viale Lombardia 51/53
20047 Brugherio (MI)
Tel: +39 039 289911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPÓN

Infastech Kabushiki Kaisha
Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALASIA

Infastech (Malaysia) Sdn Bhd
Lot 63, Persiaran Bunga Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

REINO UNIDO

Avdel UK Limited
Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

SINGAPUR

Infastech Singapore Pte Ltd.
31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapore, 417818
Tel: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

TAIWAN

Infastech/Tri-Star Limited
No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Township,
71841 Tainan County,
Taiwan, R.O.C
Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

Manual No.	Issue	Change Note No.
07900-00790	AA	02/236
	B	07/044
	B2	07/142
	B3	11/081

www.avdel-global.com
www.infastech.com

Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut™, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Interlock®, Klamp-Tite®, KlampTite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking® y Viking 360® son marcas registradas de Avdel UK Limited. Infastech™ y Our Technology, Your Success™ son marcas registradas de Infastech Intellectual Properties Pte Ltd. Los nombres y logos de otras compañías mencionados aquí pueden ser marcas registradas propiedad de terceros. Este documento es informativo. Infastech no ofrece garantía, expresa o implícita, respecto de su exactitud o integridad en este documento. Los datos mostrados están sometidos a cambio sin previo aviso como resultado de la política de desarrollo y mejora continua del producto. Su representante local de Avdel está a su disposición en caso de que necesite confirmar la información más reciente.



Service Manual

Original Instruction



TX2000

Battery Powered Tool

Contents

Annual Service

Service Kit	4
Before Dismantling	4

Repairs & Major Service

Moulded Body Assembly	5
Pump Assembly	6
Motor, Gearbox, Electrical Assembly	6
Head Assembly	7
Trigger Mechanism	8
Housing Assembly	8
Reservoir Assembly	9
Troubleshooting	9

Assembly Diagram & Base Tool	10
------------------------------	----

Parts List	11
------------	----

This manual is only for use by Avdel® authorised distributors and repair centres.

IMPORTANT: The warranty is invalidated if the installation tool is not identified with a relevant serial number label. The label is positioned internally, at the base of the handle, on the left moulding, 41. When replacing the moulded body a new label, 83, must be inserted and marked by hand with the tool's original serial number.

Annual Service

Annual/500,000 Cycle Service

- Every 500,000 cycles the tool should be completely dismantled and new components should be used where worn, damaged or recommended. All 'O' rings and seals should be renewed and lubricated with MolyKote 111 grease before assembling.
- For an easy complete service, Avdel offer a complete service kit as detailed below.

Service Kit: 71600-99990

Spanners are specified in inches and across flats unless otherwise stated

Part No.	Description	Part No.	Description
07900-00006	Spatular	07900-00748	Threaded Sleeve Bullet
07900-00008	$\frac{7}{16}$ x $\frac{1}{2}$ Spanner	07900-00747	Valve Seat Tool
07900-00012	$\frac{9}{16}$ x $\frac{5}{8}$ Spanner	07900-00749	Threaded Sleeve Tool
07900-00015	$\frac{5}{8}$ x $1\frac{1}{16}$ Spanner	07900-00750	Valve Needle Sleeve
07900-00243	Screwdriver - Small	07900-00751	3mm Allen Key - Short Reach
07900-00333	Screwdriver - Medium	07900-00753	Circlip Pliers - Small
07900-00469	2.5mm Allen Key	07900-00754	Priming Pump
07900-00737	Piston Seal Sleeve	07900-00755	Grease - MolyKote 111 - 100g tube
07900-00738	Piston Seal Tool	07900-00756	Loctite® 243 Threadlocker
07900-00739	Piston Bullet	07900-00757	Scalpel
07900-00740	Cylinder Collar	07900-00760	Pozi Screwdriver
07900-00741	Guide Tube	07900-00788	Service Kit Storage Case
07900-00742	Insertion Rod	07900-00768	Reservoir Bullet
07900-00743	End Cap Assembly Tool	07900-00769	Trigger Tool
		07992-00020	Grease - Moly-Lithium

Before dismantling:

- Disconnect the battery before any servicing or dismantling is attempted, unless specifically instructed otherwise.
- Care must be taken at all times to ensure that conditions are clean so that no foreign matter enters the tool or serious damage may result.
- Empty the oil from the tool following the first three steps of the priming procedure. Refer to the priming procedure on pages 14 and 15 of the Instruction Manual.
- Remove the nose equipment.

