

istruzioni per l'uso e la manutenzione
del martello demolitore idraulico

hydraulic breaker use and
maintenance instructions

instructions pour l'utilisation et
l'entretien du brise roche Indeco

Instrucciones para el uso y
mantenimiento del martillo demoledor
hidráulico

martelo demolidor hidráulico
instruções de utilização e
manutenção

Bedienungs- und Wartungsanleitung
für den Hydraulikhammer

 **INDECO**
YOUR PARTNERS IN DEMOLITION

Instrucciones para el uso y
mantenimiento del martillo demoledor
hidráulico

Índice

Declaración de conformidad	pág. 90
Libro de garantía	pág. 91
Normas de seguridad: símbolos y explicaciones	pág. 101
Información importante	pág. 102
Martillo demoledor hidráulico Indeco: instrucciones de uso	pág. 103
Martillo demoledor hidráulico Indeco: instrucciones de mantenimiento	pág. 107
Instrucciones para carga de nitrógeno y restablecimiento del acumulador	pág. 108
Punteros Indeco	pág. 110

Anexos:

- especificaciones técnicas y dimensiones totales
- diseños del despiece
- listas de componentes
- regulación del demoledor
- pares de apriete y presión de carga de nitrógeno (en caso de que el modelo prevea dicha información)

Cuando el demoledor vaya a utilizarse en un país cuyo idioma no se encuentre en este manual, el distribuidor deberá traducir este manual al idioma de dicho país. En dicho caso, el distribuidor será responsable de dicha traducción, que deberá ser fiel a la versión en lengua italiana (única versión oficial). Toda excepción no autorizada será responsabilidad exclusiva del distribuidor.

declaración de conformidad

Según los términos de la directiva 98/37/CE y posteriores modificaciones

La Sociedad que suscribe, constructora y propietaria de la documentación técnica, Indeco Ind. S.p.A. - V.le Lindemann, 10 - 70123 Z.I. Bari - Italia, declara bajo su responsabilidad que la máquina denominada Demolidor Hidráulico modelo 3500 Nº 35-4-5068 respeta los Requisitos Esenciales de Seguridad y Protección de la Salud recogidos en la Directiva 98/37/CE y sus posteriores modificaciones, y que, conforme al D.L. 262 04/09/2002 - (2000/14/CE), presenta los siguientes niveles de potencia sonora, medida y garantizada:

nivel de potencia sonora medida					
Tipo HD/Std	124	dB(A)	Tipo W	121	dB(A)
nivel de potencia sonora garantizada					
Tipo HD/Std	126	dB(A)	Tipo W	123	dB(A)


Dichos valores han sido obtenidos y registrados según el procedimiento recogido en el anexo V del D.L. 262 04/09/2002 - (2000/14/CE).

Para la verificación de la Conformidad con las Directivas arriba indicadas, se han consultado las siguientes:

Normas Armonizadas EN	Normas y Especificaciones
474 parte I - 474 parte 5	Técnicas Nacionales e Internacionales:
292 parte I y II	UNI ISO 6750 - 1989
292 parte I / AI	ISO 9244 - 1995 (E)
UNI EN ISO 9001	D.L. 262 04/09/2002 - (2000/14/CE)
UNI EN ISO 3744	

Director ejecutivo
MAURO VITULANO

(Nombre y cargo del delegado del fabricante)


(Firma del delegado)

Bari 20/01/11
(Lugar y fecha)

Por la presente se declara que, tras el examen de las normas UNI EN 292, los riesgos de peligrosidad para la salud del operador del demolidor observados en la máquina se identifican en los puntos siguientes:

- Peligro de aplastamiento durante el acoplamiento del demolidor a la máquina operadora y correspondiente calibración
- Modificación de partes externas durante el uso - aristas afiladas sobre el armazón
- Quemaduras
- Operaciones de regulación o calibración y engrase
- Nivel de ruido
- Fugas de fluidos y escapes de gas

No siendo posible eliminar los riesgos citados desde el punto de vista técnico y del proyecto, se pretende identificarlos de la siguiente manera: En cuanto a los puntos a, b, c, d, se aplicarán placas autoadhesivas en el demolidor, que avisen del tipo de peligro y de cómo evitarlo. Asimismo, se informará al respecto en el presente Manual de uso y mantenimiento, suministrado con el demolidor. Por lo que respecta al punto e, se aplicará en el demolidor una placa que indique el nivel de presión acústica y de potencia acústica emitida, así como un símbolo que indique la utilización de un sistema de protección auricular. Para el riesgo indicado en el punto f, se indicará el procedimiento de desmontaje, montaje y calibración en el Manual de uso y mantenimiento.

libro de garantía

martillo demoledor
modelo

HP 3500

número de serie

35-4-5068

atención

Deberá leerse con atención el presente Manual de uso y mantenimiento antes de procederse a la instalación del martillo demoledor.

Todas las instrucciones deberán comprenderse antes de su puesta en práctica. Deberán respetarse todas las normas e instrucciones, para evitar ponerse en peligro a uno mismo y a los demás.

condiciones de garantía

- (A) El periodo de garantía tendrá una duración de un año a partir de la fecha de entrega del producto. En caso de utilizarse el producto más de ocho horas diarias, dicho periodo se reducirá proporcionalmente.
- (B) Durante todo el periodo de garantía, correrán por nuestra cuenta (salvo gastos de transporte y desplazamiento) las posibles reparaciones o sustituciones de componentes **NO debidas al desgaste normal** que se produjesen por defectos del material o de la fabricación. Para ello, nos reservamos el derecho a someter a examen técnico los materiales defectuosos, que deberán remitirse a nuestra empresa con los portes pagados.
- En caso de que el cliente solicite la sustitución de alguna pieza que suponga defectuosa, incluso antes de nuestro examen técnico sobre la misma, se procederá en un primer momento a facturar normalmente según las condiciones de venta establecidas los elementos sustituidos; una vez aceptada la validez de la reclamación, se procederá al abono de los mismos. En todo caso, los elementos defectuosos o sustituidos en garantía deberán ponerse a disposición de Indeco, que se considerará la única propietaria de los mismos. No se procederá a la sustitución de ningún elemento si antes no se envía, sin manipulaciones, la pieza sujeta a reclamación.
- (C) El plazo de garantía no se prolongará tras la reparación o sustitución gratuita. La sociedad Indeco declina toda responsabilidad por daños y perjuicios, paradas de producción, daños o lesiones.
- (D) La garantía no se aplicará en caso de:
- D.1 piezas sujetas a desgaste normal, como:
- (a) juntas, anillos de estanqueidad, flexibles, tuberías, manómetros;
 - (b) carga de nitrógeno del acumulador;
 - (c) amortiguadores;
 - (d) casquillos portapunteros;
 - (e) ejes de sujeción de punteros;
 - (f) punteros, u otros componentes de desgaste.
- D.2 cualquier elemento del demoledor cuyo deterioro haya sido causado por falta de mantenimiento, uso erróneo, combinación no adecuada, avería de la excavadora o de su sistema hidráulico. Es indispensable que el aceite hidráulico de la excavadora:
- (a) no supere la temperatura de 80° C;
 - (b) sea filtrado eficazmente;
 - (c) no supere la presión ni el caudal de calibración. Para ello es indispensable que los operarios respeten las instrucciones de nuestros técnicos;
 - (d) debe mantenerse el número de revoluciones del motor que se indiquen;
 - (e) no debe manipularse la válvula de presión ni el sistema hidráulico sin nuestra autorización por escrito.
- (E) la garantía se anulará a todos los efectos por los siguientes motivos:
- (a) por uso de uno o varios elementos o punteros que no haya suministrado Indeco;
 - (b) por incongruencia entre la fecha de comienzo de la garantía y la fecha de entrega del martillo al usuario;
 - (c) por incumplimiento, por parte del cliente, de las formas de pago establecidas;
 - (d) por falta de envío del certificado de garantía en los 30 días siguientes a la fecha indicada en la parte inferior mismo;
 - (e) por falta de envío del informe de entrega del martillo debidamente cumplimentado, en el plazo de 30 días desde la fecha indicada en la parte inferior del mismo.
- (F) en caso de conflicto respecto a la garantía, Indeco se reserva el derecho a solicitar información de comprobación complementaria respecto a la fecha efectiva de comienzo de la garantía.

certificado de garantía

El martillo _____ con nº de serie _____
ha sido entregado en _____ en la fecha _____
a la empresa _____ que lo acepta de acuerdo con las condiciones indicadas en el libro de garantía correspondiente.

El vendedor _____ El cliente _____

Asimismo, se confirma que la inspección de recepción ha sido realizada por el Sr. _____ por cuenta de _____ en la fecha _____ con resultado positivo, en presencia de técnicos autorizados por INDECO.

El cliente _____ El vendedor _____ El técnico inspector _____

copia para el cliente

certificado de garantía

El martillo _____ con nº de serie _____
ha sido entregado en _____ en la fecha _____
a la empresa _____ que lo acepta de acuerdo con las condiciones indicadas en el libro de garantía correspondiente.

El vendedor _____ El cliente _____

Asimismo, se confirma que la inspección de recepción ha sido realizada por el Sr. _____ por cuenta de _____ en la fecha _____ con resultado positivo, en presencia de técnicos autorizados por INDECO.

