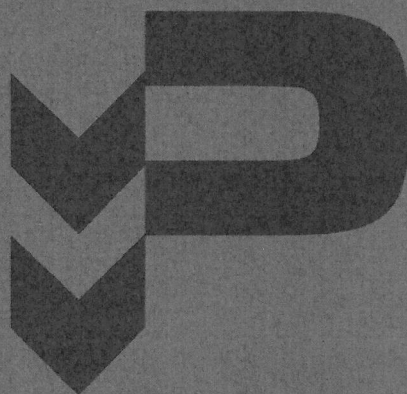


www.promovedemolition.com



DEMOLITION

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Prólogo

El siguiente manual debe leerse atentamente antes de utilizar el martillo hidráulico por primera vez, para evitar averías y daños debido a un uso no apropiado. Conserve el manual para futuras consultas.

Este manual contiene:

Importantes normas de seguridad.

Advertencias sobre el funcionamiento del martillo hidráulico.

Advertencias sobre el mantenimiento del martillo hidráulico.

Detección de averías.

Es necesario seguir fielmente todas las normas de seguridad recogidas en el capítulo de referencia. El usuario de la máquina siempre será el responsable de respetar las normas de seguridad. Todas las normas de seguridad que contiene este manual siguen las leyes y las normas vigentes en la Comunidad Europea.

En caso de que se utilice el martillo hidráulico fuera de la Comunidad Europea, se aplican las leyes y las normas nacionales del país en el que se usa.

Las instrucciones de funcionamiento describen el procedimiento correcto para usar el martillo hidráulico durante el trabajo. Por lo que deben conservarse de modo que estén siempre disponibles para cualquier consulta.

Un mantenimiento correcto y constante es indispensable para conservar inalteradas a lo largo del tiempo la eficiencia y la productividad del martillo hidráulico. Es muy importante seguir fielmente todas las indicaciones para un correcto mantenimiento del martillo hidráulico, que se recogen en el capítulo correspondiente de este manual.

PROMOVE s.r.l. invierte constantemente en investigación y desarrollo para mejorar la calidad y las prestaciones de sus productos. Por lo que los datos técnicos y la información recogida en este manual podrán modificarse en cualquier momento sin previo aviso.

La única versión del Manual Uso y Manutencion que da fe es la italiana. Las traducciones a otros idiomas han sido realizados por:

Inprinting di Antonio Cesari

via F. Orsini, 5

70056 Molfetta (BA) - Italy

INDICE

1. PROMOVE Standard Warranty Conditions	7
2. La serie de martillos hidráulicos	10
3. Placa CE.....	11
Placa CE	11
Placa para el nivel de potencia sonora garantizada	11
4. Normas de seguridad para la prevención de accidentes.....	12
Antes de empezar el trabajo	12
Durante la conexión del martillo hidráulico.....	12
Durante el montaje/desmontaje del puntero.....	13
Durante el funcionamiento del martillo hidráulico.....	13
Durante los trabajos de mantenimiento y reparación	13
Durante el desmontaje del martillo hidráulico	14
Riesgos residuales	14
5. Instalación del martillo hidráulico	15
Acoplamiento máquina/martillo hidráulico	15
Conexión mecánica del martillo hidráulico a la excavadora	15
Conexión hidráulica del martillo hidráulico a la excavadora.....	16
Accionamiento del martillo hidráulico	16
Eliminación del material de embalaje	16
6. Tool assembly-disassembly	17
Montaje del puntero	17
Desmontaje del puntero	17
7. Particularidades técnicas	18
Cámara de nitrógeno en el cabezal.....	18
Acumulador de alta presión	18
Golpe variable	18
Válvula de regulación de presión	18
Carcasa silenciada	19
Aislamientos de las vibraciones	19
8. Funcionamiento del martillo hidráulico	19
8.1 Material de consumo	19
Aceite hidráulico.....	19
Gas.....	19
Grasa	19
8.2 Puesta en marcha del martillo	20
8.3 Uso correcto del martillo	20
Avance del material.....	20
Cómo enganchar el bloque	20
Golpes en vacío	20

Posición de trabajo	20
Cojinete de aire bajo la punta	21
El empuje adecuado	21
Uso del martillo para desplazar bloques	21
Uso del martillo como medio de transporte	21
Funcionamiento a alta temperatura ambiente	21
Funcionamiento a baja temperatura ambiente	22
9. Aplicaciones especiales.....	23
Túneles	23
Subacuático	23
Alta temperatura ambiente	23
10. Elección del puntero correcto	24
11. Hydraulic hammer maintenance	25
Normas generales	25
Lubricación del martillo hidráulico.....	25
Control del desgaste del puntero.....	25
Control de la integridad de la chaveta del puntero	25
Control de la carcasa del martillo hidráulico.....	25
Casquillos de desgaste	25
Conexiones a tornillo	26
Control y posible llenado de nitrógeno en el cabezal	26
Verificación del funcionamiento del acumulador de alta presión	27
Control de los latiguillos antes de empezar a trabajar.....	27
Retirada del martillo hidráulico en los períodos de inactividad largos	27
Normas para la eliminación al final de la vida útil del martillo hidráulico	27
12. Tabla de mantenimiento	29
13. Tabla de averías y resoluciones	30
El martillo hidráulico no se pone en marcha	30
Escapa potencia de golpe con número de golpes elevado	30
Escasa potencia de golpe con número de golpes bajo	30
Los racores alta y baja presión pierden aceite	31
Pérdida de aceite del puntero.....	31
Temperatura de funcionamiento demasiado elevada	31
Pérdida de aceite entre cabezal y cilindro	31
Rotura de los punteros.....	32
Causas de rotura	33

Symbols

Simbol	Descripción	A quién se dirige
	Prescription indication La parte de texto marcada contiene directivas o información que debe conocerse.	- Usuario del producto
	Indicación de prohibición La parte de texto marcada contiene advertencias de seguridad que sirven para evitar daños personales. El objetivo es evitar accidentes.	- Usuario del producto - Taller de antenimiento
	Warning indication La parte de texto marcada contiene todas las indicaciones particulares a seguir para evitar posibles daños al martillo.	- Usuario de producto
	Prescription indication Indica la obligación de utilizar cascos de protección individual.	- Usuario del producto - Asistente
	Indicación de prescripción: Indica la obligación de utilizar gafas de protección individual.	- Usuario de producto - Asistente
	Warning indication Indica el peligro de quemadura	- Usuario el producto - Asistente

1. PROMOVE Standard Warranty Conditions

1. Garantía - Promove garantiza que sus productos carecen de defectos de material y/o de fabricación. La garantía tiene una duración de 12 (doce) meses a partir de la fecha de entrega al cliente usuario (certificada por el envío de la copia de la factura de venta o nota de entrega y del certificado de entrega) o – si es más breve - de 16 meses desde la fecha de envío del producto al distribuidor. En caso de que el equipo se use durante más de ocho horas al día el período de garantía se reducirá proporcionalmente.

Para cualquier uso especial y/o exigente o para el uso del equipo durante más de ocho horas al día, se aplicarán diferentes condiciones de garantía, que tendrán en cuenta las características del trabajo. Contacte con PROMOVE o con el distribuidor autorizado para conocer más detalles.

La garantía se ofrece sujeta al cumplimiento de las condiciones expresadas a continuación. El instalador, el distribuidor, el usuario final, el propietario y el operador asumen la responsabilidad de leer, comprender y seguir escrupulosamente las disposiciones del manual de uso y mantenimiento suministrado con cada equipo PROMOVE.

2. Objeto - La garantía consiste en la reparación o sustitución gratuita a la entera discreción de PROMOVE (franco fábrica Promove) de piezas defectuosas y/o de todo el producto por defectos verificados de material y/o de fabricación. PROMOVE podrá reparar y/o sustituir el componente o el producto defectuoso por uno nuevo o reacondicionado. Sólo Promove y los distribuidores expresamente autorizados por escrito podrán hacer sustituciones y trabajos en garantía. La reparación o sustitución gratuita del producto en garantía no amplía el período de garantía. Las partes sustituidas en garantía pasarán a ser propiedad de Promove.

Las partes operativas (tirantes, amortiguadores, carcasa) disponen de una garantía de seis meses. Esta garantía excluye todos los componentes sujetos a desgaste y las partes de goma, como por ejemplo: juntas, sellos, tubos y otros componentes de caucho, nailon y otros materiales plásticos. La garantía está limitada a 3 meses por defectos de material y mano de obra comprobados en chavetas de punteros, herramientas estándar, casquillo interior, casquillo inferior, anillo distanciador. No se ofrece garantía alguna si se utilizan las herramientas para trabajos especiales y/o fuera de lo habitual.

3. Condiciones - La garantía se reconocerá exclusivamente cuando se efectúe el procedimiento indicado en el punto 4 y cuando el cliente haya seguido fielmente las indicaciones de utilización y almacenamiento del producto que contiene el manual de uso y mantenimiento, y haya cumplimentado correctamente el certificado de entrega y este haya sido enviado a Promove. La garantía solo surtirá efectos si el cliente/propietario ha seguido todos los procedimientos e instrucciones de instalación. Todas las comprobaciones deberán ser realizadas por PROMOVE o por un distribuidor autorizado de sus productos.

4. Procedimiento para el reconocimiento de la garantía: el cliente final o el distribuidor deben:

- rellenar el Certificado de Entrega (Modelo n. 1 adjunto al Manual de uso y mantenimiento) y enviarlo a Promove dentro de los 15 días a partir de la fecha de entrega / instalación;
- en caso de avería, dejar de utilizar inmediatamente el equipo hasta la intervención del personal técnico autorizado por PROMOVE;
- rellenar y enviar a PROMOVE (por correo electrónico o correo ordinario) el formulario de "Solicitud de garantía" que se encuentra en el "Manual de uso y mantenimiento" en los 3 días siguientes al descubrimiento del defecto.