For a complete service of the tool, we advise that you proceed with dismantling of sub-assemblies in the order shown on page 5. After dismantling the tool we recommend that you replace all seals.

On reassembly it is essential to prime the tool and fit an appropriate nose assembly prior to operating.

Repairs and Major Service

Moulded Body Assembly

IMPORTANT: The warranty is invalidated if the installation tool is not identified with a relevant serial number label. The label is positioned internally, at the base of the handle, on the left moulding, 41. When replacing the moulded body a new label, 83, must be inserted and marked by hand with the tool's original serial number.

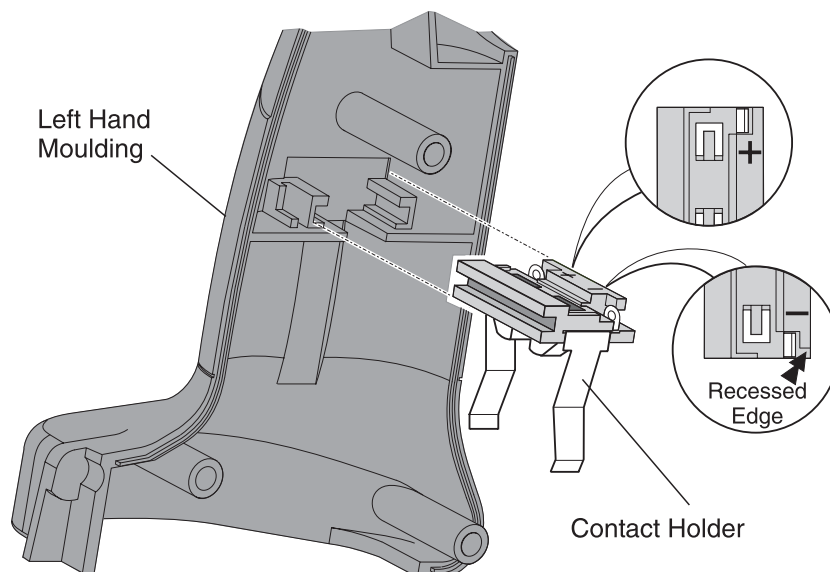
The moulded body assembly includes items **1, 2, 33, 41 to 45, 47, 48, 53, 54, 81** and **83**. These parts are only available as a complete Body Moulding Assembly Kit (part number 71600-99600), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Remove and discard label **42** from the right moulding **43** to reveal the hidden screw.
- Remove the nose tip spanner **53** and two nose tips from the moulded body.
- Place the tool on its side and using the pozi screwdriver unscrew all eight pozi screws **45** in the moulded body.
- Remove the right moulding **43** leaving the main internal mechanism within the left moulding **41** as shown on page 10.
- Remove the vent screen **54**, battery retainer spring **47** and dowel pin **48** from the left moulding **41**.
- Before removing the main internal mechanism ensure that the electrical control circuit **5** and the reservoir **73** are released from the mounting points within the moulding.
- Holding the tool by the motor and gearbox assembly **3** remove the main internal mechanism from the moulding.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Place the main internal mechanism into the left moulding **41**, first ensuring that the electrical control circuit **5** and the reservoir **73** are correctly placed within the mounting positions provided. The circuit board must be positioned so that the heat sink is facing forward and the black and blue wires are at the top. The contact holder **4** must be positioned with the positive symbol in the left moulding **41** as shown in the diagram below.
- The contact holder is designed to enable correct orientation in the mouldings. Care must be taken to ensure that the raised portion on the right moulding **43** fits within the indent on the negative side of the contact holder **4**.
- When replacing the right moulding **43** take care to ensure that no wires are trapped and correct alignment with the electrical control circuit **5** and the vent screen **54** are achieved.
- When the moulded body is fully assembled with all eight pozi screws **45**, insert new case label **42** on the right moulding **43**.