El cliente _____ El vendedor _____ El técnico inspector _____

copia para el vendedor

certificado de garantía

El martillo _____ con nº de serie _____
ha sido entregado en _____ en la fecha _____
a la empresa _____ que lo acepta de acuerdo con las condiciones indicadas en el libro de garantía correspondiente.

El vendedor _____ El cliente _____

Asimismo, se confirma que la inspección de recepción ha sido realizada por el Sr. _____ por cuenta de _____ en la fecha _____ con resultado positivo, en presencia de técnicos autorizados por INDECO.

El cliente _____ El vendedor _____ El técnico inspector _____

copia que deberá devolverse a Indeco

normas y seguridad: símbolos y explicaciones

① Antes de realizar cualquier operación de calibración o regulación, compruebe que la máquina esté parada y que el demoledor se encuentre apoyado en el suelo con estabilidad. No usar en ningún caso la argolla para hacer pasar el tubo de engrase situado en el armazón, como gancho de elevación del demoledor o de otros elementos.

② No tocar sin guantes de protección el martillo ni el puntero en las zonas recalentadas.

③ Peligro de salpicaduras de aceite hidráulico a presión en las conexiones de los tubos de salida/retorno y en los tapones de las válvulas de regulación. Antes de cualquier operación, despresurizar el sistema hidráulico del martillo. Durante la comprobación o la recarga de nitrógeno, respetar estrictamente las instrucciones indicadas en el presente manual de uso y mantenimiento.

④ El operario del demoledor deberá protegerse auditivamente mediante auriculares adecuados durante el trabajo. También deberá hacerlo cualquier otra persona que opere en sus proximidades.

⑤ Mantener a la distancia de seguridad con el demoledor durante la fase de trabajo. Prestar atención a las aristas afiladas del armazón, que se pueden formar con la abrasión causada por el material a demoler.

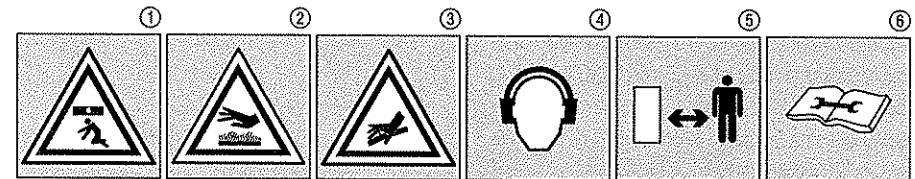
⑥ Todas las operaciones de mantenimiento ordinario o extraordinario deberán realizarse por personal especializado

y autorizado, de acuerdo con lo indicado en el manual de uso y mantenimiento.

Indeco Ind. S.p.A.
viale Lindemann, 10 z.i.
70123 Bari - Italy
tel. +39 080 531 33 70
fax +39 080 537 79 76

info@indecos.it - www.indecos.it

INDECO
YOUR PARTNERS IN DEMOLITION



información importante

inspección

El demoledor puede suministrarse sin soporte y, en dicho caso, la plancha portaamortiguador superior estará unida al demoledor mediante 4 tornillos de fijación. Antes de montar el soporte, los 4 tornillos deberán retirarse, ya que no son adecuados para sujetar el soporte al demoledor. La inspección inicial se realizará por cuenta del distribuidor Indeco en el momento de la instalación.

Importante: la garantía tendrá valor solamente una vez realizada la inspección de aceptación, y después de que el fabricante haya recibido la correspondiente "ficha de inspección" debidamente cumplimentada y fechada. Por tanto, el cliente es el primer interesado en que se realicen las pruebas de inspección antes de utilizar el martillo. Una vez comprobado el correcto funcionamiento, el distribuidor Indeco cumplimentará el certificado de garantía y entregará al cliente una copia de la ficha de inspección.

recambios originales

En caso de desgaste o rotura de alguna pieza del demoledor, se aconseja utilizar siempre recambios originales Indeco. Esta importante medida mantendrá la calidad y la durabilidad en el tiempo de las características del martillo.

asistencia técnica

Es conveniente que las operaciones de instalación y calibración del demoledor, así como el mantenimiento ordinario y extraordinario, sean realizados por personal especializado. Si fuese necesario, póngase en contacto únicamente con el punto de asistencia más cercano. Se recomienda comprobar que el demoledor cumpla con las características técnicas requeridas por el fabricante de la máquina operadora. A falta de indicaciones expresas, consultar con el fabricante o con Indeco. Los elementos de sujeción y conexión entre la máquina y el demoledor,

incluidos los pernos y clavijas de acoplamiento, deberán estar en perfecto estado. El sistema hidráulico del martillo deberá adaptarse perfectamente a las características de la máquina operadora y, por tanto, deberá tener en perfecto estado todos los dispositivos de seguridad, regulación y conducción de aceite. Nuestro certificado de conformidad no cubre las piezas de adaptación mecánicas e hidráulicas no suministradas por nosotros. Nuestra responsabilidad no se extiende a la máquina operadora, ni al uso inadecuado o imprudente del demoledor. Toda instalación incorrecta se considerará como uso inadecuado.

martillo demoledor hidráulico Indeco: instrucciones de uso

introducción

El martillo demoledor hidráulico, en general, se utiliza con la misma técnica que el martillo hidráulico manual.

Para obtener la máxima productividad, se deberá instalar en el martillo un puntero adecuado para el material a demoler (ver pág. 113).

el primer martillo hidráulico inteligente del mundo

Nuestro martillo es inteligente porque evalúa automáticamente la resistencia de la roca y dosifica la frecuencia y la energía de golpeo. El operario podrá percibir, según varíe la energía de golpeo, el estado de homogeneidad de la roca. Por tanto, el operario podrá trabajar mejor, ya que se establece una verdadera relación de colaboración con el martillo. De hecho, cuando la roca es frágil o exfoliada, el ritmo del martillo será rápido y seco, mientras que si la roca es compacta y uniforme, el ritmo será regular y potente. El ritmo del martillo también varía a medida que el puntero penetra en la roca.

cómo utilizar el martillo

- ① Antes de poner el martillo en funcionamiento, comprobar que los elementos flexibles no estén obstaculizados o estrangulados en el interior del brazo mecánico.
- ② Asegurarse de que el puntero esté perfectamente engrasados. En caso de lubricación automática, asegurarse de que la línea de inyección de grasa esté cebada y que la grasa llegue al demoledor.

③ Poner en marcha el motor de la excavadora, regulando el régimen a 2/3 de su potencia máxima.

④ Apoyar la punta del martillo perpendicularmente (Fig. 1-2) a la superficie a demoler, aplicando la presión justa mediante el brazo de la excavadora. Proceder al trabajo.

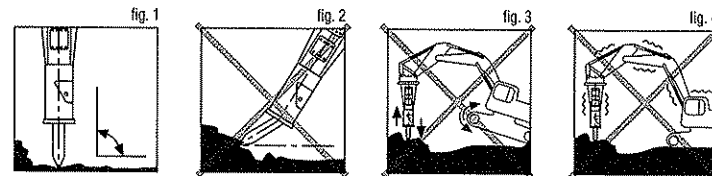
Atención: si la presión del brazo sobre el martillo es demasiado débil, el cuerpo del martillo golpeará en el armazón, produciendo ruidos metálicos; al contrario, si la presión es excesiva, el martillo transmitirá fuertes vibraciones a la excavadora (Fig. 3-4).

Para no dañar el brazo ni el martillo, es indispensable mantener constante la presión justa del brazo, que actuará sobre el martillo a medida que la punta penetra.

⑤ El uso correcto del martillo alarga la vida del puntero y de los casquillos. Por tanto, el operario seguirá al martillo en la penetración, maniobrando el brazo de manera que forme un ligero arco, que se irá cerrando.

⑥ Nada más se formen hendiduras en el material a demoler, la punta tenderá a salirse del casquillo: parar enseguida el martillo para evitar los perjudiciales golpes en vacío.

Atención: no elevar el martillo hasta que se detenga totalmente.

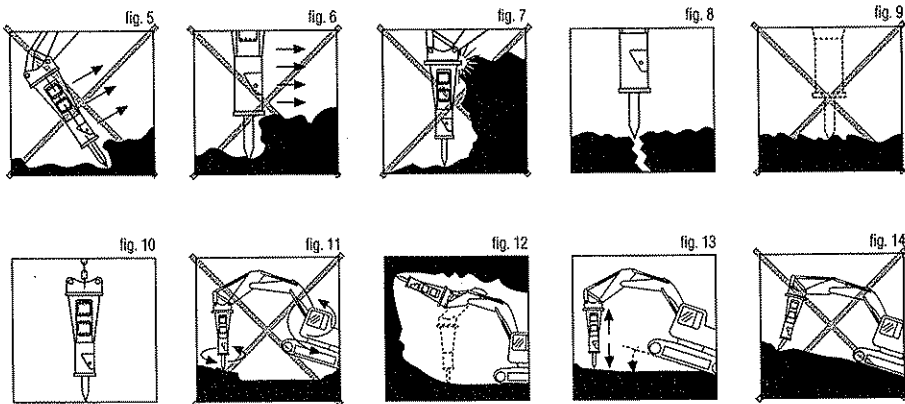


cómo evitar daños al martillo

- ① El martillo NO debe utilizarse como escarificador (Fig. 5).
- ② No usar el martillo como palanca para romper (Fig. 6).
- ③ El martillo siempre debe funcionar en perpendicular sobre la zona a demoler.
- ④ Poner en marcha el martillo solamente si se apoya sobre la punta de manera estable.
- ⑤ Comprobar que el martillo no encuentre obstáculos en su desplazamiento (Fig. 7).
- ⑥ Para demoler masas inestables, ajustarlas convenientemente usando el cuerpo del martillo. No hacer palanca con el puntero.
- ⑦ No insistir más de 45 segundos en el mismo punto si no se produce la penetración. Desplazarse ligeramente atacando lateralmente, o bien buscar un punto débil en la roca (Fig. 8-9) (estratificaciones, fracturas...).
- ⑧ Mantener siempre en vertical el martillo en posición de reposo, y por tanto, cuando se deje de utilizar durante mucho tiempo (Fig. 10). Esto evitará daños permanentes en

los anillos de estanqueidad del cilindro, en los que se apoyaría el pistón si el martillo reposara en posición horizontal.