5. Aceptación o rechazo de la solicitud de garantía - La decisión sobre el reconocimiento o no de la garantía compete de modo irrefutable a PROMOVE. Si fuera necesario, el departamento técnico de PROMOVE podrá solicitar al cliente más detalles sobre el problema, puede solicitar fotos o videos, inspeccionar directamente el producto o la parte en disputa o solicitar el envío del producto al completo. Las solicitudes de garantía deberán ser acompañadas de una fotografía y/o un vídeo relacionado con el producto o la parte sobre la que se solicita la garantía, y que demuestren el defecto.

6. Limitaciones y exclusiones de la garantía - La garantía estará excluida:

- en todas las piezas sujetas a desgaste, como: sellos, partes de caucho y plástico, tubos, membranas, pasadores, herramientas para aplicaciones especiales y/o herramientas no estándar;
- por roturas y daños que, a juicio razonable de Promove, se deban al uso incorrecto y/o falta o mantenimiento incorrecto del equipo, falta de lubricación, negligencia o almacenamiento prolongado e inadecuado del equipo;
- si el producto es reparado en una tienda no autorizada o empleando recambios no originales de Promove;
- no realizar inspecciones visuales habituales, tal y como se especifica en el manual de uso y mantenimiento;
- exceder el límite de desgaste de la herramienta y/o el casquillo inferior de la herramienta;
- no instalar el KIT PROMOVE en el martillo para aplicaciones subacuáticas/túneles/altas temperaturas y falta de cumplimiento de las instrucciones específicas para la aplicación especial concreta;
- si se ha seguido utilizando el equipo tras haber descubierto su mal funcionamiento;
- retraso injustificado en la reparación después de recibir la notificación de un posible problema en el equipo;
- en los costes relacionados con el mantenimiento rutinario, reparación y reemplazo de piezas sujetas a desgaste;
- jsi el daño estuviera derivado del flujo de aceite, los niveles de presión y temperatura superiores a los indicados por PROMOVE y el uso de grasa lubricante no aprobada;
- en reembolsos y compensaciones por falta de uso del producto, inactividad de la máquina, inconvenientes, demoras en el lugar de construcción, multas y cualquier otro daño directo e indirecto sufrido por el cliente debido al mal funcionamiento del equipo;
- para costes relacionados con el transporte, las llamadas, mano de obra, tiempo y gastos de viaje;
- para costes relacionados con el alquiler y/o leasing de equipos de reemplazo;
- para el uso del equipo para aplicaciones especiales o condiciones de trabajo diferentes de lo habitual;

Esta garantía limita y reemplaza expresamente cualquier otro tipo de garantía, expresa o implícita para el producto, incluida cualquier responsabilidad derivada de negligencia o imprudencia temeraria. PROMOVE no autoriza a nadie más a crear ninguna responsabilidad adicional en relación o relacionada con el producto.

7. Responsabilidad de PROMOVE - PROMOVE reemplazará gratuitamente cualquier pieza/producto que, a su única discreción, presente defectos en el material y/o la mano de obra. PROMOVE podrá reparar o sustituir el equipo y/o la pieza defectuosa mediante un recambio/producto nuevo o reacondicionado.

Nota: las partes sustituidas en garantía serán propiedad exclusiva de PROMOVE.

La garantía no incluye ningún coste derivado del trabajo.

8. Responsabilidad del vendedor/distribuidor - El vendedor/distribuidor debe:

- rellenar el Certificado de Entrega (Modelo n. 1 adjunto al Manual de uso y mantenimiento) dentro de los 15 días a partir de la fecha de entrega al cliente;
- asegurarse de que el cliente / usuario haya entendido las condiciones de garantía del equipo adquirido, obtenido para demostración o alquilado;
- usar únicamente recambios originales PROMOVE durante el periodo de garantía y durante el mantenimiento programado.

9. Responsabilidad del propietario y el usuario final - El propietario y el usuario deben:

- Detener y retirar de inmediato el equipo al ocurrir cualquier problema, para evitar daños mayores y el agravamiento del problema que haya surgido;
- leer, comprender y seguir escrupulosamente las disposiciones del manual de uso y mantenimiento suministrado con cada equipo PROMOVE;
- acompañar con fotos y/o videos todos los informes de defectos y/o mal funcionamiento del producto y las solicitudes de garantía enviadas a PROMOVE;
- utilizar el martillo de forma apropiada y realizar regularmente las operaciones de mantenimiento rutinarias indicadas en el manual de uso y mantenimiento;
- enviar el Certificado de Entrega (Modelo n. 1 adjunto al Manual de uso y mantenimiento) dentro de los 15 días a partir de la fecha de entrega al cliente;
- pagar los gastos de transporte del equipo PROMOVE a un taller autorizado o distribuidor autorizado;
- utilizar exclusivamente recambios, herramientas y grasa lubricante de PROMOVE.

10. Infracción de leyes y reglamentos: la infracción de las leyes, ordenanzas, normas o reglamentos federales, provinciales, estatales o locales, o la eliminación o modificación del número de serie del producto anula la garantía de los productos PROMOVE.

TODOS LOS PRODUCTOS DE PROMOVE DEBEN USARSE DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES EN VIGOR.

11. Fuero competente y ley aplicable - Cualquier controversia surgida en relación a la presente, estará subordinada la Ley Italiana y el fuero competente será el de Trani.

PROMOVE NO RECONOCE NINGÚN OTRO TIPO DE GARANTÍA EXPRESAS O IMPLÍCITA DE CALIDAD, RENDIMIENTO, DURABILIDAD, MATERIALES, TRABAJO, IDONEIDAD, CONDICIÓN, DISEÑO O USO DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD Y CUALQUIER OTRA GARANTÍA Y REPRESENTACIÓN EXPRESAMENTE EXCLUIDA AQUÍ. PROMOVE NO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES O EMERGENTES, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, GASTOS, PÉRDIDAS O RESPONSABILIDAD POR RETRASOS

2. La serie de martillos hidráulicos

Instrucciones de funcionamiento para martillos hidráulicos

XP60	XP300	XP1500	XP7000
XP70	XP400	XP1700	
XP101	XP600	XP2000	
XP150	XP800	XP2400	
XP200	XP1000	XP3100	
XP250	XP1200	XP4500	

En la tabla siguiente aparecen los equipos disponibles

Equipado con:	XP 7000	XP 4500	XP 3100	XP 2400	XP 2000	XP 1700	XP 1500	XP 1200	XP 1000	XP 800	XP 600	XP 400	XP 300	XP 250	XP 200	XP 150	XP 101	XP 70	XP 60
Accumulador	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engrase Automatico	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kit subacuático	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	-	-	-
Kit Túnel	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kit parapolvo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kit altas temperaturas	-	-	-	-	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-
Golpe variable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regulación presión	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Carcasa silenciada	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• de serie

o opcional

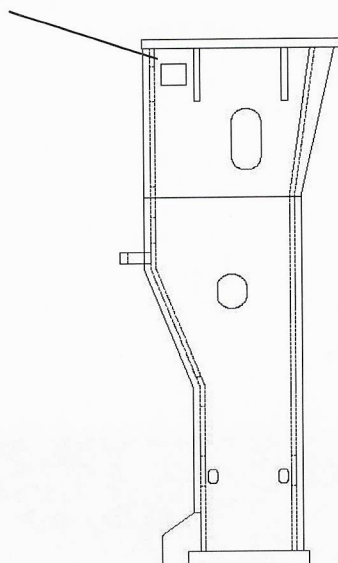
- no disponibles

3. Placa CE

(conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE)

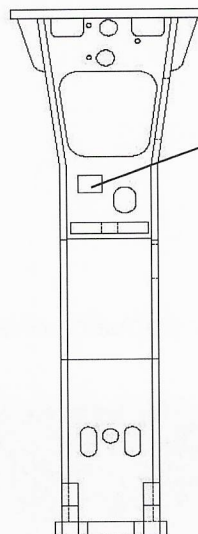
Posición de la placa Lwa:

Flanco del armazon



Posición de la placa CE:

parte anterior de la carcasa



Placa CE



Según lo establecido por las directivas CE, la placa del martillo está aplicada en la parte superior, anteriormente como se indica en la figura. En caso de pérdida, rotura o ilegibilidad, las placas podrán pedirse al distribuidor o a Promove s.r.l.

Placa para el nivel de potencia sonora garantizada

En conformidad con la directiva 2000/14/CE, los martillos hidráulicos, usados en la Comunidad Europea, tienen la placa que indica el nivel de potencia sonora garantizada del fabricante en la parte superior en posición anterior.

 COSTRUITO DA MANUFACTURED BY PROMOVE DEMOLITION www.promovedemolition.com info@promovedemolition.com Via L. Gambardella, 10 Molfetta (BA) - ITALY PESO - WEIGHT (kg) 	TIPO - MODEL
	MATRICOLA - S/N
	ANNO DI FABBR. - YEAR
	PRESS. (bar)
	PORTATA - FLOW (l/min)



4. Normas de seguridad para la prevención de accidentes



Para evitar accidentes personales, siga fielmente estas advertencias!!!

Antes de empezar el trabajo

Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento y las relativas normas antes de empezar a trabajar con el martillo hidráulico.

Para usar el martillo hidráulico en Países de la Unión Europea, se deben cumplir las prescripciones contempladas por la normativa 2006/42/CE para las máquinas de trabajo y todas las normas sobre la seguridad vigentes en el país respectivo.

Para el uso en Países no pertenecientes a la Unión Europea, se deben cumplir asimismo las leyes y las prescripciones de seguridad vigentes en dicho país.