IMPORTANT: Correct orientation of the contact holder 4 must be achieved when assembling into mouldings 41 and 43. Incorrect assembly will cause short circuit and failure of electrical control circuit.



Repairs and Major Service

Pump Assembly

The pump assembly includes items **29, 35, 36, 37, 49, 51** and one of the following plunger seal combinations, either seals (**37** and **50** 2 off) or (**37, 84** and **85**). These parts are only available fully assembled as a complete Pump Assembly Kit (part number 71600-99601), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- To gain access to the pump attachment screws **29** the trigger assembly, items **34, 40**, must be removed. Using the circlip pliers remove one circlip **67** from pin **66**. Push the pin out allowing the trigger lever **34** and trigger button **40** to be removed.
- Hold the main internal mechanism and pump block **51** securely in position and using the 3 mm allen key remove the four attachment screws **29**. Remove the complete pump assembly from the housing **24**. Care must be taken when removing the pump assembly as the plunger **36** will be spring loaded.
- Remove the plunger **36** and spring **35** from the pump block **51** taking care not to damage the seals, plunger surface and the pump block bore.
- Remove 'O' ring **49** from housing **24** and discard.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Clean the plunger **36** and apply a small amount of Molykote 111 grease to the seals using the spatula.
- Clean the pump block **51** bore and then lubricate with Molykote 111 grease using the spatula.
- Place spring **35** over the sealed plunger, align the end of the plunger with the pump block **51** bore and push into place until the seals are no longer visible. When inserting the plunger take care not to damage the seals on the rim of the pump block bore.
- Apply a light film of Loctite® 243 threadlocker to all four screws **29**.
- Attach the pump assembly onto the housing **24** as before using four screws **29** and the 3 mm allen key.
- Finally assemble the trigger assembly, items **34, 40**, and pin **66** in reverse order to dismantling.

Motor, Gearbox and Electrical Assembly

The motor, gearbox and electrical assembly includes items **3, 4, 5, 28, 38** and **52**. These parts are only available as a complete assembly (part number 71600-99602), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Remove the 'pump assembly' as described above.
- Using the small screwdriver remove the two screws **28** that retain the micro-switch to the switch bracket **27**.
- Using the 3 mm allen key remove all three screws **38** and washers **52** attaching the gearbox to the housing **24**.
- Remove the complete motor, gearbox and electrical assembly **3, 4** and **5** from the housing **24**.

Assemble in reverse order of dismantling noting the following points:

- Ensure that the motor and gearbox assembly, when connected to the housing **24**, is orientated so that the groove in the gearbox mounting plate is at the top.
- Apply Loctite® 243 threadlocker to all three screws **38**.
- DO NOT USE UNDUE FORCE when inserting the three screws **38** into the housing **24**.