- ⑨ El orificio de paso de los tubos situado en la cara delantera del armazón del martillo, no debe usarse bajo ningún concepto como gancho de elevación.
- ⑩ No hacer palanca sobre la punta para hacer girar la excavadora. Ello provocaría la rotura de la punta (Fig. 11).
- ⑪ Durante trabajos horizontales o cabeza abajo (p. ej. en galería) por cada hora de trabajo, colocar durante UN minuto el martillo en posición vertical (Fig. 12). Ello permite que salgan del casquillo los fragmentos de roca que disminuyen la energía de choque y sobrecalientan excesivamente las piezas que realizan el golpeo. En casos de especial dificultad, introducir aire comprimido por el orificio correspondiente de la pieza cuadrada. La presión será suficiente para impedir la entrada de objetos extraños.
- ⑫ Posicionar establemente la excavadora, y NUNCA sobre partes escarpadas del terreno o con desprendimientos (Fig. 13-14). Ello provocaría daños al puntero o a los casquillos.
- ⑬ Al finalizar cada trabajo, dejar el demoledor en posición vertical de reposo. No dejar clavado el puntero en el suelo porque, sobre todo en las estaciones frías, podría romperse a causa de la tensión producida por el progresivo ajuste del brazo.



defectos de funcionamiento: lista de comprobación

Identificar el tipo de defecto en la siguiente lista de comprobación. A cada letra le corresponde un tipo de

intervención, descrita en la página siguiente y que deberá realizarse en el orden establecido (p. ej., si el martillo no golpea, deberá realizarse primero la intervención de tipo A, después la B, la E, la F y así sucesivamente).

	el martillo no golpea	el martillo golpea con energía reducida	el martillo golpea lentamente y con potencia constante	martillo muy irregular, se para y se vuelve a poner en marcha	el aceite se recalienta	hay pérdidas de aceite
A	•	•		•	•	
B	•		•			
C		•		•	•	
D		•		•	•	
E	•					
F	•			•	•	
G	•	•	•	•	•	
H	•			•		
I						
L					•	
M		•	•			
N		•	•			
O		•		•	•	•
P		•			•	
Q			•	•	•	
R	•	•		•		
S						•
T						•
U	•	•		•		
V	•	•	•	•	•	•
Z						

defectos de funcionamiento: posibles causas y soluciones

A Comprobar la eficiencia de la electroválvula o del distribuidor de la excavadora. Empujar el martillo hacia abajo para cargar el pistón e intentar de nuevo.

B Conectar el tubo de alta presión al tubo de retorno y verificar que a caudal completo no se produce contrapresión excesiva (ver especificación técnica adjunta). Comprobar la eficacia del filtro y sustituirlo si fuese necesario por uno de malla más ancha. Verificar que el diámetro del tubo de descarga coincida con el indicado en los datos técnicos, y que esté conectado directamente al depósito.

C Comprobar que no se abra la válvula limitadora de presión del circuito de la excavadora. En caso contrario, comprobar su valor de calibración. Aproximadamente, el límite mínimo de presión de la excavadora deberá ser al menos un 30% más alto que el del martillo.

D Comprobar que no haya pérdidas en el circuito hidráulico de la excavadora (bomba u otros componentes).

E Desmontar el acumulador y comprobar la válvula de seta del cabezal, o las válvulas de retención insertadas entre el cilindro y la guía circular.

F Comprobar la eficacia de los tirantes y, si alguno estuviese flojo o roto, proceder a la reparación.

G Desmontar la válvula de regulación de presión (nº 418 del despiece adjunto) y comprobar que funciona correctamente.

H Desmontar el puntero y comprobar que el pistón que se encuentra en el interior del martillo esté libre.

I Comprobar si los tubos vibran demasiado, en particular el tubo de alimentación. Si fuese necesario, sustituir la membrana del acumulador y volver a cargar.

L Comprobar que la presión de alimentación al martillo no sea demasiado baja. Debe coincidir con la indicada en las especificaciones técnicas adjuntas.

M Comprobar que el valor del caudal de aceite sea conforme al indicado en las especificaciones técnicas adjuntas.

N Comprobar la calibración y el estado de la válvula de variabilidad, de la cufia no estriada, del muelle de precarga, etc.

O Comprobar que la temperatura del aceite no supere los 85 °C. Si esto sucede, esperar a que el aceite se enfríe. Comprobar la viscosidad del aceite y si es necesario cambiarlo.

P Comprobar que no haya defectos en el sistema de refrigeración de la excavadora ni pérdidas de aceite internas en el martillo, que producirían un crujido característico de laminación excesiva en el cabezal; en este último caso, sustituir la junta circular montada en el interior y comprobar las superficies de estanqueidad de la válvula de seta y de la cubierta del distribuidor.

Q Comprobar si la presión de trabajo durante el funcionamiento sobre un mismo tipo de material tiende a disminuir a medida que penetra la punta. En dicho caso, comprobar que funcione el muelle de la válvula de presión, que la junta circular del cilindro no esté desgastada y que el pistón se deslice con libertad dentro del cilindro.

R Comprobar el estado de desgaste de los casquillos del panel inferior.

S Comprobar que el pistón no esté rayado, en cuyo caso es posible repararlo o proceder a la sustitución de los retenes de obturación.

T Comprobar que el martillo no haya funcionado debajo del agua. En tal caso, realizar una comprobación general.

U Comprobar que el puntero colocado en el cono de apoyo esté en perfecto estado, y el estado de desgaste del distanciador.

V Ponerse en contacto con el distribuidor Indeco más cercano o directamente con el fabricante.

martillo demoledor hidráulico Indeco: instrucciones de mantenimiento

mantenimiento del martillo

El martillo demoledor hidráulico Indeco ha sido diseñado y construido para mantener inalteradas sus características con el paso del tiempo. Sin embargo, es indispensable observar algunas normas respecto al control periódico de las piezas sometidas a desgaste. Un mantenimiento correcto conservará el martillo, su perfecta eficacia y su productividad original.

normas generales

1 En condiciones de trabajo complicadas, cada 500 horas de trabajo o cada tres meses, se aconseja desmontar el martillo y sustituir todas las juntas y la membrana del acumulador de nitrógeno (para cargar correctamente el acumulador, consultar el apartado "Instrucciones para la carga de nitrógeno" de la pág. 108).

2 El juego máximo entre el casquillo y el puntero no debe superar el 5% del diámetro del propio puntero. En caso contrario, sustituir inmediatamente el casquillo para no dañar la superficie de golpeo del pistón.

3 Trabajando a temperaturas inferiores a -15 °C, aumentar la presión de carga de nitrógeno en un 20% respecto al valor normal aconsejado.

4 La viscosidad del aceite hidráulico en el martillo no debe ser inferior a 15 CST, y la temperatura máxima durante el trabajo no deberá superar los 75 °C.

mantenimiento ordinario

(cada 8 horas de trabajo)

1 Engrasar la zona del vástago del puntero con grasa (ver pág. 112), lubricando también suficientemente las piezas que se deslizan en los casquillos.

2 Comprobar que todos los tirantes estén en su sitio y que todos los tornillos a la vista estén bien apretados.

control

(a realizar cada 80/100 horas de trabajo)

1 Es aconsejable verificar periódicamente que el puntero y los retenedores no presenten signos de desgaste excesivo o rebabas. En tal caso, deberá procederse a invertir las superficies de desplazamiento de los retenedores o de la punta.

2 Comprobar el estado de desgaste del manguito intercambiable (nº 153) y sustituirlo si es necesario.

mantenimiento anual

(máx. cada 1.000 horas de trabajo)

1 Sustituir todas las juntas del martillo y la membrana del acumulador de presión.

2 Realizar una comprobación general del demoledor y sustituir las partes desgastadas.

3 Comprobar el caudal del circuito hidráulico del martillo.

4 Comprobar la presión de trabajo del martillo, la temperatura del aceite y la regularidad del golpeo.

5 Sustituir los filtros del aceite hidráulico de la excavadora.

6 Comprobar todos los tubos hidráulicos y sustituirlos si es necesario.

instrucciones para carga de nitrógeno y restablecimiento del acumulador

① condiciones generales

Para el buen funcionamiento del martillo es necesario que el acumulador de aceite-nitrógeno esté siempre cargado adecuadamente. La pérdida de carga del acumulador se manifiesta con fuertes vibraciones en el tubo de alimentación del aceite del martillo.

Es aconsejable, cada 500 horas (o tres meses) de trabajo, desmontar el acumulador y sustituir la membrana de goma, aunque parezca estar en buen estado.