Asegúrese de que el martillo no está sujeto a la presión hidráulica antes de empezar a los trabajos de montaje y desmontaje del puntero o el mantenimiento del sistema hidráulico.

En caso de transporte de la excavadora con el martillo hidráulico montado, se deben seguir las instrucciones facilitadas por el fabricante de la excavadora.

Durante la conexión del martillo hidráulico

Para conectar el martillo hidráulico a la excavadora es necesaria la presencia de un asistente que debe ser instruido por el operador de la máquina. Todas las señales, las indicaciones, etc., deben acordarse antes de empezar la conexión.

Conecte el martillo hidráulico sólo a una excavadora de peso apropiado. Si la excavadora es demasiado ligera, pierde su estabilidad o puede volcarse; si es demasiado pesada, el martillo podría sobrecargarse mecánicamente.

A este respecto, consulte la ficha técnica del martillo hidráulico.

Aleje las manos de orificios y racores durante la conexión del martillo.

No toque ningún componente mientras los brazos están en movimiento.

No use los dedos para comprobar si los orificios están alineados.

Examine el diámetro nominal de los latiguillos. Los latiguillos de entrada y de retorno del aceite deben tener un diámetro interno suficiente. Consulte la ficha técnica del martillo.

El roscado del racor en el martillo hidráulico y los latiguillos de la máquina demoledora deben estar limpios y no dañados. Si es necesario limpie el roscado retirando arena y cuerpos extraños.

Preste atención a los desbordamientos de aceite, recoja el aceite que pudiera desbordarse y elimínelo conforme a las normas medioambientales vigentes.

Compruebe que la relief valve del sistema hidráulico esté regulada a un valor 50 bares superior a la presión de funcionamiento indicada en los datos técnicos para cada martillo.

Durante el montaje/desmontaje del puntero



Utilice siempre las gafas protectoras durante el montaje y el desmontaje del puntero. Durante la extracción de las chavetas de punteros podría proyectarse virutas. Monte los punteros en el modo descrito en el capítulo de referencia de este manual. No use los dedos para examinar la posición de los acanalados en el puntero con respecto a la posición de la chaveta del puntero.

Durante el funcionamiento del martillo hidráulico



Cada día, antes de empezar a trabajar, es importante efectuar una inspección visual. Examine los latiguillos con los pernos correspondientes y asegúrese de que estén bien apretados.

Cierre el parabrisas o la protección de la cabina de maniobra. Esto garantiza la protección de fragmentos de rocas que podrían desprenderse durante el funcionamiento del martillo hidráulico.



Use cascos fonoabsorbentes para proteger los oídos. El nivel de potencia sonora garantizada es un valor límite declarado conforme a la directiva 2000/14/CE. Los valores de los niveles de potencia sonora garantizada Lwa (dB) para martillos hidráulicos se indica en la ficha técnica del martillo.

Maniobre el martillo hidráulico sólo desde el puesto de mando del operador.

No accione el martillo hidráulico hasta que tanto la excavadora como ésta se encuentren en la correcta posición de trabajo.

Debido a fragmentos de roca producidos durante la trituración, la zona de peligro con el martillo accionado es mayor que la zona de peligro generada por el funcionamiento únicamente de la excavadora.

Detenga inmediatamente el martillo cuando se detecta la presencia de una persona ajena a los trabajos en dichas zonas de peligro.



No toque partes calientes. Durante el funcionamiento, el martillo hidráulico puede alcanzar temperaturas elevadas en el cabezal inferior cerca de la zona de impacto entre pistón y puntero, al igual que en el cilindro y los latiguillos.

Controle constantemente la temperatura del aceite que no debe superar nunca los 75° C. Si en el depósito se alcanza una temperatura superior, se recomienda instalar un intercambiador de calor, cuando carezca de él, o ampliar el existente. Cumpla las normas de seguridad del fabricante de la excavadora.

Durante los trabajos de mantenimiento y reparación



El acumulador situado en el cabezal del martillo (para los modelos que lo prevén) está sometido a presión. Antes de abrir el acumulador para trabajos de mantenimiento, debe descargarse completamente el gas.

El acumulador puede desmontarse del martillo también si está cargado, prestando atención a no sacudirlo ni exponerlo a llamas.

Antes de desmontar el martillo hay que descargar completamente el nitrógeno presente en la cámara de gas en el cabezal superior. La presión de gas puede ser peligrosa cuando desmonte el martillo sin haberlo descargado.

Durante el llenado de la cámara de gas en el cabezal, asegúrese de que no haya nadie cerca del puntero ya que esto podría de repente sobresalir, empujado por el pistón, debido al aumento de presión en el cabezal del martillo.

Llene tanto el acumulador superior como la cámara de gas en el cabezal únicamente con nitrógeno respectivamente a los valores de presión indicados en la ficha técnica del martillo; asegúrese de no haberlo llenado con ningún otro tipo de gas (por ejemplo aire o oxígeno).

Durante el desmontaje del martillo hidráulico



Para desarmar el martillo hidráulico se necesita la presencia de un asistente, que debe ser instruido por el operador. acuerde con el asistente las señales y los gestos necesarios.

Aleje las manos de orificios y racores durante el desmontaje del martillo hidráulico. No toque ningún componente mientras los brazos están en movimiento.

No use los dedos para comprobar si los orificios están alineados.

Recoja el aceite que pudiera sobresalir y elimínelo de acuerdo con las normas medioambientales vigentes.

Para mover el martillo utilice los correspondientes ganchos/argollas situados en el armazón en posición frontal, cerca de los latiguillos. Utilice eslingas y cuerdas de capacidad apropiada al peso del martillo que se va a levantar.

Preste mucha atención a la elevación porque el martillo podría girar sobre sí mismo, golpeando obstáculos o personas. Utilice siempre dispositivos de protección individuales como guantes, casco, zapatos y gafas durante estas operaciones.

Riesgos residuales

El riesgo residual más importante es la explosión del acumulador de gas o del cabezal. De todos modos dicho suceso sólo se producirá después de haber realizado acciones impropias, como el uso de llamas o percusiones cerca del acumulador.

5. Instalación del martillo hidráulico

Acoplamiento máquina/martillo hidráulico



La elección del martillo ideal para una determinada excavadora permite eliminar posibles problemas de fiabilidad y mejorar los rendimientos de trabajo.

Conecte el martillo hidráulico sólo a una excavadora de peso apropiado. Consulte las relativas indicaciones recogidas en la ficha técnica.

Es importante elegir el martillo en base a las características hidráulicas de la excavadora (capacidad disponibles vs capacidad máxima admitida). Para los martillos, tanto pequeños como grandes, normalmente no es necesario controlar la contrapresión, ya que pueden admitir hasta 25 bares. Cuando se tengan valores de contrapresión (en la descarga) superiores a los 25 bares, es necesario eliminar la causa o reducirla hasta los 25 bares. Para eliminar altísimas contrapresiones se debe intervenir en la línea de descarga modificando o eliminando el paso en el filtro y/o en el radiador. Si necesita aclaraciones, póngase en contacto con el fabricante del martillo.

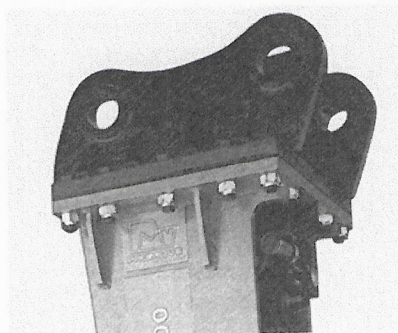
Conviene no ajustar la máquina al máximo caudal de aceite y máxima presión admitida por el martillo, teniendo en cuenta la placa del martillo:

- ajuste el caudal al 90% del valor máximo y la presión en el centro del rango, si las condiciones no son pesadas (roca no durísima, rotura secundaria, rotura primaria no prolongada en el frente, trincheras, excavaciones estándar);
- ajuste al caudal máximo y presión justo por debajo de la máxima, si se quiere la máxima potencia y fuerza de penetración (rocas durísimas y compactas, rotura primaria y continua, excavaciones en roca muy resistente).

Conexión mecánica del martillo hidráulico a la excavadora

Para conectar el martillo a la excavadora se necesita un sombrero, que deberá pedirse en función de la excavadora en la que debe montarse el martillo. Para pedir el sombrero indique lo siguiente:

- Marca de la excavadora
- Modelo y año de fabricación
- Tipo de enganche/brazo



Durante la conexión, maniobra la excavadora sólo desde el puesto de conducción.

Baje con cuidado el antebrazo o la relativa biela de la excavadora en la placa de enganche. Mueva el brazo o el antebrazo hasta que los orificios del enganche y de la excavadora estén alineados. Monte los pernos y fíjelos. El operador de la máquina y el asistente deben acordar los diversos gestos y los respectivos significados. Aleje las manos de orificios y racores durante la conexión del martillo. No toque ningún componente mientras se mueven los

brazos de la excavadora. No use los dedos para comprobar si los orificios están alineados.

Conexión hidráulica del martillo hidráulico a la excavadora



Antes de proceder compruebe que la excavadora tenga el correspondiente sistema hidráulico para utilizar el martillo.



La conexión hidráulica de los martillos a la excavadora se realiza mediante latiguillos de goma. Los latiguillos se conectan por un extremo a la excavadora mediante grifos de entrada y retorno, situados en el brazo de la máquina, y por el otro extremo al martillo hidráulico.

La conexión del tubo al martillo puede realizarse mediante nipples o articulaciones oscilantes según el modelo de martillo.

Asegúrese de que los conductos de entrada y de retorno del aceite hidráulico tengan un diámetro interno suficiente. Consulte la ficha técnica de la máquina demoledora.