Repairs and Major Service

Head Assembly

The head assembly consists of three assembly kits, Cylinder Assembly Kit (part number 71600-99603), Piston Assembly Kit (part number 71600-99604) and Head Seal Kit (part number 71600-99605) containing items **6 to 18, 21, 22, 23, 30** and **32**. These parts are only available as complete kits unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Remove the complete motor, gearbox and electrical assembly **3, 4** and **5** as described on page 6.
- Unscrew locknut **31** and jaw spreader housing **20** from the piston **18**.
- Using the 3 mm and 2.5 mm allen keys remove screws **11, 23, 30**, clamping the cylinder **32** to the housing **24**.
- Remove the head assembly from the housing. Remove 'O' ring **56** from the housing and discard.
- Grip the head assembly in a vice using soft jaws to avoid damage.
- Using the end cap assembly tool unscrew and remove the cylinder cap assembly, items **6, 7, 8, 9** from the rear of the cylinder **32**. Care must be taken as the cylinder cap **7** will be spring loaded.
- Remove and discard the spring **10** from inside the cylinder **32**.
- Push the piston **18** to the rear and out of the cylinder **32** taking care not to damage the cylinder bore.
- Using the medium screwdriver enter the rear of the cylinder **32**, lever the rod seal **15** from the groove and cut through with a scalpel taking care not to damage the cylinder bore or the seal groove. Using the spatula push the rod seal, followed by bearing ring **16** and 'O' ring **17** to the rear and out of the cylinder. If at any time the cylinder bore or seal groove become damaged the cylinder must be replaced.
- Using a scalpel cut through and remove the piston seal **14** from the piston **18**. Then remove bearing ring **13** and 'O' ring **12**. Take care not to damage the piston when cutting the seal.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Clean all components before assembling.
- To aid assembly of seals apply a light coating of Molykote 111 grease to both the seals and the assembly tools.
- Lubricate the cylinder **32** bore and seal grooves with Molykote 111 grease. Insert the bearing ring **16** into place within cylinder. With the aid of the spatula insert the 'O' ring **17**. Place the rod seal **15** onto the insertion rod ensuring correct orientation. Push the guide tube into the cylinder bore and push the insertion rod with the seal into place through the guide tube ensuring seal is correctly seated. Pull the insertion rod out then the guide tube.
- Lubricate the piston **18** shaft and seal grooves with Molykote 111 grease and fit 'O' ring **12** and bearing ring **13**. Place the piston seal sleeve over the piston shaft, then slide the piston seal **14** over the sleeve and into position using the piston seal tool ensuring correct orientation.
- Insert the cylinder collar into the back of the cylinder **32**. Screw the piston bullet onto the piston **18** and push the piston with the seals through the cylinder collar as far as it will go. Unscrew the bullet off the piston and remove the cylinder collar.
- Apply a light coating of Moly-lithium grease to the surface and ends of the spring **10** before inserting onto the piston **18** within the cylinder.
- Screw the cylinder cap assembly, items **6, 7, 8, 9**, into the cylinder **32** using the 'T'-bar and end cap assembly tool.
- Insert 'O' ring **56** into the housing and lubricate with Molykote 111 grease.
- Fit the head assembly to the housing **24** using the three screws **11, 23, 30**, coated with Loctite® 243 threadlocker.
- When inserting jaw spreader housing **20** onto piston **18**, screw down fully until it bottoms out on the end of the piston shaft. Secure jaw spreader housing **20** using locknut **31**.

Repairs and Major Service

Trigger Mechanism

The trigger mechanism includes items **34, 40, 58 to 69**. These parts are only available as a complete Trigger Mechanism Kit (part number 71600-99606), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Using the circlip pliers remove one circlip **67** from pin **66**. Push the pin out allowing the trigger lever **34** and trigger button **40** to be removed.
- Using the circlip pliers carefully remove circlip **68** from the valve needle **61**, followed by shim **69**, trigger plate **65** and spring **60**. Discard the spring **60**.
- Using the threaded sleeve tool unscrew and remove the threaded sleeve **64** from the housing **24**. Remove 'O' ring **62** from the threaded sleeve and discard.
- Remove the valve needle **61** from the housing **24**, then remove and discard the spring **60** from the valve needle **61**. Using a scalpel cut 'O' ring **63** from the valve needle taking care not to damage the seal groove.
- Using the valve seat tool unscrew the valve seat **59** and remove from the housing **24**. Remove bonded seal **58** from valve seat and discard.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Clean all components before assembling.
- Lubricate valve needle **61** shaft and seal groove with Molykote 111 grease and place the valve needle tool over the end of the valve needle **61**. Slide 'O' ring **63** over the valve needle sleeve and into the seal groove on valve needle. Remove the valve needle sleeve from the valve needle.
- Lubricate threaded sleeve **64** with Molykote 111 grease and place the threaded sleeve bullet over the end of the threaded sleeve. Slide 'O' ring **62** over the threaded sleeve bullet and into the seal groove on threaded sleeve. Remove bullet from threaded sleeve.
- DO NOT USE UNDUE FORCE when inserting the valve seat **59** into the housing **24**.
- When fitting threaded sleeve **64** into housing **24**, ensure the component is screwed fully down until stopping against the valve seat **59**.
- When fitting trigger plate **65**, ensure correct orientation is achieved.
- Using the trigger tool and pin **66** in place of the trigger lever **34**, fully compress the trigger plate **65** into the threaded sleeve **64** against the spring **60**. The end of the valve needle **61** will become exposed. Place the shim **69** over the valve needle and then insert the circlip **68** into the groove using the circlip pliers. Release and remove the trigger tool.

