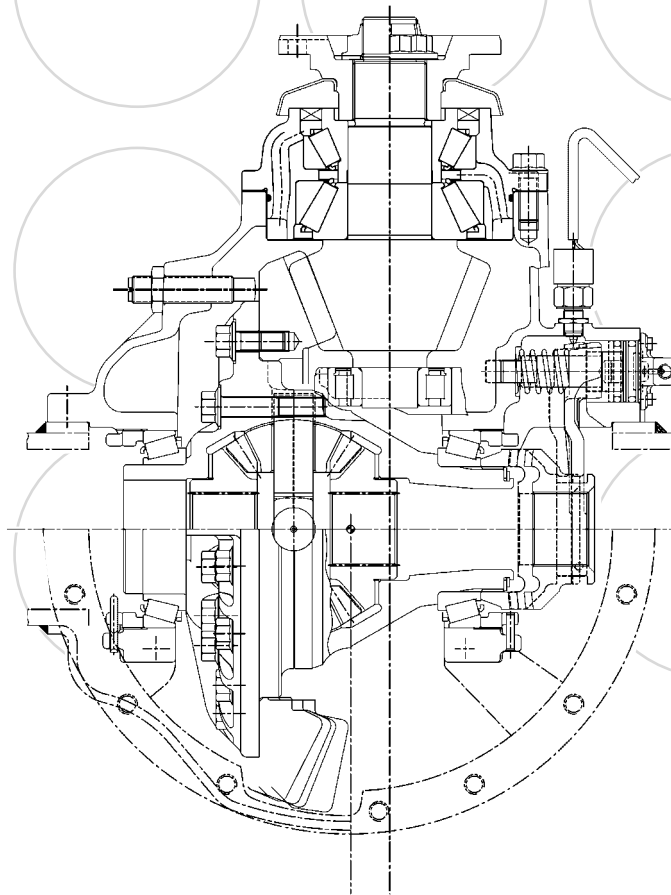


Manual de mantenimiento no. MM-0140

Diferencial de reducción simple

Serie 7 - MS15 - MS16 - MS17 - MR15

Actualización Abril 2003



Índice general

pg. 05	Sección 1: Introducción
06	Descripción
06	Características y datos
07	Sección diferencial de reducción simple “estándar” MS16-MS17
08	Sección diferencial de reducción simple “curvic” MS16-MS17
09	Sección diferencial de reducción simple “curvic” MS15-MR15
10	Vista en despiece versión “estándar” MS16-MS17
11	Lista de piezas versión “estándar” MS16-MS17
12	Vista en despiece versión “curvic” MS16-MS17
13	Lista de piezas versión “curvic” MS16-MS17
14	Vista en despiece versión “curvic” MS15-MR15
15	Lista de piezas versión “curvic” MS15-MR15
17	Sección 2: Mantenimiento
18	Separar y volver a juntar el diferencial
19	Reparación del diferencial
27	Montaje de la unidad del rodamiento con anillo elástico en el piñón cónico
29	Cálculo del espesor entre el soporte del piñón y la caja del diferencial
33	Contactos teóricos del par cónico
38	Comprobación del funcionamiento del interruptor del bloqueo del diferencial
39	Sustitución de la junta (pinion-pac) del soporte del piñón cónico
41	Pares de torsión
43	Sección 3: localización de averías

Notas sobre servicios

Antes de comenzar

Este manual proporciona las instrucciones correspondientes a los Diferencial de reducción simple Serie 7 de ArvinMeritor.

1. Antes de comenzar a prestarle servicio a los componentes lea todas las instrucciones y procedimientos.
2. Lea y observe todas las señales de Cuidado y Advertencia que preceden las instrucciones o los procedimientos que realizará. Estos avisos contribuyen a evitar daños a los componentes, lesiones personales graves, o ambos.
3. Siga las directrices de su compañía relativas a mantenimiento y servicio, instalación y diagnósticos.
4. Cuando sea necesario use las herramientas adecuadas, para contribuir a evitar lesiones personales graves y daños a los componentes.