Normalmente, si el acumulador se descarga, la membrana de goma deberá sustituirse incluso si su estado parece satisfactorio. Es aconsejable, en cada carga, sustituir la arandela de estanqueidad (nº 505 del despiece adjunto) y aplicar cinta de teflón alrededor del perno roscado (nº 504 del despiece adjunto) para evitar su desenroscado. Además, es necesario sustituir la junta de estanqueidad del acoplamiento entre el acumulador y el cabezal del martillo (nº 508 del despiece adjunto).

② accesorios

Los accesorios necesarios (Fig. 15) son:

- ① Reductor de presión con acoplamiento para bombona de nitrógeno y salida regulable hasta 50 bares.
- ② 1 tubo de goma
- ③ 1 cuerpo de emisión
- ④ 1 abrazadera
- ⑤ 2 pernos de anclaje

③ condiciones de recarga

La carga de nitrógeno se realiza normalmente según las siguientes indicaciones: Si el aceite de la excavadora se mantiene a una temperatura de alrededor de 70 °C (debido a una refrigeración inadecuada o a climas calurosos), la carga de aceite se puede efectuar a 30-35 bares.

En este caso, al comenzar el trabajo se producirán ligeras vibraciones en el tubo de alimentación. Si, al contrario, la temperatura del aceite se mantiene por debajo de 60 °C, la carga de nitrógeno puede efectuarse a 35-40 bares.

④ importante

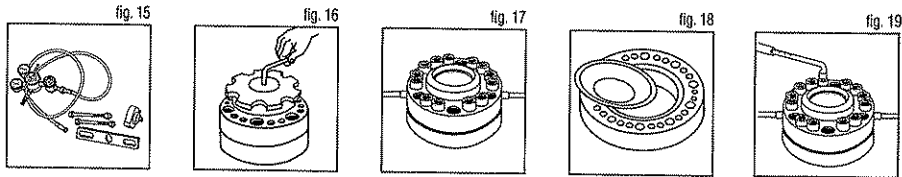
① Atención, antes de cualquier otra operación, destornillar lentamente el tornillo de carga (nº 504 del despiece adjunto) y descargar el nitrógeno. En caso de rotura de la membrana, es posible que haya fugas de aceite y gas a presión (Fig. 16). Por tanto, deberán utilizarse obligatoriamente guantes y máscara de protección.

② Destornillar los tornillos (nº 506 del despiece adjunto) para abrir el acumulador con una llave hexagonal para tornillos con cabeza de hexágono hembra (tipo Allen), como indica la ficha "Pares de apriete de tornillos y presión de carga de nitrógeno" (Fig. 17).

③ Sustituir la membrana de goma (nº 503 del despiece adjunto - Fig. 18).

④ Cerrar el acumulador y apretar los tornillos (nº 506 del despiece adjunto) con la llave tipo Allen para tornillos con cabeza de hexágono hembra (Fig. 19). Los tornillos se introducen y se van apretando de modo alterno (en cruz) con una llave dinamométrica con par de precarga, y finalmente, también en cruz, se aprietan definitivamente según los datos indicados en la ficha "Pares de apriete de tornillos y presiones de carga de nitrógeno" adjunta.

⑤ Colocar la nueva arandela de estanqueidad (nº 505 del despiece adjunto) comprobando el estado del plano de apoyo.



Aplicar cinta de teflón (nº 504 del despiece adjunto) solo en la zona estriada del tornillo, procurando que el orificio de emisión de nitrógeno no quede cubierto, y comprobar la zona de estanqueidad.

Enroscar el tornillo (nº 504 del despiece adjunto) en el alojamiento correspondiente del acumulador, procurando que durante el atornillado no se desplace la arandela. Realizar una carga previa muy ligera, de un máx. de 0,5 kgm, y proceder a la fase de carga de nitrógeno (ver párrafos siguientes).

① Introducir la junta de estanqueidad en el alojamiento de la semicápsula inferior (nº 508 del despiece adjunto).

② Montar el acumulador en el martillo y apretar los tornillos (nº 507 del despiece adjunto) de modo alterno (en cruz), con los pares de precarga y apriete final indicados en la ficha "Pares de apriete de tornillos y presiones de carga de nitrógeno" adjunta (Fig. 20).

⑤ lista de elementos de interés

- nº 501 del despiece adjunto - semicápsula inferior
- nº 502 del despiece adjunto - semicápsula superior
- nº 503 del despiece adjunto - membrana de goma
- nº 504 del despiece adjunto - tornillo de carga de nitrógeno
- nº 505 del despiece adjunto - arandela de estanqueidad de carga
- nº 506 del despiece adjunto - tornillo de cierre de cápsula
- nº 507 del despiece adjunto - tornillo de sujeción de cápsula
- nº 508 del despiece adjunto - junta de estanqueidad de aceite

⑥ carga de nitrógeno

Tras haber realizado las operaciones anteriores, proceder del siguiente modo:

① Aplicar el grupo reductor a la bombona de nitrógeno, cuya presión no debe ser inferior a 45 bares (Fig. 21).

② Aplicar el tubo de goma a la salida del reductor y a la entrada del cuerpo de emisión de nitrógeno (Fig. 22).

③ Aplicar el cuerpo de emisión de nitrógeno de modo que el perno hexagonal se introduzca en el cabezal del tornillo (nº 504 del despiece adjunto) y comprobar el estado de la junta de estanqueidad en la superficie de apoyo (Fig. 23).

④ Fijar el cuerpo de emisión de nitrógeno al acumulador, mediante la abrazadera y los pernos de anclaje.

⑤ Destornillar con una llave de 10 mm el cuadro situado sobre el cuerpo de emisión para abrir el paso del nitrógeno (Fig. 24).

⑥ Ajustar el regulador de presión de la bombona al valor de carga preestablecido, y emitir el nitrógeno abriendo la válvula de carga.

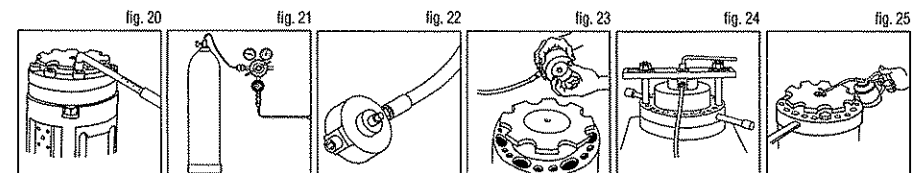
⑦ Cerrar la bombona y descargar el nitrógeno en la cápsula para limpiar el acumulador, a fin de que no haya residuos de aire en la cápsula.

⑧ Restituir la carga al valor correcto indicado en la tabla, esperar unos 5 minutos y cerrar el tornillo de bloqueo del accesorio con la llave de 10 mm, con un par de precarga de 2 kgm.

⑨ Cerrar la bombona, descargar el tubo de emisión, retirar el aparato, bloquear el tornillo de carga de nitrógeno con una llave hexagonal de 14 mm, aplicando un par de apriete final de 5 kgm como máximo.

⑩ Aplicar aceite en el cierre hermético y en las zonas de acoplamiento, y comprobar que no haya ningún tipo de pérdida (Fig. 25).

⑪ Girar el acumulador e introducir aceite, rellenando la cavidad por los orificios y comprobando que la membrana no presente poros. Si no hay indicios de pérdidas, el acumulador estará cargado correctamente y listo para ser aplicado al martillo.



punteros Indeco

uso y mantenimiento

La elección del puntero adecuado es un factor decisivo para obtener la máxima productividad con el martillo demolidor hidráulico Indeco. Por tanto, la geometría del puntero deberá ser la adecuada, tanto para el tipo de material a demoler como para el tipo de trabajo a realizar. Los punteros Indeco se han diseñado y fabricado según las diferentes necesidades de demolición. Para que los punteros sean totalmente eficaces en su función, es necesario respetar algunas normas a la hora de escoger la punta más idónea, así como respecto a su uso correcto y mantenimiento.

① Los demolidores hidráulicos Indeco, desde el modelo 900 hasta el 18000, están preparados para el montaje de una centralita automática de engrase.

② Para los modelos que no dispongan de centralita automática de engrase, y por tanto para los martillos de pequeño y mediano tamaño (incluido el 1200), es necesario engrasar el puntero de 2 a 4 veces al día, o al menos cada 3 horas de trabajo (Fig. 26).

③ Si se trabaja en ambientes con mucho polvo, engrasar la punta de 5 a 6 veces al día, o al menos cada 2 horas de trabajo. El uso de grasas adecuadas es decisivo para la duración del puntero. Se aconseja utilizar grasas compuestas de lubricantes sólidos, como bisulfuro de molibdeno o grafito, con base de jabón de litio y óxido de cobre, ya que ofrecen una buena estabilidad a la oxidación bajo estrés y resisten presiones elevadas, evitando así el

roce entre el puntero y los casquillos. Además, las grasas utilizadas deben bastante adhesivas, totalmente hidrófugas y muy resistentes a la temperatura. Indeco aconseja la grasa CHISEL GREASE SIRIO HBL 151288.

④ Comprobar que el puntero no esté excesivamente desgastado en la zona de apoyo del casquillo de impacto ni en la zona de desplazamiento de los retenedores del puntero (Fig. 27). El desgaste excesivo en dichas zonas puede perjudicar seriamente el funcionamiento correcto del demolidor.

⑤ Una vez desmontado el puntero, dejarlo reposar a una temperatura no inferior a 0 °C.