Housing Assembly

The housing assembly consists of items **24 to 27**, and **38**, all of which are available as individual parts, subject to a minimum order quantity. The assembly also contains items **39, 55, 56, 57, 70, 75 and 76**. These parts are only available as a complete Housing Hydraulic Kit (part number 71600-99607).

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Do not remove screws **25, 38**, from the housing **24**.
- Using medium screwdriver unscrew seal screw **75** from housing **24**. Remove 'O' ring **76** from seal screw.
- Using medium screwdriver unscrew inlet check valve **70** from housing **24**.
- In order to remove outlet check valve **55** the head assembly must be removed as described on page 7.
- Using medium screwdriver unscrew outlet check valve **55** from housing **24**. Remove 'O' ring **57** from outlet check valve and discard.
- Assemble in reverse order to dismantling.

Repairs and Major Service

Reservoir Assembly

The reservoir assembly includes items **21, 22, 25, 78, 82** and **71** to **74**. These parts are only available as a complete Reservoir Assembly Kit (part number 71600-99608), unless a minimum order quantity is provided in the parts list.

- Completely remove the main internal mechanism from the left and right mouldings **41, 43**, as described on page 5.
- Using the 3 mm allen key remove screw **21** and bonded seal **22** from reservoir **73**.
- Using the spatular remove 'O' ring **72** from reservoir **73** and discard.
- Remove reservoir **73** from reservoir adapter **74**.
- Using the 2.5 mm allen key, remove screw **25** attaching reservoir adapter **74** to housing **24**.
- Remove reservoir adapter **74** from housing **24**.
- Remove 'O' ring **71** from reservoir adapter **74** and discard.
- Do not remove the filter **78**, or the 'O' ring **82**, from the reservoir adapter **74** unless damaged. If removed discard both items.

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Lubricate both 'O' ring **71** and seal groove on reservoir adapter. Place 'O' ring **71** in reservoir adapter **74**.
- Using 2.5 mm allen key and screw **25** fit reservoir adapter **74** to housing noting correct orientation with the holes.
- Slide open end of reservoir **73** over reservoir adapter **74** and into position within the groove.
- Place the reservoir bullet over the closed end of reservoir **73**. Slide 'O' ring **72** completely over the bullet until it falls into place around the end of the reservoir **73**, holding it in securely around the reservoir adapter **74**.
- Ensure that the reservoir **73** is correctly positioned on the reservoir adapter **74**, so that the flat face on the metal part of the reservoir is at the top.