Avisos de seguridad, símbolo de par de torsión y notas

ADVERTENCIA

La señal de Advertencia requiere que un procedimiento se debe seguir al pie de la letra para evitar lesiones personales serias y daños a los componentes.

CUIDADO

Una señal de Cuidado lo alerta a una instrucción o procedimiento que se debe seguir al pie de la letra para evitar daños a los componentes y posibles lesiones personales graves.

NOTA: Una Nota proporciona informaciones o sugerencias que facilitan el servicio correcto a un componente.

 El símbolo de par de torsión lo alerta a que apriete los elementos roscados a un par de torsión determinado.

Información de acceso al sitio de ArvinMeritor en el Internet

También hay información adicional disponible sobre mantenimiento y servicio de la línea de componentes para los sistemas de vehículos comerciales de ArvinMeritor en www.arvinmeritor.com.

Para tener acceso a la información, haga clic en Products & Services/Truck & Trailer Products/Sales& Service tab/Tech Library. La pantalla exhibirá un índice de publicaciones dividida por tipos.

Todos los derechos reservados.

El contenido del siguiente documento, total o parcialmente, no se podrá utilizar, reproducir u otorgar a terceros, sin la aprobación explícita escrita de ArvinMeritor. ArvinMeritor se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, posibles modificaciones al producto por razones de carácter técnico o comercial. Por lo tanto, la información, las descripciones y las ilustraciones contenidas en el presente manual están actualizadas hasta el momento de la aprobación para la impresión.

Términos empleados en este manual

Fabricante :

ARVINMERITOR

Manual :

Manual de mantenimiento nº MM-0140

Dispositivo :

Diferencial de reducción simple

Mecánico :

Personal cualificado que trabaje en el mantenimiento de los montajes del diferencial de reducción simple y de su mantenimiento.

Mantenimiento y reparación :

Mantenimiento y reparación se refiere a la comprobación y/o sustitución periódicas de las piezas o componentes del diferencial de reducción simple. También se refiere a la detección de la causa de una avería para poder restaurar las condiciones iniciales de funcionamiento.

Operador :

Toda persona que use un diferencial de reducción simple como parte de un dispositivo mucho más complejo.

Garantía :

La garantía se aplica al diferencial de reducción simple instalado en los vehículos para los que fue diseñado. La garantía será nula en los casos siguientes:

- Uso inadecuado del vehículo en que está instalado el diferencial de reducción simple (condiciones de uso, sobrecarga, etc.)
- Manipulación de componentes del vehículo que puedan afectar al rendimiento del diferencial de reducción simple.
- Uso de piezas de repuesto no originales.
- Instalación, ajuste, reparación o modificación inadecuados.
- Mantenimiento escaso o inadecuado (incluyendo consumibles diferentes de los especificados).

Si desea obtener más información sobre las condiciones de la garantía, consulte al fabricante o visite la página Web de ArvinMeritor: www.arvinmeritor.com

Introducción

1

pg. 06	Descripción
06	Características y datos
07	Sección diferencial de reducción simple “estándar” MS16-MS17
08	Sección diferencial de reducción simple “curvic” MS16-MS17
09	Sección diferencial de reducción simple “curvic” MS15-MR15
10	Vista en despiece versión “estándar” MS16-MS17
11	Lista de piezas versión “estándar” MS16-MS17
12	Vista en despiece versión “curvic” MS16-MS17
13	Lista de piezas versión “curvic” MS16-MS17
14	Vista en despiece versión “curvic” MS15-MR15
15	Lista de piezas versión “curvic” MS15-MR15

1 Introducción

Descripción

El diferencial es del tipo de reducción simple. Está caracterizado por un grupo de engranajes con dentado hipoidal. Al piñón lo sujetan dos rodamientos (unidad piñón) de rodillos cónicos y un rodamiento de rodillos cilíndricos. La posición del piñón cónico, respecto a la corona cónica, se puede regular variando el espesor del paquete de los espesores interpuestos entre la caja del diferencial y el soporte por piñón cónico. La caja del tren de engranajes está sujeta por dos rodamientos de rodillos cónicos y se puede ajustar axialmente mediante dos anillos con rosca.