Apriete bien todos los racores de los tubos antes de poner en marcha la máquina.

Accionamiento del martillo hidráulico

Después de haber montado adecuadamente el martillo hidráulico a la excavadora, podrá accionarse siguiendo las instrucciones indicadas en el manual de la excavadora.

Eliminación del material de embalaje

El martillo tiene un embalaje de plástico termo-retráctil y está fijado en una plataforma por medio de bandas metálicas. La eliminación de material de embalaje se debe hacer de acuerdo con las regulaciones en vigor en el país de utilización de la maquinaria. Los residuos deben eliminarse en manera diferenciada.

6. Tool assembly-disassembly



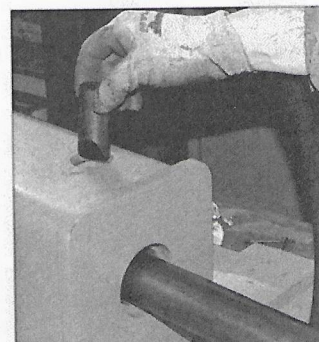
Montaje del puntero

Normalmente el martillo se entrega con el puntero desmontado. Para introducirlo vuelque el martillo hidráulico en posición horizontal. Por motivos de seguridad, antes de efectuar los siguientes trabajos, detenga siempre la excavadora.

Es importante antes del montaje, cubrir la superficie de montaje del puntero, que se introducirá en el martillo, con grasa de las características indicadas en el capítulo de referencia.

Para el montaje, introduzca el puntero en el martillo de modo que las ranuras laterales estén alineadas con los espacios de la chaveta del puntero, y empujar a fondo.

Después introduzca las chavetas del puntero; luego bloquee todo introduciendo primero el taco de chaveta y luego la fija elástica utilizando un martillo.



Desmontaje del puntero

Para desmontar el puntero proceda del siguiente modo.

Con un extractor de clavijas y un martillo empuja el taco de chaveta hasta hacer salir completamente la fija elástica y el taco de chaveta mismo.

Liberado de este modo el orificio de la chaveta del puntero, empuje con un destornillador las chavetas del puntero hasta hacerlas salir, luego extraiga el puntero.



Recuerde que cuando se detiene el martillo, la cuchilla del puntero podría sobrecalentarse.

7. Particularidades técnicas

Cámara de nitrógeno en el cabezal

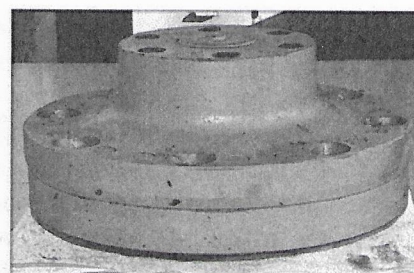
La cámara de nitrógeno se encuentra en el cabezal del martillo. Ésta llena de nitrógeno a un valor de presión prefijado (véase ficha técnica). Durante el funcionamiento del martillo el nitrógeno alcanza su máxima presión y la energía así acumulada se transmite al pistón incrementando su potencia de percusión.

Dicha características de fabricación permiten:

- admitir elevadas contrapresiones en la línea de retorno;
- regular la energía del golpe actuando en la presión del gas;
- absorber el retroceso del pistón evitando por lo tanto esfuerzos en el martillo y en la propia máquina.

Acumulador de alta presión

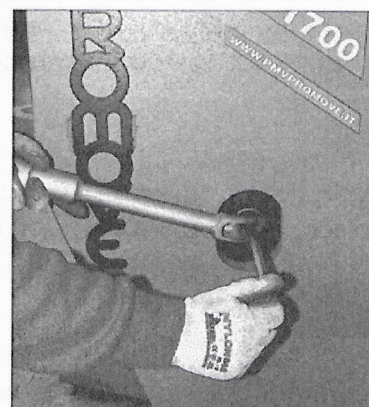
La presencia del acumulador de alta presión, en los modelos que lo prevén, hace que el martillo sea estable desde el punto de vista hidráulico. La presencia de nitrógeno a un valor prefijado (véase ficha técnica del martillo) compensa los picos de presión que se producen en la línea hidráulica durante el funcionamiento del martillo.



Golpe variable

La posibilidad de modificar la frecuencia de los golpes del martillo, y en consecuencia la energía de percusión, en base al tipo de roca a trabajar, permite aumentar la productividad. Dicha regulación sólo es posible en los martillos medio-grandes actuando en la relativa válvula situada en el costado del martillo.

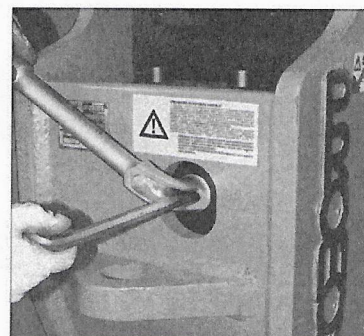
Para disminuir la frecuencia de trabajo se debe apretar la válvula, girándola en sentido horario, mientras que para aumentarla se debe aflojar la válvula. Atención a no apretar o aflojar la válvula más de un giro ya que la frecuencia sería ya respectivamente mínima o máxima. Aflojándola posteriormente se corre el riesgo de que la válvula salga fuera de su receptáculo.



Válvula de regulación de presión

Para regular la presión de entrada del martillo se debe actuar en la válvula de presión situada en el distribuidor. Dicha regulación sólo es posible en los martillos medio-grandes. Abriendo o cerrando la válvula, respectivamente, se disminuye o se aumenta la presión de trabajo del martillo. La regulación de la presión permite de:

- optimizar la energía del golpe
- evitar esfuerzos dañosos en los órganos mecánicos del martillo



Carcasa silenciada

Las vibraciones y ruidos del martillo se reducen de forma excepcional utilizando carcasas cerradas, paneles de material fonoabsorbente y un sistema de amortiguadores en la base y en el cabezal del martillo. De esta manera es posible trabajar en sitios urbanos sin restricciones que cumplen con la normativa de la UE.

Aislamientos de las vibraciones

Los amortiguadores inferiores y superiores aseguran un aislamiento óptimo de las vibraciones lo que permite de salvaguardar la salud del conductor y la longevidad del transportista.

8. Funcionamiento del martillo hidráulico



8.1 Material de consumo

Aceite hidraulico

Use sólo aceites hidráulicos del tipo aprobado. Todos los aceites hidráulicos de marcas prescritas por los fabricantes de excavadoras se adaptan también para el funcionamiento de martillos hidráulicos. Otros tipos de líquido para mecanismos hidráulicos pueden utilizarse sólo después de haber obtenido la autorización de la casa fabricante. Las características de

Temperatura de funcionamiento (°C)	Viscosidad aceite admitida ISO VG
-20°C / +30°C	22 – 68
+30°C / +60°C	46 – 68
> +60°C	68

viscosidad del aceite hidráulico en función de las temperaturas de funcionamiento del martillo hidráulico, se indican a continuación. Controle con frecuencia el filtro del aceite en los conductos de retorno del sistema hidráulico siguiendo las indicaciones recogidas en el manual de la excavadora.

Gas

Llene la cámara de gas situada en el cabezal del martillo, y si es necesario, el acumulador de alta presión sólo con nitrógeno normal con un grado de pureza de 99,8%. Asegúrese de no llenarlos con ningún otro tipo de gas, por ejemplo aire o oxígeno.

Grasa

La grasa a utilizar para el martillo hidráulico debe presentar las características siguientes:

Intervalo de trabajo		°C	-20 / +1100
Punto de goteo	ISO 2176	°C	Ca. 250
Penetración trabajada (60 bicornes)	ISO 2137	1/10 mm	265/295
Viscosidad del aceite base a 40°C	DIN 51562	mm²/s	Ca. 350
Resistencia al agua	DIN 51807 T1		0-90
Nombre	DIN 51502		MF 2 U-20

8.2 Puesta en marcha del martillo

Antes de empezar a trabajar tome algunas medidas de precaución para proteger de los peligros a todas las personas presentes.



Maniobre el martillo hidráulico sólo desde el puesto de mando del operador. Cierre el parabrisas o el paravirutas de la cabina de maniobra para proteger de los fragmentos de roca que pueden desprenderse durante el funcionamiento del martillo hidráulico.

Si hay alguien en la zona de peligro, detenga de inmediato el martillo hidráulico. Debido a los fragmentos de roca que podrían desprenderse durante el funcionamiento del martillo, la zona de peligro es superior a los 25 metros.



Utilice cascos fonoabsorbentes para proteger los oídos. Si en las cercanías de la zona de trabajo hay personas, éstas también deben utilizar cascos protectores.

No accione el martillo hidráulico hasta que tanto la excavadora como ésta se encuentren en la correcta posición de trabajo.

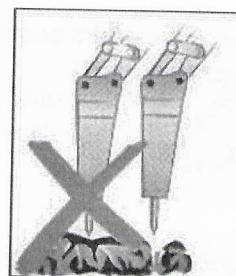
Cumpla las normas de seguridad del fabricante de la excavadora. Cuando se trabaja con el martillo hidráulico, el funcionamiento de la excavadora está regulado por las instrucciones del fabricante de esta última.

8.3 Uso correcto del martillo



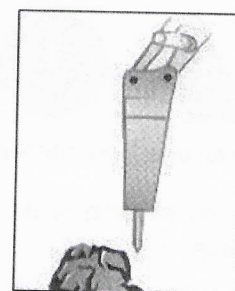
Avance del material

El estrato de material a demoler se elige de modo que la roca se desprenda tras 30-40 segundos al máximo. Si esto no sucede, se debe reducir el estrato a demoler o se debe iniciar la rotura en otro punto. Con avances demasiado grandes con frecuencia no aumenta la cantidad de material retirado. Por lo tanto proceda gradualmente para obtener un resultado óptimo.