No calentar la punta antes de la utilización. Trabajar con cautela durante los primeros 15 minutos, para que el puntero se caliente gradualmente. No exponer el puntero a la intemperie: las zonas de deslizamiento se oxidarían.

⑥ No utilizar la punta como gancho para elevar objetos pesados (Fig. 28).

⑦ No utilizar la punta para hacer palanca (Fig. 29).

⑧ Comprobar que las zonas de deslizamiento del puntero estén bien lubricadas. En caso de agarrotamiento, eliminarlo con una pulidora de grano fino y un cepillo laminado.

⑨ Mantener la punta bien afilada: haciéndolo se obtendrá la máxima productividad.

consejos para el uso

Cada puntero Indeco tiene unas características especiales que lo hacen adecuado para un tipo de material a demoler. Para demoler rocas de gran tamaño, se deberá comenzar por aquellos salientes que no sean demasiado grandes. Es posible que alguna vez se formen depósitos de roca pulverizada en el orificio practicado (Fig. 30).

Si el polvo de roca no fuese expulsado, la fuerza del impacto se ejercerá sobre el mismo, sin romper la roca. En ese caso, para evitar daños al puntero, realizar otro agujero hasta que se quiebre la roca.

fig. 26

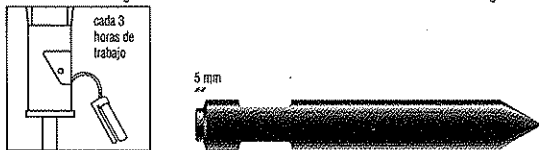
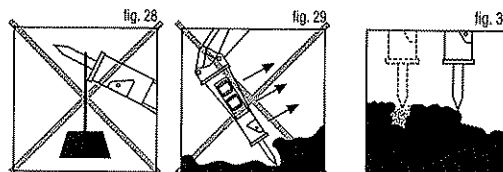


fig. 27



ficha de engrase

La grasa aconsejada por Indeco es:

INDECO CHISEL GREASE SIRIO HB-L

Especificaciones técnicas: ④ buena estabilidad mecánica;

① buena estabilidad a la oxidación; ③ buena resistencia

al agua; ② buena resistencia a altas cargas; ⑤ óptima resistencia a las vibraciones; ⑦ amplio rango de temperaturas de trabajo; ⑧ porcentaje mínimo de bisulfuro de molibdeno: mín. 5%; ⑥ porcentaje mínimo de óxido de cobre: mín. 5%; ① porcentaje mínimo de grafito: mín. 5%.

Test	Método	Resultado
Consistencia NLGI	ASTM D217	2
Color		marrón cobrizo
Jabón al litio, %	ASTM D128	8-10
Punto de goteo, °C	ASTM D566	> 200
Contenido de aceite base, %		min. 78
Plomo, %		0
Separación de aceite, % (7 días a 40°C)	DIN 51817	3
Prueba de corrosión Emcor	ISO 11007	2-2
Prueba EP de cuatro bolas	ASTM D 2596	800 kgf
Prueba de desgaste de cuatro bolas, diámetro de huella, mm	ASTM D 2596	0,475
Prueba dinámica de resistencia al agua, pérdida % en peso a 79 °C	DIN 51807/2	2,71
Prueba estática de resistencia al agua, pérdida % en peso a 90 °C	DIN 51807/1	0
Corrosión del cobre, 24 horas, 100 °C	DIN 51811	1A
Corrosión del cobre, 24 horas, 120 °C	DIN 51811	1A
Presión de flujo		
mbar a 20 °C		68
mbar a 10 °C		93
mbar a 0 °C		122
mbar a -10 °C	DIN 51805	168
mbar a -20 °C		527
mbar a -30 °C		1223
mbar a -35 °C		1515
Rango de temperaturas de trabajo		de -20 °C a 1000 °C
Lubricantes sólidos en peso		> 15%

guía práctica para la elección del puntero

La elección del puntero más adecuado para un trabajo determinado es fundamental, no solo para aumentar la productividad del demoledor, sino también para prolongar la vida útil del puntero. Los demoledores hidráulicos Indeco vienen provistos del puntero más adecuado, concebido especialmente para varios tipos de trabajo. A continuación

explicamos los campos de utilización de los punteros Indeco más utilizados. En caso de necesidades especiales, el departamento técnico de Indeco le asesorará con mucho gusto para resolver cualquier problema de la manera adecuada. Las preferencias de los operarios, el tipo de máquina y las condiciones concretas de trabajo pueden influir en la elección correcta. El siguiente apartado recoge nuestras recomendaciones al respecto.

los punteros

Puntero de cincel

Adecuado para todos los trabajos de movimiento de tierras o zanjas estrechas, sobre rocas estratificadas de dureza media o alta.



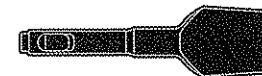
Puntero de doble cono

Adecuado para trabajos de rotura de cemento o rocas de dureza media no estratificadas. Demolición secundaria: bloques de dureza media, alta o altísima.



Puntero para corte de asfalto

Para realizar cortes en asfalto, roturas de pavimentos, paredes y muros de ladrillo o toba.



Puntero pilón

Para trabajos de inserción de postes, perfiles plegados para sujeción de barandillas, etc.



Puntero de pirámide

Para demolición de losas de cemento armado duro y materiales sedimentados.



Puntero de cobra

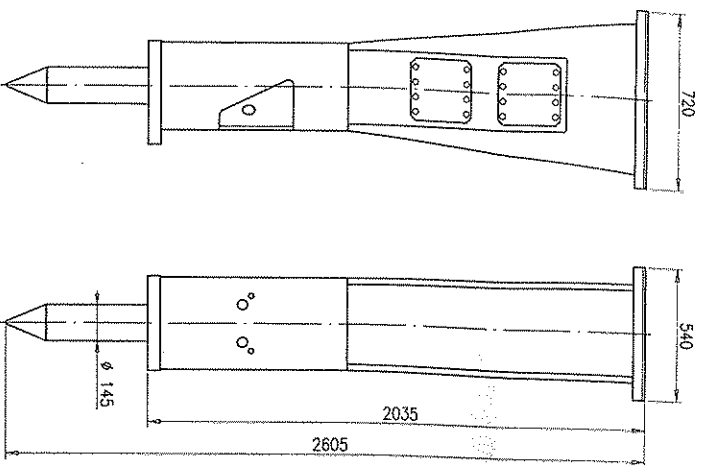
Adecuado para todos los trabajos de movimiento de tierras en rocas de dureza media a dura, no estratificadas o que tiendan a desmoronarse durante la rotura, y piedra conglomerada (pudinga).



Puntero plano

Adecuado para la rotura de bloques de cualquier dureza, o para obtener fragmentos pequeños del material demolido.