El diferencial serie 7 MS15 - MS16 - MS17 - MR15 se realiza en dos versiones:

- sin bloqueo diferencial
- con bloqueo diferencial

en la configuración **ESTÁNDAR**: con acoplamiento longitudinal;
en la configuración **CURVIC**: con acoplamiento frontal.

Características y datos

Rodamientos piñón cónico			2 de rodillos cónicos (pinion-pac) y 1 de rodillos cilíndricos
Grupo diferencial Relación de reducción par cónico	MS16-MS17	Fine Pitch	2.80; 2.93; 3.07; 3.21; 3.42; 3.73 4.1; 4.30; 4.56; 4.89; 5.13; 5.63; 6.14
	MS16-MS17	Coarse Pitch	2.85; 3.08; 3.10; 3.36; 4.11; 4.63; 5.29
	MR15-MS15	Coarse Pitch	2.43; 2.57; 2.83; 3.09; 3.40; 3.78; 4.13 4.50; 5.14; 5.67
Holgura entre piñón y corona	MS16-MS17	mm	0.26 - 0.50
	MR15-MS15	mm	0.20 - 0.45
Ajuste holgura entre piñón y corona			mediante anillos
Colocación piñón cónico respecto a la corona			mediante espesores de ajuste
Separación sombreretes		mm	0.15 - 0.33
Ajuste separación someretes			mediante anillos
Par de rodadura entre satélites y planetarios		Nm	68 max
		Kgm	6.8 max
Espesores de los anillos de ajuste interpuestos entre el soporte de piñón cónico y la caja del diferencial		mm	0.125 - 0.200 - 0.500
Oscilación de la superficie de apoyo de la corona en la semicaja		mm	0.13 max