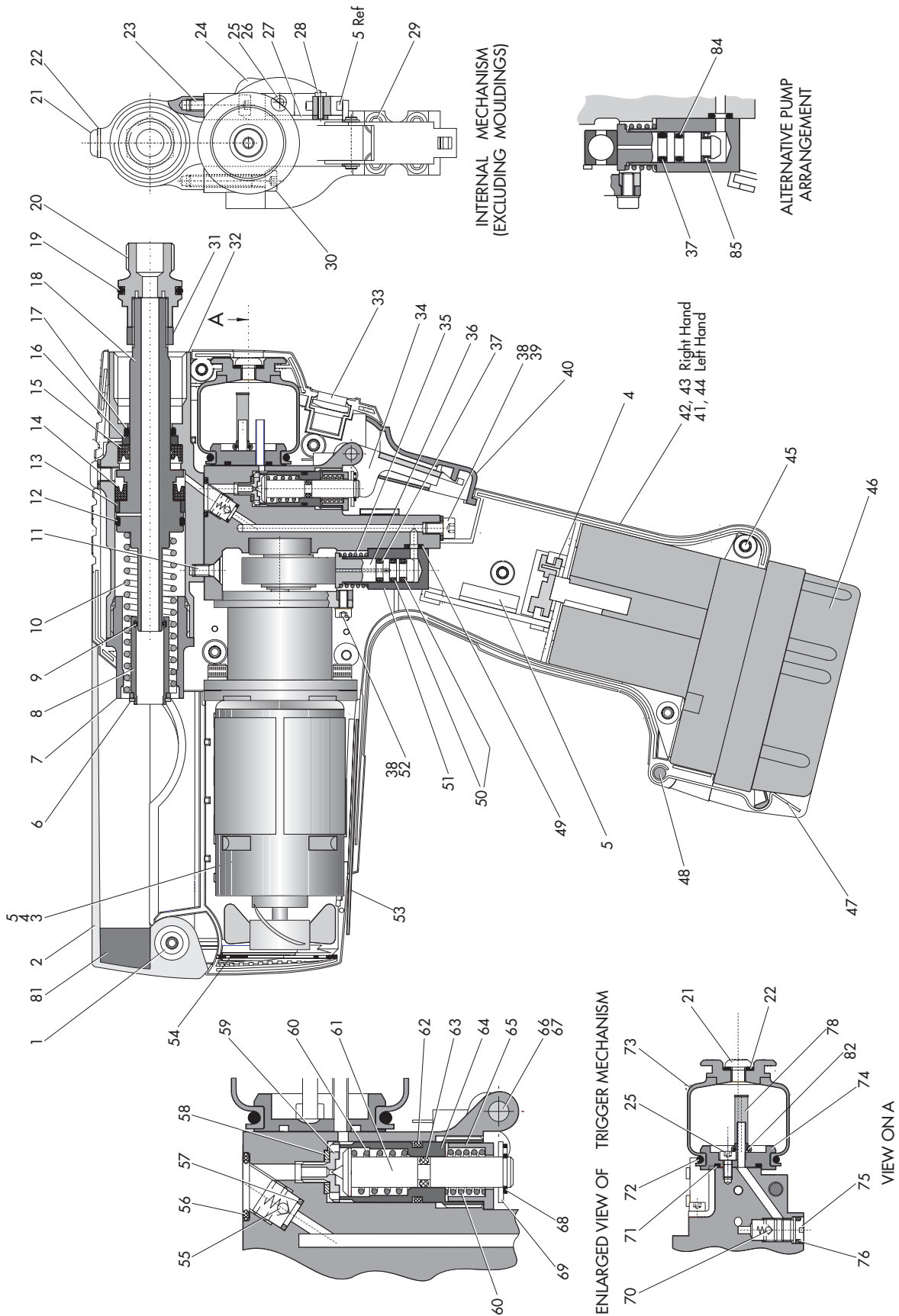
IMPORTANT: Check the tool against daily and weekly servicing.

Priming is ALWAYS necessary after the tool has been dismantled and prior to operating.

Troubleshooting

Symptom	Possible Cause	Remedy	Page Ref
Fastener fails to break	Trigger mechanism springs worn	Replace trigger mechanism	8
Jaws will not release broken stem of fastener	Damaged spring in head assembly	Fit new spring	7
Tool fails to operate - motor operational:	Pump plunger jammed	Replace pump spring	6
if head piston static	Inlet check valve faulty	Replace inlet check valve	8
if head piston pulsing	Outlet check valve faulty	Replace outlet check valve	8
Tool fails to operate - motor not operational	Motor or gearbox failure	Test and replace any defective equipment	6
	Electrical control circuit failure	Test and replace any defective equipment	6