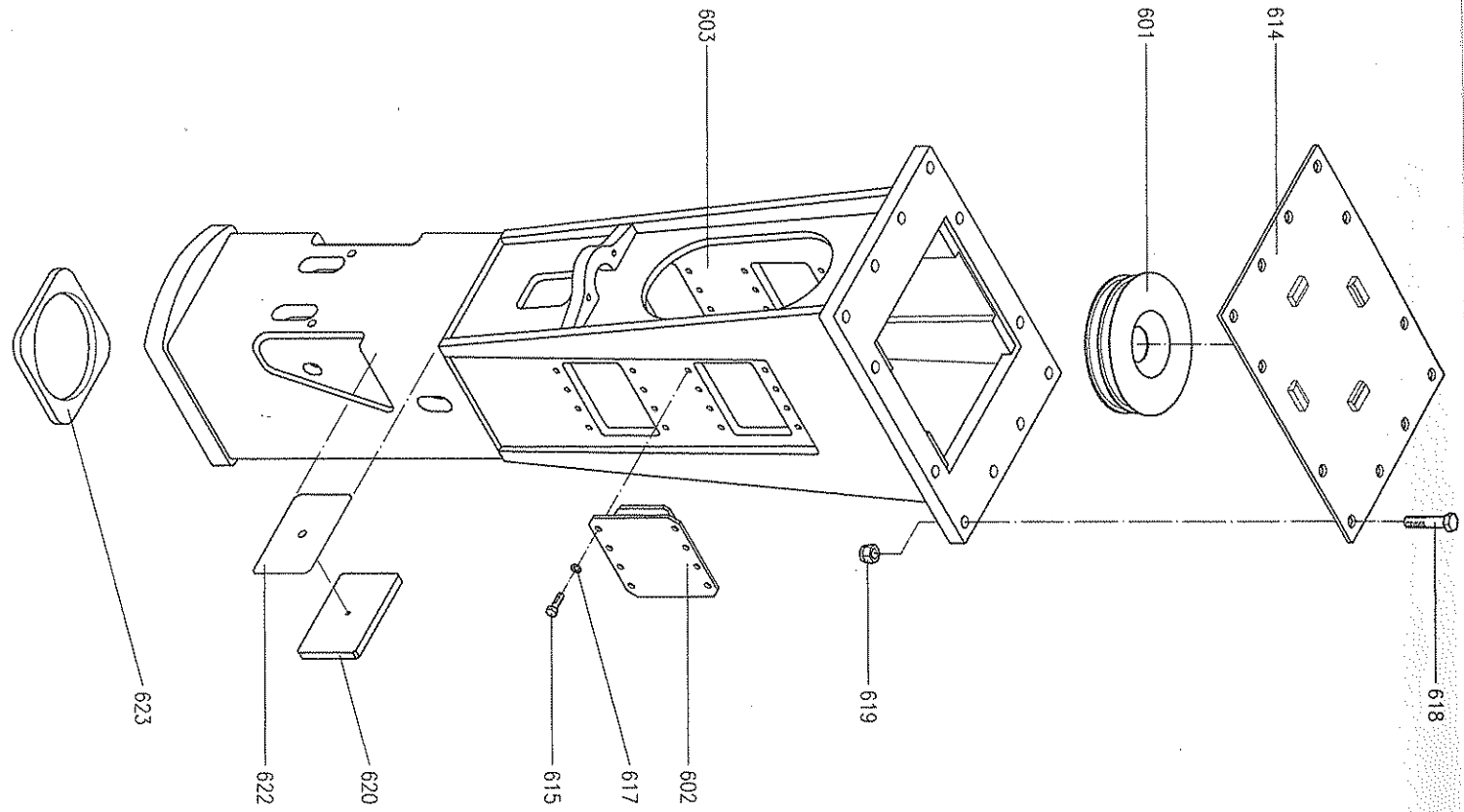




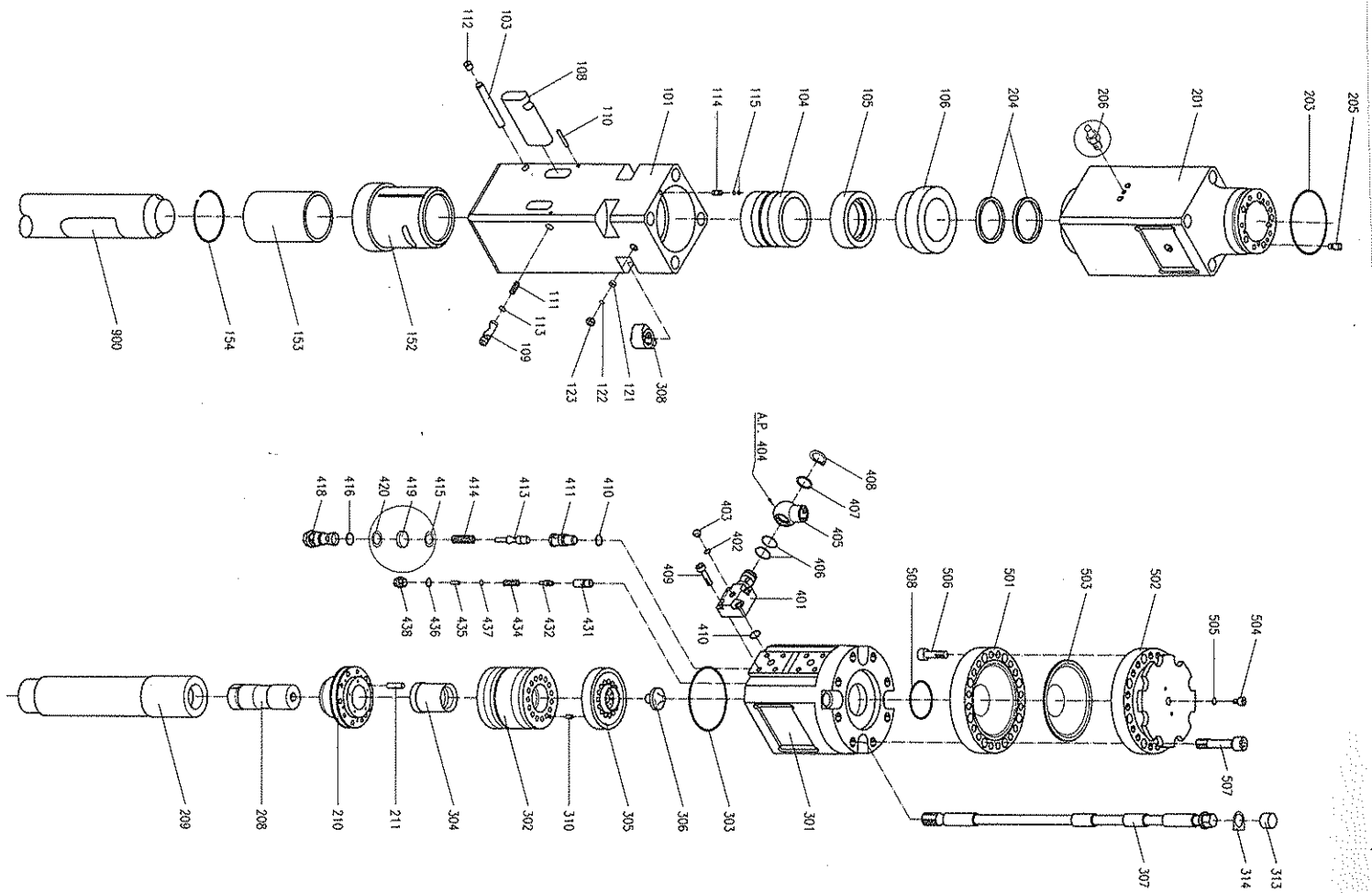
PIASTRA BAZE • PLATE • PLAQUE • CHAPA • PLATTE • min. 40 mm

I	GB	F	E	D	
PESO ESCAVATORE	SUITABLE EXCAVATOR	POIDS PELILE	PESO EXCAVADORA	GERICHTET FÜR TRÄGERGRÖßE	ton 21 ÷ 38
PESO OPERATIVO (CON SELLA E UTENSILE)	OPERATING WEIGHT (WITH MOUNTING BRACKET AND TOOL)	POIDS OPERATOIN (AVEC TAVANNE ET OUTIL)	PESO OPERATIVO (CON SOMBRERO E UTIL)	ABGETESICHTET DES HAHLERS (MIT ABHÄNGTÄTE UND MESSSEL)	kg 2200
PESO (SELTA SELLA E UTENSILE)	OPERATING WEIGHT (WITHOUT MOUNTING BRACKET AND TOOL)	POIDS OPERATOIN (SANS PLATINE ET OUTIL)	PESO OPERATIVO (SEN SOMBRERO E UTIL)	ABGETESICHTET DES HAHLERS (OHNE ABHÄNGTÄTE UND MESSSEL)	kg 1700
DIAMETRO UTENSILE	STEEL DIAMETER	DIAMÈTRE OUTIL	DIAMETRO DE LA HERBAJENITA	MESSELDIURENHESSE	mm 145
ATTACCHI AL MARTELLO ENTRATA	HOSE CONNECTION AT THE BREAKERS INLET LINE	JOINTAGE AU BRÉSEROUCHE	DIAMETRO DE LA CONECCION ENTRADA AL MARTILLO	HÄHNER-ANSCHLUSSSCHÄDLICH	60x 1"
ATTACCHI AL MARTELLO USCITA	HOSE CONNECTION AT THE BREAKERS RETURN LINE	JOINTAGE AU BRÉSEROUCHE SORTIE	DIAMETRO DE LA CONECCION SALIDA AL MARTILLO	HÄHNER-ANSCHLUSSSCHÄDLICH	60x 1 1/4"
TUBAZIONE IMPANTO (optional)	HOSE CONNECTION AT THE RETURN LINE SITE	DIAMÈTRE TUYAU R.P. (optional)	DIAMETRO TUBO DE DECCONIA (optional)	HORNLAUF-LEITUNGSGRÖßESSE EMPFIEHET (optional)	mm 27
TUBAZIONE RITORNO (optional)	HOSE CONNECTION AT THE RETURN LINE SITE	DIAMÈTRE TUYAU R.P. (optional)	DIAMETRO TUBO DE DECCONIA (optional)	RÜCKLAUF-LEITUNGSGRÖßESSE EMPFIEHET (optional)	mm 32
POTENZA DA EROGARE	OIL SUPPLY	DEBIT AU BRÉSEROUCHE	CIUDA DA SURNINSTRAR	ÖLBEREIT	l/min 160 ÷ 200
PRESSURE REGOLATA AL MARTELLO	BREAKER WORKING PRESSURE	PRESSIION RÉGLÉE AU BRÉSEROUCHE	PRESION REGULADA AL MARTILLO	ABBEISDRUCK IM HYDRAULIKHÄHNER	bar 130 ÷ 160
PRESSIONE REGOLATA ALL'ESCAVATORE	RELIEF PRESSURE SETTING	PRESSIION RÉGLÉE A LA PELILE	PRESION REGULADA A LA EXCAVADORA	ABBEISDRUCK VOM TRÄGER	bar 210
CONTROPRESSIONE SUL MARTELLO (MAX)	BACK-PRESSURE AT THE BREAKER (MAX)	CONTRE PRESSIION AU BRÉSEROUCHE (MAX)	CONTROPRESION AL MARTILLO (MAX)	RÜCKLAUF-STAUBDRUCK AM HYDRAULIKHÄHNER (MAX)	bar 7
ENERGIA D'URTO (MAX)	IMPACT ENERGY (MAX)	PUISSANCE DE CHOC (MAX)	ENERGIA DE CHOQUE (MAX)	EUZESCHLAG-ENERGIE (MAX)	Joule 5160
NUMERO GIU PI AL MINUTO	IMPACT RATE	RAPES PAR MINUTE	CON PES AL MINUTO	SCHLAGZAH PRO MINUTE	n/min 370 ÷ 760
POTENZA INERZIOSA (MAX)	INERT POWER (MAX)	PUISSANCE INERTE (MAX)	POTENZA INERZIA (MAX)	ENERGIA INERZIA (MAX)	hp 43
VISCOSITÀ OLIO IDRAULICO	HYDRAULIC OIL VISCOSITY	VISCOSITÉ DE L'HUILE HYDR.	VISCOSIDAD DELACEITE HUIR	VISKOSITÄT DES HYDRAULIKÖLES	SAE 15 ÷ 90
UNIFORMITÀ SUGGERITA TUBI FLESSIBILI	SUGGESTED MAIN FLEX HOSES LENGTH	LONGUEUR DES FLEXIBLES	LARG. TUBOS FLEXIBLES	HÄHNER-ANSCHLUSSSCHÄDLICH LÄNGE	mm 2400