Cómo enganchar el bloque

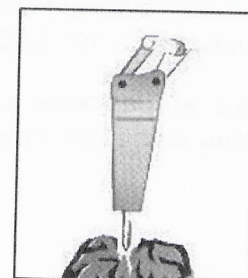
Cuando en enganche el bloque se debe evitar apoyar el puntero en una superficie precaria. El martillo podría resbalar provocando golpes que pueden dañar el mismo además de la máquina.



Además la máquina podría perder estabilidad o incluso volcarse

Golpes en vacío

Hay que evitar que el martillo golpee en vacío. Los golpes en vacío pueden provocar lesiones o roturas a las partes del martillo. Detener el flujo del aceite justo después de que el bloque se rompe.



Posición de trabajo

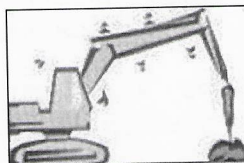
El martillo puede trabajar con cualquier ángulo; sin embargo, es importante que el puntero esté siempre apoyado en ángulo recto en la superficie del material a trabajar. Además, se debe seguir la penetración del puntero en el material, para evitar presiones en la superficie lateral del puntero.

Cojinete de aire bajo la punta

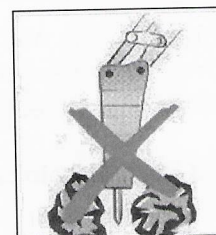
Haga oscilar algunos grados el martillo hidráulico durante la penetración de modo que se favorezca la salida del polvo que se forma por debajo del puntero. Diversamente, el cojinete de polvo que se crea impediría el desarrollo completo de la energía de percusión en el material a triturar, causando el recalentamiento del puntero que perdería su dureza.

El empuje adecuado

Pulse adecuadamente el martillo en la roca durante la penetración. Un empuje no suficiente provocaría vibraciones a la máquina y la energía no se descargaría totalmente en el bloque a romper.



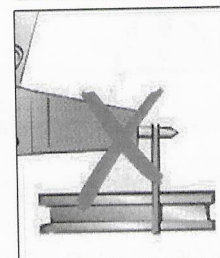
Con un empuje excesivo, la excavadora se elevaría del suelo, y en el momento de la rotura del bloque, la máquina caería hacia delante causando daños al martillo y a la excavadora.



Uso del martillo para desplazar bloques



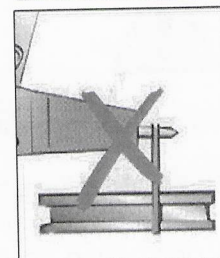
No utilice nunca el martillo hidráulico para desplazar bloques de grandes dimensiones.



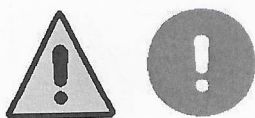
Uso del martillo como medio de transporte



No utilice nunca el martillo hidráulico para elevar cargas. Utilice los ganchos correspondientes situados en la excavadora.



Funcionamiento a alta temperatura ambiente

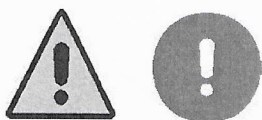


Examine constantemente la temperatura del aceite que no debe superar nunca los 75° C.

Si en el tanque se mide una temperatura superior será necesario controlar el sistema y la relief valve.

Es aconsejable la utilización de aceites de alta viscosidad para temperaturas ambientales elevadas, superiores a 40° C. Consulte la ficha que contiene las características del aceite hidráulico.

Para aplicaciones a alta temperatura ambiente siempre es aconsejable consultar al fabricante, sobre todo si se prevé utilizar continuamente el martillo.

Funcionamiento a baja temperatura ambiente

A temperaturas inferiores a 0° C, subsiste un mayor riesgo de rotura de los punteros, por lo que convendría precalentarlos lentamente y de manera uniforme.

En caso de temperaturas ambiente inferiores a los -20°C hay que calentar la excavadora siguiendo las indicaciones del fabricante.

Se debe precalentar el sistema del martillo accionándolo con el brazo levantado y el puntero no apoyado y garantizando, por lo tanto, la circulación del aceite.

Es importante asegurarse de que la temperatura del aceite hidráulico sea al menos de 0° C antes de poner en marcha el martillo.

Haga funcionar el motor y las bombas de la excavadora también durante los períodos en que se detenga el trabajo.

El posible añadido de aceite hidráulico caliente en un martillo provoca tensiones dentro del equipo que por lo tanto podría dañarse.

De otro modo, en caso de funcionamiento con aceite hidráulico no debidamente calentado, pueden estropearse las juntas y la membrana del acumulador de alta presión.

9. Aplicaciones especiales



Túneles

La utilización del martillo hidráulico para excavar en túneles, que podría prever operaciones sobre el cabezal y utilización horizontal del martillo no está permitido sin las oportunas medidas protectoras. La entrada de polvo y detritos rocosos así como de agua en el martillo hidráulico, a causa de un funcionamiento incorrecto puede causar una posible avería durante su uso. En la utilización del martillo en túneles, se recomienda utilizar el Kit túnel, compuesto de:

- Carcasa especial de túnel con parapolvo de poliuretano
- Protección de la chaveta de puntero
- Bujes especiales
- Engrasado automático a bordo maquina

Para utilizar el martillo en este tipo de trabajos, se ruega ponerse en contacto con el fabricante.

Subacuático

No se permite utilizar el martillo hidráulico bajo el agua o sumergido sin haber efectuado las modificaciones oportunas previamente. La posible penetración de agua en la cámara de percusión causaría un exceso de presión en cada golpe del martillo que, a su vez, provocaría la rotura de las juntas. Además se producirían daños debido a la corrosión en la parte inferior del pistón. Para evitar daños similares en el martillo, durante la utilización en aplicaciones subacuáticas, se recomienda usar el Kit subacuático compuesto de:

- Enganche para aire comprimido en el cabezal inferior;
- Tubo para conectar el compresor en el cabezal;
- Protección en carcasa para tubo.

Además se recomienda el uso de:

- sistema de engrase automático a bordo máquina o montado en el martillo.

Para utilizar el martillo en este tipo de trabajos, se ruega ponerse en contacto con el fabricante.

Alta temperatura ambiente

Adecuado para máquinas de acero, para limpiar y restaurar las cucharas calientes y todos los equipos que se utilizan para la producción de acero donde las temperaturas normales son superiores a 70-80°C. Durante la utilización en aplicaciones en temperaturas elevadas, se recomienda utilizar el kit aplicación a alta temperatura, compuesto de:

- Kit de juntas especial para altas temperaturas
- Amortiguadores de acero resistentes a altas temperaturas
- Puntero más largo

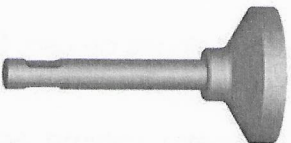
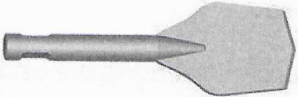
Para las operaciones a altas temperaturas, por favor póngase en contacto con el fabricante.

10. Elección del puntero correcto

La correcta elección del puntero puede reportar las siguientes ventajas:

- aumento de la productividad;
- reducción de la rotura de los punteros.

Para una elección correcta es necesario definir la tipología más frecuente de trabajo del martillo. En la tabla siguiente se indican los punteros disponibles para nuestros martillos

Cinzel		Adaptado a todos los trabajos de destierre o excavaciones de sección restringida en rocas de medias a duras, y estratificadas. Materiales plásticos o heterogéneos.
Conico		Adaptado para trabajos de rotura de cemento y rocas de dureza media no estratificadas. Demolición secundaria: bloques medios, duros y durísimos. Materiales homogéneos y poco abrasivos.
Puntero pirámide		Adaptado para cemento armado y similares, roca compacta de fácil penetración.
Puntero cortaleña		Adaptado para la tala de árboles o el corte de ramas de grandes dimensiones.
Puntero batiapalo		Adaptado para trabajos de creación de vigas o columnas de sostén para barreras de seguridad, etc.
Puntero corta asfalto		Adaptado para trabajos de cortaasfalto, roturas de pavimentos, paredes, muros de ladrillo o toba (puede tener orientación paralela o transversal respecto a la dirección de marcha de la excavadora).
Puntero romo		Adaptado para trabajos de reciclaje, demolición secundaria en canteras, reducción de bloques.



Maneje correctamente los punteros siguiendo las instrucciones relativas al funcionamiento del martillo hidráulico indicadas en el capítulo correspondiente.

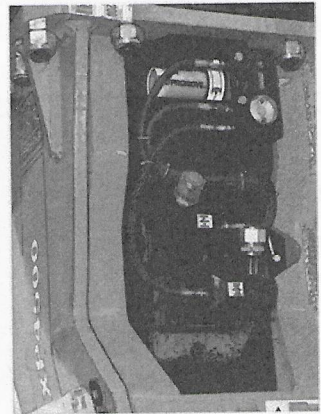
11. Hydraulic hammer maintenance

Normas generales

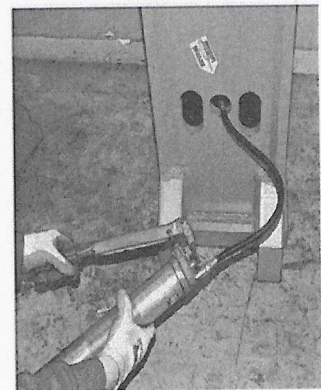
Un mantenimiento correcto y constante es indispensable para conservar inalteradas a lo largo del tiempo la eficiencia y la productividad del martillo. Es muy importante controlar constantemente las partes sujetas a desgaste que determinan la funcionalidad del martillo, manteniendo las tolerancias y los parámetros de acoplamiento dentro de valores aceptables.