General Assembly of Base Tool 71600-02000



Parts List

ITEM	PART N°	DESCRIPTION	QTY	SPARES	MIN ORDER QTY	ITEM	PART N°	DESCRIPTION	QTY	SPARES	MIN ORDER QTY
1	71600-02004	Lid torsion spring	1	✓ 9	50	45	07001-00652	Pozi screw	8	✓ 9	50
2	71600-02003	Collector lid	1	9		46	07007-01954	Battery	1	✓	1
3	71600-03130	Motor & gearbox assembly	1	1		47	71600-02022	Battery retainer spring	1	✓ 9	10
4	71600-03110	Contact holder	1	1		48	07007-01957	Dowel pin	1	✓ 9	50
5	71600-03110	Electrical control circuit	1	1		49	07003-00353	O-ring	1	✓ 2	50
6	07004-00102	Circlip	1	✓ 7	50	50	07003-00351	O-ring	2	2	
7	71600-02016	Cylinder cap	1	7		51	71600-03202	Pump block	1	2	
8	71600-02015	Piston sleeve	1	7		52	07002-00156	Steel washer	3	✓ 1	50
9	07003-00350	O-ring	1	8		53	71600-02024	Nose tip spanner	1	✓ 9	10
10	71600-02012	Compression spring	1	7		54	71600-02025	Vent screen	1	9	
11	07001-00650	Socket csk head screw	1	✓ 6	50	55	07007-01956	Outlet check valve	1	5	
12	07003-00364	O-ring (piston)	1	8		56	07007-00365	O-ring (housing)	1	5	8
13	07003-00361	Piston bearing ring	1	8		57	07003-00359	O-ring for item 55	1	5	
14	07003-00243	Piston seal	1	8		58	07003-00355	Bonded seal	1	4	
15	07003-00273	Rod seal	1	8		59	71600-02019	Valve seat	1	4	
16	07003-00362	Cylinder bearing ring	1	8		60	71600-02029	Compression spring	2	4	
17	07003-00363	O-ring (cylinder)	1	8		61	71600-02017	Valve needle	1	4	
18	71600-02011	Piston	1	7		62	07003-00354	O-ring	1	4	
19	07003-00277	O-ring	1	✓	50	63	07003-00352	O-ring	1	4	
20	71210-02101	Jaw spreader housing	1	✓	1	64	71600-02018	Threaded sleeve	1	4	
21	07001-00654	Button head screw	2	✓ 3&6	50	65	71600-02020	Trigger plate	1	4	
22	07003-00194	Bonded seal	2	✓ 3&6	50	66	71600-02021	Pin	1	4	
23	07001-00646	Socket cap head screw	1	✓ 6	50	67	07004-00104	Circlip	2	✓ 4	50
24	71600-02009	Housing	1	✓	1	68	07004-00103	Circlip	1	✓ 4	50
25	07001-00647	Socket cap head screw	2	✓ 3	50	69	07002-00157	Steel shim washer	1	4	
26	07002-00155	Steel washer	1	✓	50	70	07007-01958	Inlet check valve	1	5	
27	71600-02014	Switch bracket	1	✓	10	71	07003-00349	O-ring	1	3	
28	07001-00648	Slotted cheese head screw	2	✓ 1	50	72	07003-00170	O-ring	1	3	
29	07001-00651	Socket cap head screw	4	✓ 2	50	73	71600-03310	Reservoir	1	3	
30	07001-00645	Socket cap head screw	1	✓ 6	50	74	71600-03304	Reservoir adapter	1	3	
31	71600-02026	Locknut	1	✓	10	75	71600-02013	Seal screw	1	✓	1
32	71600-02010	Cylinder	1	6		76	07003-00358	O-ring	1	5	
33	71600-02023	Nose tip holder	1	9		77	07007-01965	Battery charger - 220/240V-50Hz (UK)	1	✓	1
34	71600-03403	Trigger lever	1	4			07007-01966	Battery charger - 220/240V-50Hz (Europe)	1	✓	1
35	71600-03203	Compression spring	1	2			07007-01967	Battery charger - 220/240V-50Hz (Australia)	1	✓	1
36	71600-03201	Plunger	1	2		60	07007-01968	Battery charger - 110V-60Hz (USA, Canada)	1	✓	1
37	07003-00366	O-ring	1	2			07007-01969	Battery charger - 100V-50/60Hz (Japan)	1	✓	1
38	07001-00649	Socket cap head screw	4	✓ 1	50	78	07007-01980	Filter	1	3	
39	07003-00360	Bonded seal	1	5		79	07007-01960	Storage case	1	✓	1
40	71600-03401	Trigger button	1	4		80	07900-00759	Tool Instruction Manual - UK version	1	✓	1
41	71600-02002	Left moulding	1	9		81	71600-02031	Collector lid buffer	1	9	
42	71600-02028	Case label RH	2	✓ 9	10	82	07003-00371	O' Ring	1	3	
43	71600-02001	Right moulding	1	9		83	71600-02035	Blank serial number label	1	✓ 9	50
44	71600-02027	Case label LH	1	✓ 9	10	84	07003-00373	Energised PTFE seal	1	2	
						85	07003-00372	Energised lip seal	1	2	

Note

- Motor, Gearbox and Electrical Assembly (part number 71600-99602).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Pump Assembly Kit (part number 71600-99601).** These items are only available as a complete assembly unless a minimum order quantity is stated.
 - Reservoir Assembly Kit (part number 71600-99608).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Trigger Mechanism Kit (part number 71600-99606).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Housing Hydraulic Kit (part number 71600-99607).** These items are only available as a complete kit.
 - Cylinder Assembly Kit (part number 71600-99603).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Piston Assembly Kit (part number 71600-99604).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Head Seal Kit (part number 71600-99605).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
 - Body Moulding Assembly Kit (part number 71600-99600).** These items are only available as a complete assembly kit unless a minimum order quantity is stated.
- ✓ These items are available as individual spares subject to the minimum order quantity - refer to Avdel sales.