COD. 3500HS30ST



COD. 3500HS30XH



COD. 3500HW30XW

	I	GB	F	E	D		
POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	PART. NO	QUANT
	SELLA	CRADLE	PLATINE	SOMBRERO	SATTEL	3510001	
618	VITE ATTACCO SELLA	CRADLE SCREW	VIS POUR CHAPEAU	TORNILLO	SCHRAUBE FUER SATTEL	310021	12
619	DADO AUTOBLOCCANTE	SELF LOCKING NUT	ECCROU DE SURETE	TUERCA AUTOBLOCCANTE	SCHRAUBENMUTTER	320011	12
	UTENSILE SCAPPELO	CHISEL	BURIN	CINCEL	FLACHMEISSEL	35091010AG	
	UTENSILE CONO	MOUL POINT	PIC	PICA	KEGELSPITZE	3509100AG	
	UTENSILE COBRA	COBRA TOOL	OUTIL COBRA	UTIL COBRA	COBRA MEISSEL	3509080AG	
	UTENSILE	TOOL	OUTIL	UTIL	MEISSEL		
	KIT INGRASSAGGIO	KIT AUTOGLUBE	KIT DE GRAISSAGE	KIT DE ENGRASE	SCHMIERZENTRALE	7013000F	
	KIT SUB	KIT UNDER WATER	KIT SOUS MARINE	KIT SUBMARIÑO	KIT UNTERWASSER	3511004	
	KIT CARICA AZOTO	NITROGEN INFLATING KIT	KIT LE GONFLAGE	EQUIPO CARGA NITROGENO	STICKSTOFF SPEICHER	2720000C	
	ELETTRORIVALVOLA	SOLENOID VALVE	SOUPEPE ELECTRIQUE	ELECTRO VALVULA	ELEKTNISCHER VERTEIL		
	PEDALERA	FOOT SWITCH	INTERUPTEUR A PEDAL	INTERRUPTOR DE PIE	FUSSGEBBER		
	KIT IDRAULICO	HYDRAULIC KIT	KIT HYDRAULIQUE	KIT HIDRAULICO	HYDRAULIK ANSCHLUSS		
	TUBO MANDATA DEMOLITORE	INLET PIPE	TUYAN H.P.	TUBO DE ALIMENTACION	HD-SCHLAUCHE		
	TUBO RITORNO DEMOLITORE	OUT LET PIPE	TUYAN B.P.	TUBO DE DESCARGA	HD-SCHLAUCHE		

DATA 01.07.04

COD. 3500HS30HA

ERSATZTEILLISTE

	I	GB	F	E	D		
POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	PART. N°	QUANT.
101	BLOCCO GUARDO	CHUCK HOUSING-BARE	GUIDE ANANT-RIPE	FONDO-DESNUDO	VORDER-ALLEN	3501012	1
103	SPALMASMAFERROCCIA	BUSH PIN	DOUILLE POUR DOUILLE	VARILLA	STIFT	350212	1
104	Bocca SUP	UPPER BUSH	DOUILLE SUPERIEURE	CASQUILLO SUPER	KOILBUCHSE	3501041	1
105	Bocca D'INPATTO	SPACER	ENTRETOISE D'ARBRE	SEPARADOR	MESSERBUCHSE MITTEN	3501051	1
106	ANELLO DISTANZANT	SPACER RING	BAGUE ENTRETOISE	ANILLO SEPARADOR	IPPERBUCHSEMITTLER	3501060	2
108	FERMAHENTISILE	RETAINING AXLE	AXE DE RETENUE	RETENEDOR PICA	SPIRABUCHSE	3501090	2
109	MOTOLINO	LOCK BOLT	CLIQUET D'ARBRE	TORNILLO ENCLAVAMA	RIGEL	3501090	2
110	SPINA ELASTICA	ELASTIC PIN	GOULON ELASTIQUE	PASADOR ELASTICO	STIFT FEDER BUCHSE	8501110	2
111	MOLLETTA	SPRING	RESSORT	MUELLE	REGELFEDER	3501120	2
112	TAPPO NYLON	NYLON PLUG	BOUCHON	TAPON DE NYLON	STOPFEN	100121	2
113	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	5001140	1
114	SPINA PER INGRASS	PIN	GOUPILLE	JUNTA TORICA	STIFT	100481	2
115	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	PASADOR	O RING	3501210	2
121	SEGGIO	SEAT	SIEGE	ASIENTO	TEILER	3501220	1
122	PIATTELLO	PLATE	PLATE	PLATILLO	ZWINGE	3501230	1
123	GHERA	FLANGE	COLLIER	VINOLA	MESSEBUCHSE W	3501520A	1
152	Bocca INF. W	CHUCK BUSH W	DOUILLE INF. W	CASQUILLO INF. W	MESSEBUCHSE	3501588	1
153	MANICOTTO ACCIAIO	STEEL INSERT BUSH	DOUILLE EN ACIER	MANGUITO (ACERO)	MUELE (STAHL)	3501541	1
154	ANELLO D'ARRESTO	CLIP	BAGUE	ANILLO DE BLOQUE	BLOCKERING RING	3502013	1
201	CILINDRO	CYLINDER	CYLINDRE	CILINDRO	ZYLINDER	100301	1
203	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	110011	2
204	GIARNI ALABRO	U JOINT	JOINT A LEVRES	VALVULA	U DICHTUNG	3502051	5
205	VALVOLINA	VALVE	SOUPAPE	VALVULA	VENTIL	220011	1
206	INGRASSATORE	GREASE INPLE	GRASSEUR	ENGASADOR	SCHAMERINPEL	3502082	1
208	PISTONE DI GUIDA	DRIVING PISTON	PISTON DE GUIDE	PISTON GUIDA	FUHRERINGSKOILBEN	3502092A	1
209	PISTONE MASSA	PISTON	PISTON	PISTON	SCHACKOLBEN	3502102	1
210	RUOTAZIONE DI GUIDA	GUIDE ADAPTER	DOUILLE DE CENTRAGE	ADAPTADOR GUIDA	FUHRERINGSBUCHSE	340011	1
211	SPINA DI GHERMIERIO	PIN	GOUPILLE	PASADOR	STIFT	3503012	1
301	TESTATA	HEAD	TELE	CABEZAL	KOPFTEIL	350302A	1
302	CORPO CASSETTO	DISTRIBUTOR BOX BODY	TIROIR DE DISTRIBUT.	CAJA DE DISTRIBUCION	STEUERGEHAEUSE	100302	1
303	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	350302A	1
304	DISTRIBUTORE	DISTRIBUTOR	DISTRIBUTEUR	DISTRIBUIDOR	STEUERVENTIL	3503055	1
305	FORNITURA AMMORTIZZANTE	SHOCK ABSORBER COVER	CONJONCTE AMORTISSEUR	PAPA AMORTIGUADOR	DÄMPFER FERTEILBÜCHSE	3503065	1
306	DISTRIBUZIONE AMMORTIZZANTE	STEEL DIAPHRAGM	DIAFRAGME AMORTISSEUR	DIAFRAMA AMORTIGADOR	DÄMPFER DIAPHRAGMA	3503071A	4
307	TRABE CON GOMMA	SIDE BOLT-RUBBER	VIS TRAVANT-COULIC	TONILLO POLIGONAL	SPERKREIBERBUCHSE	3503080	4
308	DADO POLIGONALE	NUT	ECCOU	PASADOR	MULTER	340161	1
310	SPINA CILINDRICA	PIN	GOULON	PASADOR	KUNSTSTOFF-SICHER.	300330	4
313	FERMO TRABANTE	NUT	ARBRE	TOPE DE CALCHO	MULTER	350340	4
314	ARRESTO PER TRABANTE	RUBBER STOP	RACCORD	TONILLO POLIGONAL	ANSCHLUSS-GEHÄUSE	350401	2
401	ATTACCO	LINK	RACCORD	CONEXION	DICHTUNGSSCHEIBE	120011	2
402	RONDELLA DI TENUTA	SEALING WASHER	RONDELLE D'ÉTANCHÉITE	ANILLO DE SELLADO	STOPFEN 1/4" GAS	270742	2
403	TAPPO 1/4" GAS	PLUG 1/4" GAS	BOUCHON 1/4" GAS	TAPON 1/4" GAS	STOPFEN 1/4" GAS	2707152	4
404	RACCORDO A P. 1"	HP CONNECTION 1"	RACCORD 1"HP	CONEXION NP 1"	1"HD ANSCHLUSS	100052	4
405	RACCORDO B.P. 1/4"	LP CONNECTION 1/4"	RACCORD B.P. 1/4"	CONEXION LP 1/4"	1"1/4" HD ANSCHLUSS	2707192	2
406	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	300111	2
407	RONDELLA	WASHER	RONDELLE	ARADILLA	SCHIBE	300111	2
408	SEFFER	SEFFER	SEEFER	RETENEDOR SEFFER	SPERENRING	350011	8
409	VITE	SCREW	VIS	TORNILLO	SCHRAUBE	100062	3
410	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	3504112C	1
411	CILINDRETTO	BARREL	CAJON	CORRERA	BUCHSE	3504328	1
413	PISTONCHIO	SLIDE	PETIT PISTON	CORRERA	VENTILKOLBEN	400011	1
414	MOLLA	SPRING	RESSORT	MUELLE	FEDER	360011	7
415	SPRESSORE REGOLAZ.	ADJUSTMENT SHIM	RONDELLE DE CALAGE	LAMINA DE ADJUSTE	DISTANZBLECH	100071	1
416	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	350481A	1
418	TAPPO GUIDA	GUIDING PLUG	BOUCHON GUIDE	TAPON GUIDA	FEDERINGSSTOPFEN	350490	1
419	DISCO DISTANZIATORE	SPACING DISK	DISQUE ENTRETOISE	DISCO SEPARADOR	SEPARATOR PLATE	360071	2
420	SPRESSORE REGOLAZIONE	ADJUSTMENT SHIM	RONDELLE DE CALAGE	LAMINA DE ADJUSTE	DISTANZBLECH	3504315	1
431	CORPO SPILLO	VALVE BODY	CORPS SOUPAPE	VALVULA	WADELVENTIL	3504325	1
432	SPILLO	NEEDLE	POINTEAU	VALVULA	WADEL	400061	1
434	MOLLA	SPRING	RESSORT	MUELLE	FEDER	340111	1
436	CILINDRETTO DISTANZ.	SPACER BARREL	ENTRETOISE	SEPARADOR	BUCHSE	360021	7
437	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	100171	1
438	SPRESSORE REGOLAZ.	ADJUSTMENT SHIM	RONDELLE DE CALAGE	LAMINA DE ADJUSTE	DISTANZBLECH	360021	7
439	TAPPO PER VARIABILE	PLUG	BOUCHON	TAPON	STOPFEN	3503010A	1
501	MEZZA CAPSULA SUP	HALE LOWER SHELL	ÉLÉQUE SUPERIEUR	ADJAMENTO SUP	KAPPA. KAPSEL MITTEN	3505020	1
502	MEZZA CAPSULA SUP	HALE UPPER SHELL	ÉLÉQUE SUPERIEUR	ADJAMENTO SUP	KAPPA. KAPSEL-OBEN	3505030P	1
503	MENABRANA (POLIURE)	DIAPHR. (POLYURETHANE)	MENBRANE (POLY)	DIAPHRAGMA (POLY)	MENBRANE (POLY)	2704041	1
504	VITE CARICA AZOTO	INFLATING SCREW	VIS DE GONFLAGE	TORNILLO DE INFLADO	FUELSG. STICKSTOFF	120021	16
505	ANELLO DI TENUTA	SEALING RING	BAGUE D'ÉTANCHÉITE	ANILLO DE SELLADO	DICHTUNG	300031	8
506	VITE CHIUSURA	SHELL FIXING SCREW	VIS DE FERMETURE	TORNILLO DE SELLADO	VERSCHLUSSSCHRAUBE	3505070	1
507	VITE D'ANCORAGGIO	FIXING SCREW	VIS D'ANCRAGE	TORNILLO DE ANCRACION	VERSCHLUSSSCHRAUBE	100092	1
508	O RING	O RING	JOINT TORIQUE	JUNTA TORICA	O RING	3506011	1
601	AMMORTIZZ. SUP.	SHOCK ABSORBER SUP.	AMORTISSEUR SUPER.	AMORTIGUADOR SUP.	DAEMPFER-OBEN	3506022	4
602	AMMORTIZZ. LATERALE	SHOCK ABSORBER SIDE	AMORTISSEUR LATERAL	AMORTIGUADOR LATERAL	DAEMPFER-SEITLICH	3506070	1
603	CARICASSA HD	CASING HD	CARGASSE HD	GIAPA DE AMORTIGUA.	GEHÄUSE HD	3506142	1
614	PASTIGLIA PORTAMMORT.	SHOCK ABSORBER HOLDER	PLAQUE PORTE AMORT.	GIAPA DE AMORTIGUA.	ZWISCHENPL. ATTE HD	310311	37
615	VITE FISS. AMMORTIZZ.	SHOCK ABSORBER SCREW	VIS FIXAGE AMORTIS.	TORNILLO	SCHRAUBE	290041	32
617	RONDELLA AUTORILOC.	DISC-LOCK WASHER	RONDELLE DISK LOCK	ARANDILLA AUTORILOC.	DISK-LOCK	8506200	4
620	PLACCA D'USURA	WEARPLATE	PLAQUE D'USURE	CHAPA DE DESGASTE	VERSCHEISSBLECH	8506220	4
622	SPRESSORE X PNEUMATICS	WEARPLATE SHIM	EPRESSEUR	AMORTIGUADOR INF.	DAEMPFER-UNTEN	3506230	1
623	AMMORTIZZ. INFERIORE	SHOCK ABSORBER LOWER	AMORTISSEUR INFÉRIEUR	AMORTIGUADOR INFERIOR			