Lubricación del martillo hidráulico

Los martillos hidráulicos pueden estar dotados de un sistema de lubricación automática. El sistema de engrase automático, si está presente, se encuentra en la parte superior de la carcasa, cerca del cabezal. Para el uso y el mantenimiento del sistema de engrase automático, se remite a su correspondiente manual, incluido entre la documentación adjunta al martillo. Controle periódicamente el nivel de grasa en el cartucho y compruebe que funciona correctamente.



Si el sistema de engrase automático no está presente, o no funciona durante un determinado período de tiempo, proceda a engrasar el puntero, cada dos horas mediante la bomba de lubricación manual con grasa de las características indicadas en este manual.



Control del desgaste del puntero

Controle el puntero regularmente según las condiciones de uso. Normalmente se debe controlar el puntero al menos una vez cada 20-30 horas de trabajo.

Si el puntero está gastado más allá del diámetro mínimo admisible (véase ficha técnica del martillo), debe sustituirse.

Control de la integridad de la chaveta del puntero

Las chavetas de punteros deben controlarse con frecuencia y cada vez que se examine o sustituya el puntero. Para un correcto mantenimiento es oportuno girarlas cada semana. Si se detecta en éstas un desgaste excesivo, aristas vivas, incisiones, etc., deben sustituirse.

Control de la carcasa del martillo hidráulico

La carcasa del martillos debe controlarse una vez al mes para verificar que no haya grietas en el material. En ese caso prevea una reparación inmediata, para evitar daños mayores.

Casquillos de desgaste

Cada vez que se sustituye el puntero, y cada semana de trabajo, debe controlarse el diámetro interno de los casquillos inferiores y superiores (para los modelos que lo prevén). Si el diámetro

interno, por el desgaste, se ha agrandado más allá del diámetro máximo admisible (véase ficha técnica del martillo), el casquillo de desgaste debe sustituirse.

Conexiones a tornillo

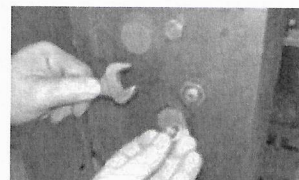
Controle las conexiones a tornillo del martillo que a causa de las vibraciones de la misma, están sujetas a esfuerzos intensos. Posibles racores flojos deben apretarse conforme a los pares de apriete indicados en la ficha técnica del martillo.

Control y posible llenado de nitrógeno en el cabezal



Peligro de explosión!

En caso de disminución del rendimiento del martillo hidráulico, es oportuno efectuar un control de la presión del nitrógeno en la cámara situada en el cabezal del martillo.



Sólo si el valor de presión medido ha bajado por debajo del indicado en la ficha técnica del martillo, se debe cargar nitrógeno.



Para efectuar los trabajos de control y de mantenimiento, utilice sólo el equipo entregado gratuitamente por el fabricante.

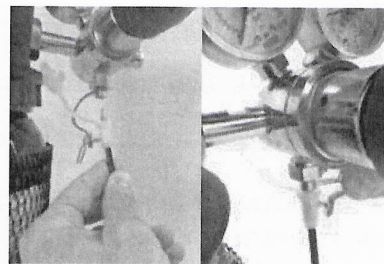
Para controlar la presión, desenrosque el tapón con tornillo en la válvula de llenado situada en el cabezal superior (frontalmente o en el lateral) con una llave 12.



Conecte el equipo correspondiente dotado de manómetro para controlar la presión. Presione y compruebe el valor mostrado en el manómetro. Si es inferior al requerido (véase ficha técnica del martillo) proceda con la carga.

Para recargar el nitrógeno, utilice el tubo suministrado gratuitamente.

Inserte el tubo en el reductor de presión del depósito, mediante el accesorio suministrado por Promove. Mediante el manómetro introducido en el regulador, se lee la presión en el interior del depósito.



Inserte el otro extremo en la válvula para el llenado de nitrógeno ubicada en la cabeza, y presione.

Abra lentamente el regulador y alcance el valor indicado en la ficha técnica del martillo.

Antes de extraer el tubo de la válvula de carga, espere algunos segundos y verifique que la carga se ha realizado correctamente.

Una vez alcanzada la presión deseada, cierre la válvula colocada sobre el depósito y extraiga el tubo para el llenado de la válvula ubicada en la cabeza.



Verificación del funcionamiento del acumulador de alta presión



Peligro de explosión!!!

La carga de acumulador, cuando está presente reviste un papel importante para el correcto funcionamiento del martillo hidráulico. La condición de acumulador descargado se revela por fuertes vibraciones en los latiguillos del martillo, en concreto en los de entrada.

Se aconseja recargarlo cada 500-800 horas de trabajo o en todo caso cada seis meses. La membrana se sustituye en cada recarga así como el tornillo de estanqueidad.

Llene el acumulador sólo con nitrógeno. Asegúrese de que el acumulador no contenga ningún otro gas (por ejemplo aire o oxígeno).

La operación de recarga debe ser efectuada por un centro de asistencia autorizado.

Es muy importante asegurarse antes de abrir el acumulador de nitrógeno que la presión haya sido descargada completamente con el tornillo de descarga situado sobre el propio acumulador.

Control de los latiguillos antes de empezar a trabajar

Efectúe un control visual de todos los latiguillos del martillo hidráulico. Apriete las conexiones con tornillo, sustituya latiguillos dañados.

Retirada del martillo hidráulico en los períodos de inactividad largos

Si el martillo hidráulico se detiene durante un período largo, superior a 2 meses, son indispensables los siguientes trabajos de mantenimiento:

- Vacíe el gas del cabezal.
- Desmonte el puntero.
- Engrase la zona inferior del pistón.
- Engrase abundantemente los casquillos de desgaste.

Al finalizar las operaciones descritas, posicione el martillo hidráulico en posición vertical, fijándolo de manera adecuada.

El martillo hidráulico debe guardarse en un lugar seco, protegido de agentes atmosféricos.

Normas para la eliminación al final de la vida útil del martillo hidráulico

Al final de su ciclo de vida el martillo hidráulico podrá eliminarse.

La eliminación del producto debe ser efectuada por empresas cualificadas y su responsabilidad del usuario.

Antes de iniciar el desmontaje del martillo hidráulico asegúrese de que subsistan las condiciones ambientales idóneas para efectuar las operaciones en seguridad.

Para poner fuera de servicio el martillo es necesario:

- Desmontar los componentes con diversa naturaleza
- Asegurar la recogida de los residuos de aceite presentes en el martillo

- Subdividir los componentes y los fluidos en base a su naturaleza

La eliminación de los residuos debe hacerse siguiendo las normativas vigentes en el país de utilización de la máquina. Los residuos deben ser objeto de recogida selectiva.

La retirada de los residuos especiales y/o especiales peligrosos debe confiarse a empresas en posesión de las autorizaciones necesarias. El usuario deberá informar al personal sobre las reglas que se deben respetar para la eliminación de residuos.

12. Tabla de mantenimiento

Diario

Para mantener la máxima eficiencia del martillo hidráulico, es importante realizarle un mantenimiento frecuente. Siga cuidadosamente el procedimiento para llevar a cabo un mantenimiento correcto.

Inspección visual	Inspeccione todas las conexiones y compruebe que los pernos no hayan sufrido daños y estén correctamente apretados; Verifique el estado de las soldaduras y que estas no presentan grietas; Compruebe posibles pérdidas de aceite, abrazaderas sueltas y abrasiones en tubos y conductos.
Lubricación de la herramienta	Engrase cada 2/3 horas, bombeando la grasa en el martillo hasta que salga entre la herramienta y el casquillo guía de la herramienta.

Semanal

Soldaduras	Verificar la presencia de grietas
Chaveta del puntero	Extraiga las chavetas de los punteros. Gírelos 180 ° con respecto a los ejes y vuelva a colocarlos en su lugar.
Herramienta	Extraiga la herramienta y compruebe si ha sufrido daños. Compruebe el grado de desgaste de la herramienta, afílela si es necesario o sustitúyala si se ha superado el límite de desgaste.
Casquillos	Extraiga la herramienta y compruebe el desgaste de los casquillos (si los hubiera), según la ficha técnica del martillo.
Carga de nitrógeno baja presión	Compruébela mediante la herramienta adecuada y vuelva a cargarla (si es necesario).
Tirantes	Compruebe el estado de los cuatro tirantes utilizando las ranuras apropiadas colocadas en la carcasa. Si al ejercer presión comprueba que están sueltos, detenga el uso del martillo.

Anual

El mantenimiento correcto requiere que el primer año, para validar la garantía estándar de 12 meses, al alcanzar los 6 meses o si el tiempo de trabajo es inferior a 600 horas, se realicen las siguientes comprobaciones.

Casquillos	Verifique el estado del casquillo guía de la herramienta, el casquillo interior y del anillo distanciador.
Herramienta	Extraiga la herramienta y compruebe si hay restos de aceite entre el pistón y la herramienta
Pistón	Extraiga la herramienta y compruebe la parte inferior del pistón: debe estar brillante y sin daños.
Amortiguadores	Si durante la ejecución de los trabajos el martillo tiende a moverse en exceso dentro de la carcasa, compruebe el estado del amortiguador superior e inferior.