1 Introducción

Sección diferencial de reducción simple "estándar" - tipo MS16 - MS17

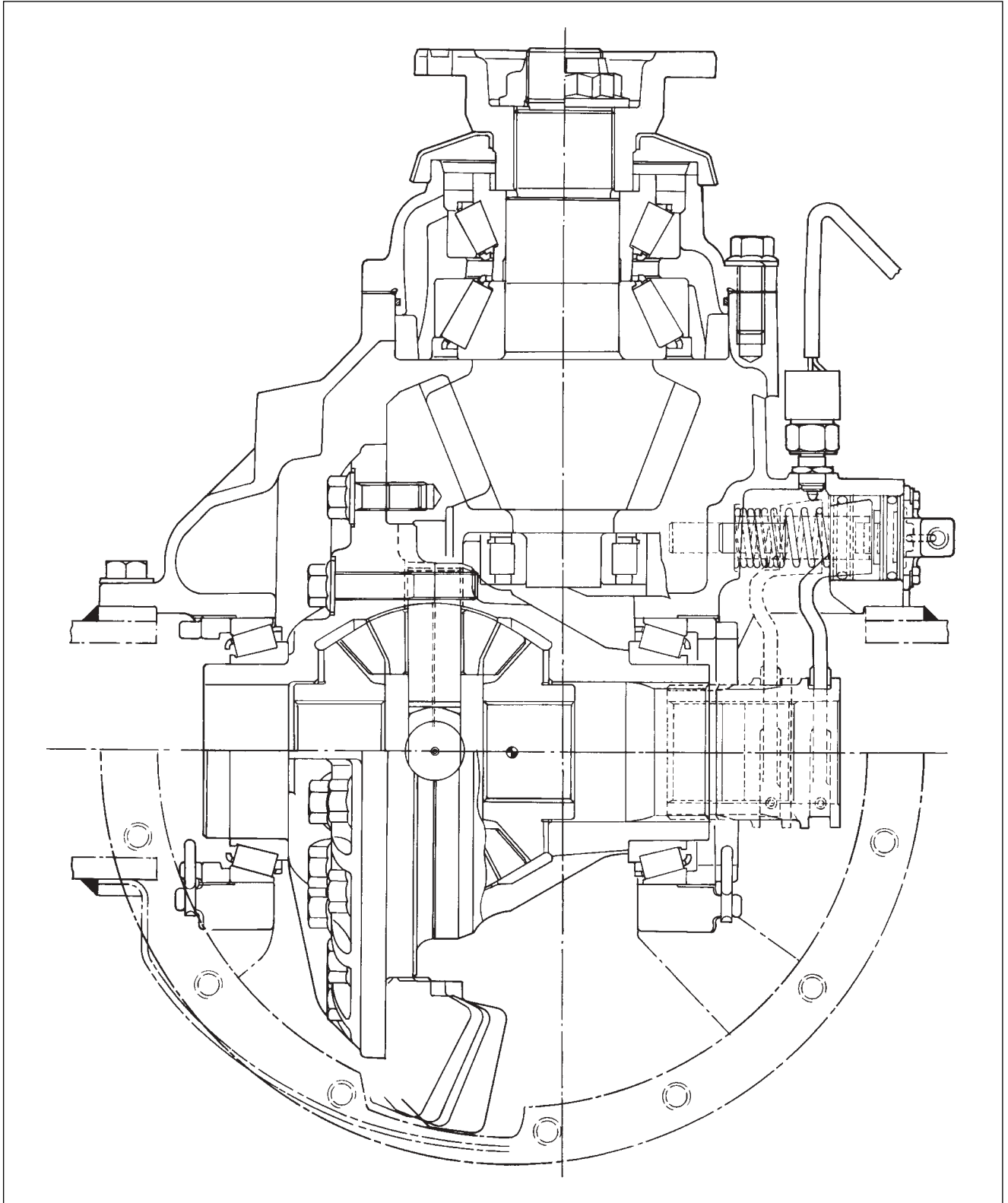


Fig. 1

1 Introducción

Sección diferencial de reducción simple "Curvic" - tipo MS16 - MS17