VALVOLA A CARICAMENTO A CROCE ED A ROTAZIONE IN PIU' FASI DI AMBIENTAMENTO. LADEN DRUCK STICKSTOFF

PARTICOLARE	PART	COMPONENTE	PARTES	BESTANDTEIL	POS	KEY	AMG
TIRANTE	SIDE BOLTS	TIRANT	TIRANTE	SEITENSCHRAUBE	307	41	65 *
VITE VALVOLA PRESSIORE	GUIDING PLUG	BOUCHON GUIDE	TAPON GUIA	STOPPER	418	41	100
VITE VALVOLA VARIABILE	GUIDING PLUG	BOUCHON GUIDE	TAPON GUIA	STOPPER	438	24	25
VITE TAPPO TEST PRES.	1/4" PLUG	1/4" BOUCHON	1/4" TAPON	1/4" STOPPER	403	19	4
VITE AMMORTIZZATORI LATERALI	SHOCK ABSORBER SIDE SCREW	VIS AMORTISSEUR LATERAL	TORNILLO AMORTISGUA DOR LATERAL	SCHRAUBE DAMPFER-SEITLICH	615	22	15
VITE SERRAGGIO ATTACCO	SCREW	VIS D'ARRIAGE	TORNILLO	SCHRAUBE	409	8 14	18
VITE CARICA AZOTO	INFLATING SCREW	VIS DE GONFLAGE	TORNILLO PARA INFLAR	EUELSCHRAUBE SHICKSTOFF	504	8 14	5
VITE AMCORRAGGIO CA-PSULA	FIXING SCREW	VIS D'ARRIAGE	TORNILLO FIJACION	VERSCHLUS-SCHRAUBE	507	8 22	110
VITE CHIUSURA CAPSULA	SEAL FIXING SCREW	VIS DE FERMETURE	TORNILLO	SCHRAUBE	506	8 17	55
GHIERA	FLANGE	COLLIER	VIROLA	ZWINGE	123	8 12	25
VITE ATTACCO SELLA	GRADLE SCREW	VIS POUR CHAPEAU	TORNILLO	SCHRAUBE FUER Sattel	618	36	70
PRESS. CARICA AZOTO OILU 60°C	NITROGEN CHARGING PRESS. (AT OIL TEMP. 60° C)	PRESS. CONTACTE AZOTE (TEMP. HUILE 60° C)	PRESION CARGA DE NITRO-GENO (AGENTE TEMP. 60° C)	LADEN DRUCK STICKSTOFF (OL TEMP. 60° C)	40 Bars		
PRESS. CARICA AZOTO OILU 70°C	NITROGEN CHARGING PRESS. (AT OIL TEMP. 60° C)	PRESS. CONTACTE AZOTE (TEMP. HUILE 70° C)	PRESION CARGA DE NITRO-GENO (AGENTE TEMP. 60° C)	LADEN DRUCK STICKSTOFF (OL TEMP. 70° C)	35 Bars		

* Applicare il valore di prearicita indicato serrando a croce ed a rotazione in più fasi di ambientamento. Quindi, seguendo sempre la stessa tecnica, ovrine di 180° + 15° ~. A la se ultima svitare ciascun firante di 15° ~.

* Apply the indicated pre-load, cross tightening and rotating the bolts in several phases. Then using the same technique, turn 180° + 15° ~. When the phase has been completed unscrew each side bolt by 15° ~.

* Appliquer la valeur de précharge indiquée, en serrant à l'rade d'un tournevis en croix en plusieurs tours. Puis, en utilisant toujours la même technique, visser de 180° + 15° ~. Une fois cette phase terminée, dévisser chacun des firants de 15° ~.

* Adoptar el valor de carga previa indicado, apretando en forma de cruz y alternando en varias fases con un movimiento de rotación. A continuación, con la misma técnica, atornillar 180° + 15° ~. Una vez concluida esta fase, aflojar todos los firantes 15° ~.

* Legen Sie die angegebenen Werte der Vorspannung an, in dem Sie überkreuz und in Drehrichtung in mehreren Verschraubungsphasen anstrauben; dann, immer mit derselben Technik, um 180° + 15° ~ anstrauben. Zum Schluss lösen Sie jeden Zugschrauber um 15° ~.

COD. 3500HS30CS