13. Tabla de averías y resoluciones

El martillo hidráulico no se pone en marcha

Causa	Solución	Ejecutor
Los tubos de entrada y retorno están invertidos	Conecte correctamente los tubos del martillo	Operador
Grifos de las líneas de entrada y salida cerrados	Abra los grifos	Operador Taller
Posibles acoplamientos rápidos defectuosos	Elimínelos y sustitúyalos con empalmes normales	Taller
La electroválvula del sistema del martillo no funciona	Repare la electroválvula	Taller
Conexión eléctrica defectuosa o interrumpida	Controle y repare la conexión eléctrica Restablezca el nivel	Taller
El nivel de aceite en el depósito es demasiado bajo	Restablezca el nivel	Operador

Escapa potencia de golpe con número de golpes elevado

Causa	Solución	Ejecutor
Presión nitrógeno en cabezal insuficiente	Corrija la presión (véase capítulo mantenimiento)	Operador Taller
Acumulador nitrógeno defectuoso o membrana rota	Controle el acumulador y restablézcalo	Taller

Escasa potencia de golpe con número de golpes bajo

Causa	Solución	Ejecutor
Flujo del aceite hidráulico insuficiente	Restablezca el flujo de aceite correcto y controle la presión de funcionamiento	Taller
Temperatura del aceite en el depósito elevada	Controle el nivel de aceite y la temperatura en el depósito; si es necesario suministre y/o mejore la refrigeración	Operador Taller
Presión de aceite incorrecta	Controle la calibración de la relief valve de la excavadora	Taller
Presión de aceite incorrecta	Controle y corrija la presión de entrada	Taller

Los racores alta y baja presión pierden aceite

Causa	Solución	Ejecutor
Racores flojos	Apriete los racores	Operador
Juntas dañadas	Sustituya las juntas	Taller

Pérdida de aceite del puntero

Causa	Solución	Ejecutor
Juntas del cilindro gastadas	Desmunte el martillo hidráulico y sustituya las juntas	Taller
Aceite de mala calidad	Utilice aceite de calidad superior	Operador
Temperatura del aceite demasiado alta	Reduzca la temperatura del aceite	Taller
Pistón rayado	Desmunte y limpie el pistón	Taller

Temperatura de funcionamiento demasiado elevada

Causa	Solución	Ejecutor
Caudal de aceite al martillo demasiado elevada	Reduzca el caudal al martillo	Taller
Temperatura ambiente demasiado elevada, ausencia o insuficiencia del intercambiador de calor	Instale un intercambiador de calor, o aumente el caudal de aire del intercambiador	Taller
El nivel de aceite en el depósito es demasiado bajo	Restablezca el nivel de aceite en el depósito	Operador
Válvula de máxima en la excavadora no calibrada correctamente	Calibre la válvula de máxima de la excavadora	Taller

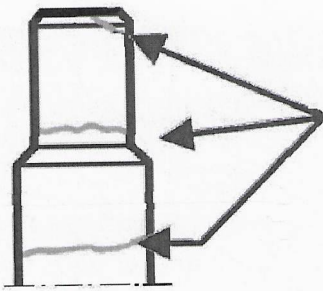
Pérdida de aceite entre cabezal y cilindro

Causa	Solución	Ejecutor
Tirantes no apretados o rotos	Apriete o sustituya los tirantes	Taller
Defecto de las juntas	Sustituya las juntas	Taller

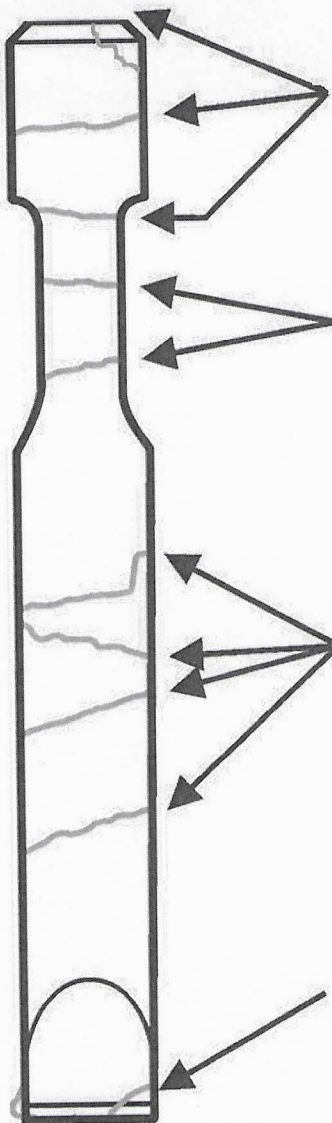
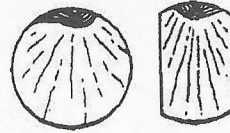
Rotura de los punteros

Causa	Solución	Ejecutor
Leva excesiva con el martillo	Utilice correctamente el martillo	Operador
Material defectuoso del puntero	Sustituya con puntero de material conforme	Operador
Plazo de trabajo prolongado en el mismo punto	Vuelva a colocar el martillo al máximo cada 60 segundos, refrigere el puntero	Operador
Temperatura ambiente demasiado baja (-20° C)	Caliente el puntero antes de empezar los trabajos	Operador
Acoplamiento excavadora-martillo incorrecto	Revise el acoplamiento	Operador
Golpes en vacío	Evite los golpes de vacío	Operador

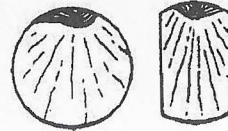
Causas de rotura



Rotura debida a excesivos impactos fallidos y excesivo desgaste del casquillo.



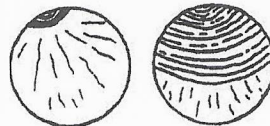
Rotura debida a excesivos impactos fallidos y excesivo desgaste del casquillo.



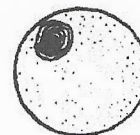
Rotura debida al desgaste de la herramienta o de la chaveta del puntero, impactos fallidos y torsión.



Rotura típica debida a la presión y un acople incorrecto.

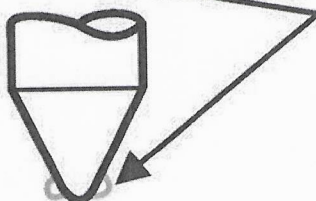


Defectos del acero



100% Garantia

Rotura debida a un uso incorrecto del sistema de apoyo entre el material y la herramienta.



Hongos causados por la insistencia en el mismo punto



CERTIFICATE OF DELIVERY (*Model nr.1*)

Equipo Promove, Modelo: _____ Número de serie: _____

Entregado por distribuidor / vendedor autorizado: _____

Cliente (nombre y dirección): _____

Maquina portadora: _____ Número de serie _____ Horas de trabajo: _____

Tipo de aplicación: _____ Fecha de entrega: _____

El distribuidor autorizado confirma que:

1. El equipo ha sido montado en la maquina portadora de acuerdo a las instrucciones de Promove.
2. El flujo aceite de la maquinaria ha sido comprobado a través del flujometro señalando los siguientes datos:

- Caudal (l/min) _____ Presión martillo (bar) _____ Presión de vuelta (bar) _____
- Rotación hidráulica: Caudal (l/min) _____
Presión (bar): sentido horario _____ sentido anti horario _____
- Regulación válvula "Relief (bar) _____
- Temperatura del aceite en condición de trabajo (°C) _____
- Temperatura Ambiente (°C) _____

3. El operador ha sido informado del correcto uso del equipo.

4. Otros: _____

El comprador/usuario final confirma haber recibido (por favor, marcar lo que proceda):

- ☐ EC Declaración de Conformidad;
- ☐ Manual uso y mantenimiento para guardar en la cabina de la máquina, incluidas instrucciones de seguridad;
- ☐ Otros: _____

Deficiencias/daños ocurridos durante la entrega: _____

Eliminación de deficiencias/daños hasta: _____

Las partes confirman la entrega/recepción de los equipos

Lugar: _____ Fecha: _____

Sello y firma del distribuidor

Sello y firma del comprador/usuario final

Atención! En su propio beneficio, por favor rellene este certificado de entrega en su totalidad y devuélvalo firmado y sellado a Promove (por fax no. +39 080 3387004, e-mail info@promovedemolition.com) dentro de 15 días de fecha de entrega/recepción del equipo. Este certificado es imprescindible para hacer uso de la garantía del equipo.

RICHIESTA DI GARANZIA				Richiedente (Solicitante):			
<i>(Solicitud de garantía) N. _____</i>				Indirizzo (Dirección):			
MARTELLO/PINZA (Martillo / multi processores)				MACCHINA PORTANTE (Excavadora)			
Modello	Matricola <i>Número de serie</i>	Anno di costruzione <i>Año de construcción</i>	Data di montaggio <i>Fecha de instalación</i>	Costruttore <i>Constructor</i>	Modello <i>Modelo</i>	Peso <i>Peso (Ton)</i>	Ore di Lavoro <i>Horas de trabajo</i>
Tipo di lavoro : Tipo de trabajo							
PARAMETRI IDRAULICI (Parámetros hidráulicos)							
Portata olio <i>Flujo de aceite (l/min)</i>	Pressione mandata <i>Presión de entrada (bar)</i>	Pressione ritorno <i>Presión de vuelta (bar)</i>	Pressione valvola di massima <i>Presión relief valve (bar)</i>	Tipo impianto idraulico <i>Tipo sistema hidráulico</i>			
Dettagli difetto/reclamo (Detalles defecto / queja)							
Data del difetto <i>Fecha del defecto</i>	Ore di lavoro totali <i>Total horas de trabajo</i>	Commenti dell'utilizzatore sul difetto / reclamo <i>Comentarios del usuario con respect al defecto / a la descripción de la queja</i>		Data riparazione <i>Fecha reparación</i>	Data riparazione precedente <i>Fecha de la previa reparación</i>		
Descrizione del difetto riscontrato (Descripción del defecto)							
Operazioni per la riparazione ed eliminazione del difetto / reclamo (Operaciones para la reparación y la eliminación del defecto/queja)							
Costi della riparazione richiesti (Costos de la reparación requeridos)							
Quantità <i>(Cantidad)</i>	Descrizione <i>(Descripción)</i>	Codice <i>(Código)</i>	Approvato (S/N) <i>Aprobado (S/N)</i>				
Nota: nessuna garanzia può essere riconosciuta se i dati sono incompleti. Nota: No se puede reconocer la garantía si los datos son incompletos. Confermo che le informazioni contenute sono corrette e complete, in accordo con la procedura richiesta, e che le riparazioni sono state fatte con ricambi originali Promove. Confirmo que las informaciones son correctas y completas, en conformidad con el procedimiento requerido, y que la reparaciones fueron hechas con piezas originales Promove.				Molfetta, _____ (data) PROMOVE srl Timbro e Firma _____			
Località _____ data _____ Lugar _____ fecha _____ Timbro e Firma _____ Sello y firma _____				Riservato a Promove. Reservado para Promove, por favor no llenar.			