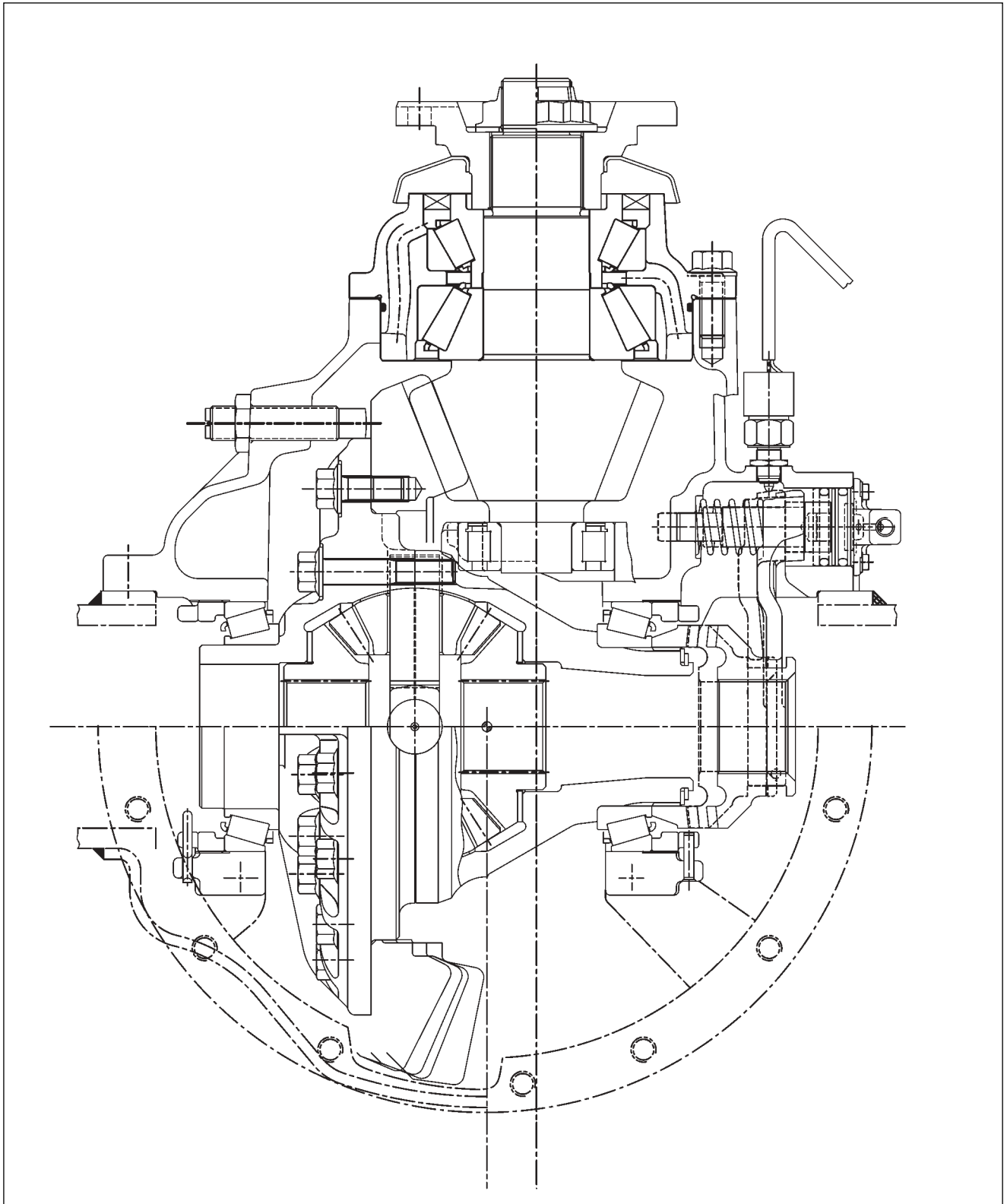


Fig. 2

1 Introducción

Sección diferencial de reducción simple - tipo MS15 - MR15 - Versión "Curvic" con anillo elástico