Notes

Notes

Notes

Declaration of Conformity

We, Avdel UK Limited, Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Herts, AL7 1LY
declare under our sole responsibility that the product:

Model TX2000

Serial No.

to which this declaration relates is in conformity with the following standards:

TX2000 Tool

EN ISO 12100 - parts 1 & 2
EN 50260 - part 1
BS EN 982
BS EN ISO 8662 - part 6
BS EN ISO 3744
ISO EN 792 part 13 - 2000
BS EN ISO 11202
BS EN 55014 part 1 & 2
BS EN 50081 part 1

Battery Charger

VDE0700
EN 60335-1
EN 60335-2-29
EN 60742/0695
EN 50081-1
EN 55014
EN 60555-2/3
EN 50082-1
EN 55104

following the provisions of the Machine Directive 2006/42/EC.



A. Seewraj - Product Engineering Manager - Automation Tools

Date of issue



**This box contains a power tool which is in conformity with
Machines Directive 2006/42/EC. The 'Declaration of
Conformity' is contained within.**



Since 1922

Avdel® iForm™

Since 1936

2010



Our Technology, Your Success

AUSTRALIA

Infastech (Australia) Pty Ltd.

891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

CANADA

Avdel Canada Limited

1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel: +1 905 364 0664
Fax: +1 905 364 0678
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA

Infastech (China) Ltd.

RM 1708, 17/F., Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hong Kong
Tel: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

FRANCE

Avdel France S.A.S.

33 bis, rue des Ardennes
BP4
75921 Paris Cedex 19
Tel: +33 (0) 1 4040 8000
Fax: +33 (0) 1 4208 2450
AvdelFrance@infastech.com

GERMANY

Avdel Deutschland GmbH

Klusriede 24
30851 Langenhagen
Tel: +49 (0) 511 7288 0
Fax: +49 (0) 511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

INDIA

Infastech Fastening Technologies

India Private Limited

Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech.com

ITALY

Avdel Italia S.r.l.

Viale Lombardia 51/53
20047 Brugherio (MI)
Tel: +39 039 289911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPAN

Infastech Kabushiki Kaisha

Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALAYSIA

Infastech (Malaysia) Sdn Bhd

Lot 63, Persiaran Bunga Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

SINGAPORE

Infastech (Singapore) Pte Ltd.

31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapore, 417818
Tel: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

SOUTH KOREA

Infastech (Korea) Ltd.

212-4, Suyang-Ri,
Silchon-Eup, Kwangju-City,
Kyunggi-Do, Korea, 464-874
Tel: +82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

SPAIN

Avdel Spain S.A.

C/ Puerto de la Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

TAIWAN

Infastech/Tri-Star Limited

No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Township,
71841 Tainan County,
Taiwan, R.O.C
Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

UNITED KINGDOM

Avdel UK Limited

Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

USA

Avdel USA LLC

614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

Manual No.	Issue	Change Note No.
07900-00790	AB	03/022
	B	07/044
	B2	07/142
	B3	11/081

www.avdel-global.com
www.infastech.com

Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut™, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Interlock®, Klamp-Tite®, KlampTite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking® and Viking 360® are trademarks of Avdel UK Limited. Infastech™ and Our Technology, Your Success™ are trademarks of Infastech Intellectual Properties Pte Ltd. The names and logos of other companies mentioned herein may be trademarks of their respective owners. This document is for informational purposes only. Infastech makes no warranties, expressed or implied, in this document. Data shown is subject to change without prior notice as a result of continuous product development and improvement policy. Your local Avdel representative is at your disposal should you need to confirm latest information.