Rev. 07.2020



PROMOVE
DEMOLITION



Martillo Hidráulico XP1000

Especificaciones técnicas

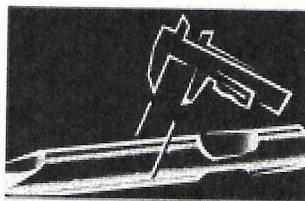
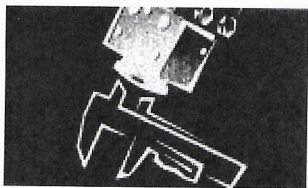
Peso en orden de trabajo	Kg	1000
Peso de la máquina	ton	12/18
Altura con herramienta estándar	mm	2300
Diámetro de la herramienta	mm	110
Longitud de la herramienta estándar	mm	900
Presión de trabajo (min/max)	bar	165/175
Caudal aceptable de aceite (min/max)	L/min	100/130
Frecuencia de impacto	golpes/min	339/718
Energía del impacto	J	4496
Contrapresión max	bar	25
Presión de gas nitrógeno [acumulador]	bar	55
Presión de gas nitrógeno [cabezal]	8 bar 20° C	8,5 bar 40° C
Conexión de manguera de presión	mm	1" NPT
Conexión de manguera de retorno	mm	1" NPT

Par de apriete

Tornillo Tirante	(2415)	Kgm.	140
Tornillo Acumulador	(130)	Kgm.	15
Bulon Cabezal	(2702)	Kgm.	45
Tornillos Laterales		Kgm.	
Tornillo Placa de Soporte	(192-298)	Kgm.	40

Límites de desgaste del buje inferior/cabezal inferior* y de la herramienta

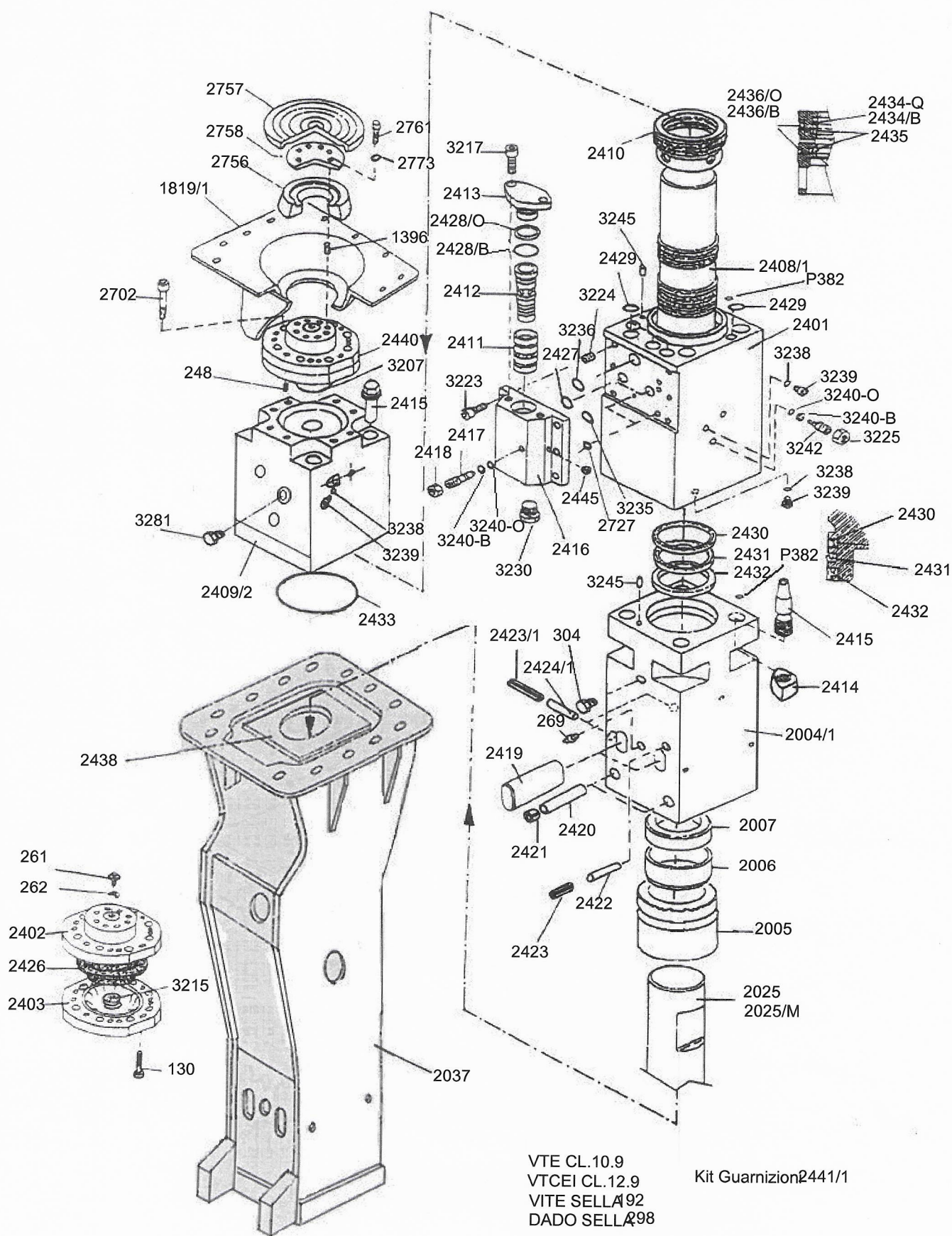
Diámetro mínimo de la herramienta	mm	107,5
Diámetro máximo del buje inferior/cabezal inferior*	mm	114,5



* En los modelos XP70 - XP70 PB - XP101 - XP101 PB, controlar el diámetro en el cabezal inferior.

Notas:

Los valores óptimos de caudal de aceite y presión de trabajo podrían cambiar en base al modelo de excavadora.



Tipo XP1000

Descripcion

Listado repuestos

Codigo	Descripcion	Cantidad
130	Tornillo TCEI acumulador	12
192	Tornillo para silla	13
248	Heli Coil	8
261	tornillo de carga	1
262	Retén	1
269		1
298	Tuerca bulon silla	13
304	Tapón	1
P382	O.R.	2
1396	Helicoil	6
1819/1	Placa de soporte	1
2004/1	Cabezal inf. desnudo	1
2005	Casquillo guia util	1
2006	Casquillo inter.	1
2007		1
2025	Cinzel	1
2025/M		1
2037	Amazon	1
2401	Cilindro	1
2402	Acumulador sup.	1
2403	Acumulador inf.	1
2408/1	Piston golpeo	1
2409/2	Cabezal super.desnudo	1
2410	Casquillo super.cilin.	1
2411	Distribuidor	1
2412	Cilindro de distribución	1
2413	Tapa distribuidor	1
2414	Tirante martillo	4
2415	Tuerca tirante martillo	4
2416	Cuerpo distribución	1
2417	Valvula regulariz.distrib.	1
2418	Tuerca valvula regulariz.distrib.	1
2419	Chaveta del puntero	2
2420	Taco casquillo guia util	1
2421	Clavija elastica	1
2422	Clavija	1
2423	Clavija elastica	1
2423/1	Fija elastica	2
2424/1	Taco de chaveta	2
2426	Membrana	1
2427	O.R.distrib.cilin.	2
2428/B	O.R.	1
2428/O	O.R.	1
2429	O.R. cilin.sup.	5
2430	Junta inf.cilin.	1
2431	Junta de labios	1
2432	Parapolvero	1
2433	O.R.cabezal sup.	1
2434/B	Junta inter.(casquillo sup.cilin.)	1
2434-Q	Junta inter.(casquillo sup.cilin.)	1
2435	Junta inter.(casquillo sup.cilin.)	2
2436/B	Junta exter.	3

Tipo XP1000

Descripcion

Listado repuestos

Codigo	Descripcion	Cantidad
2436/O	Junta exter.	2
2438	Amortiguador inf.	1
2440		1
2441/1	Kit de reparación	1
2445	Tapón lateral distrib.3/8"T.M.	1
2702	Bulon cabezal	8
2727	O.R.cuerpo distrib.(agujeros inf.)	2
2756	Amortiguador	1
2757	Tapa anti-vibraciones	1
2758	Platillo valvula de regreso	1
2761	Bulon platillo	6
2773	Arandela tornillo platillo	6
3207	O.R.	1
3215	Difus.accum.inf.	1
3217	Tornillo TCEI tapon distribuidor	2
3223	Tornillo	6
3224	Heli Coil	6
3225	Tuerca	1
3230	Tapon inf. cuerpo distrib.	1
3235	O.R.	1
3236	O.R.	1
3238	O.R.	4
3239	Tapón	4
3240-B	O.R.	2
3240-O	O.R.	2
3242	Valvula cilindro	1
3245	Clavija acoplamiento	2
3281	Valvula Azoto	1