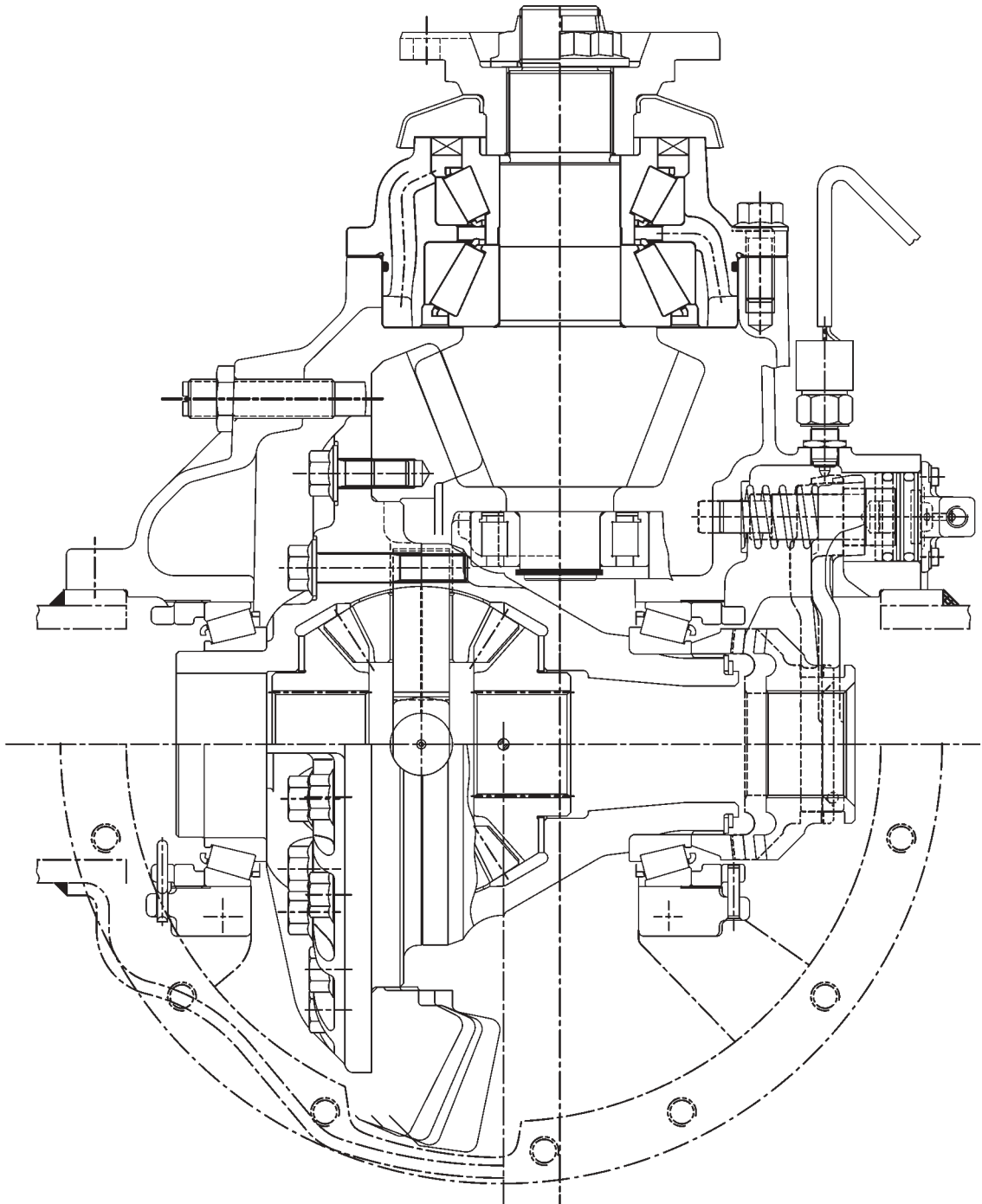
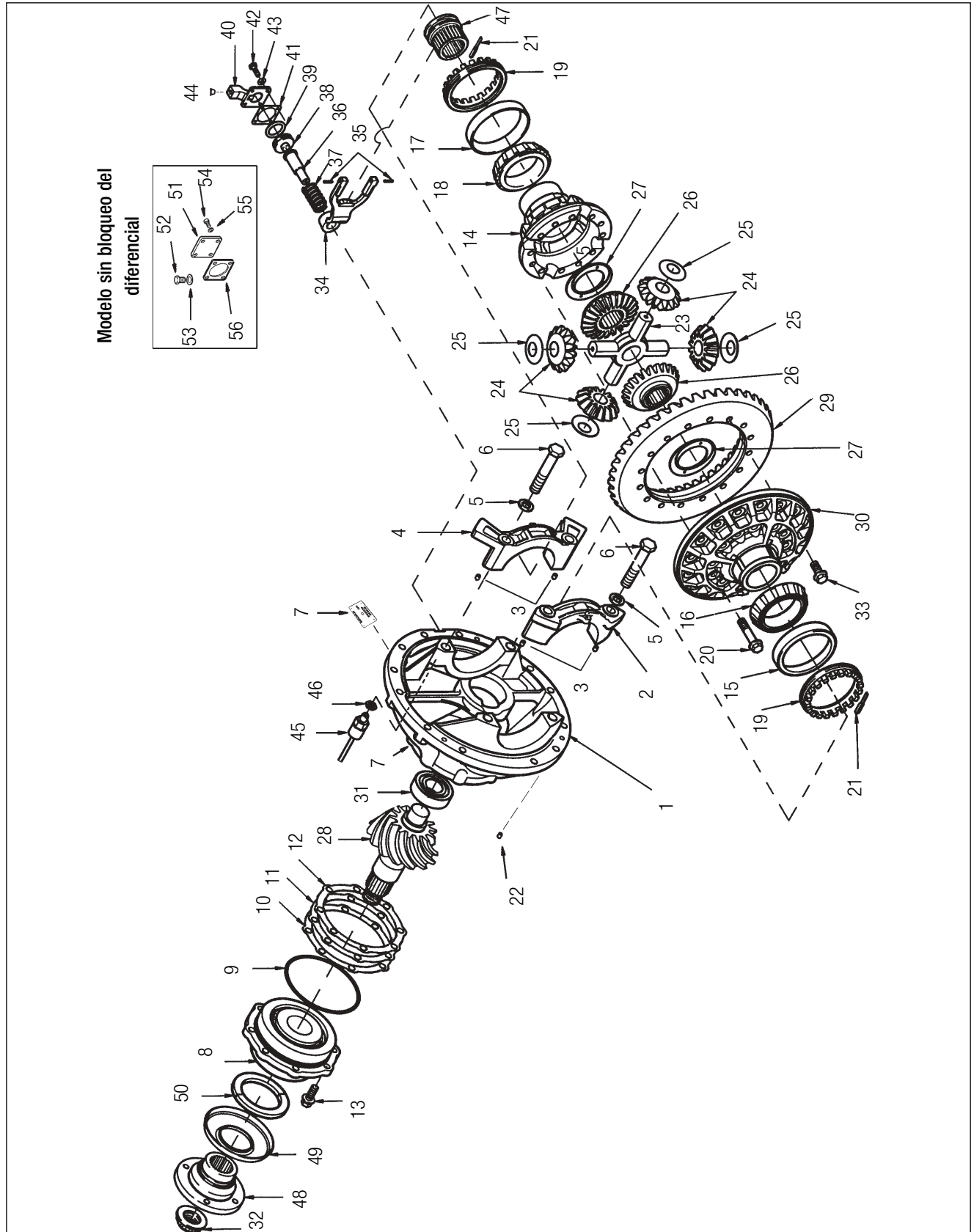


Fig. 3

Vista en despiece

Versión "Estándar" - Diferencial tipo MS16 - MS17



Modelo sin bloqueo del diferencial

Fig. 4

Lista de piezas

Ref	Descripción	Ref	Descripción
1	Soporte del tren de engranajes	30	Semicaja diferencial embridado
2	Sombrerete izquierdo	31	Rodamiento piloto
3	Tornillo	32	Tuerca piñón
4	Sombrerete derecho	33	Tornillos corona
5	Arandela	34	Horquilla
6	Tornillo de fijación del sombrerete	35	Clavija elástica
7	Placa de identificación	36	Eje
8	Caja portarrodamientos (pinion pac)	37	Muelle
9	Anillo tórico	38	Pistón
10	Espesor	39	Anillo tórico estanco
11	Espesor	40	Tapa del cilindro
12	Espesor	41	Junta (pinion pac)
13	Tornillos de la caja portarrodamientos	42	Tornillos tapa del cilindro
14	Semicaja diferencial	43	Arandela
15	Cárter del rodamiento diferencial IZDO	44	Tapón
16	Cono del rodamiento diferencial IZDO	45	Interruptor
17	Cárter del rodamiento diferencial DCHO	46	Tuerca del interruptor
18	Cono del rodamiento diferencial DCHO	47	Manguito deslizable
19	Anillo de ajuste	48	Abrazadera de entrada al diferencial
20	Tornillos de unión de la semicaja	49	Protección
21	Clavija	50	Junta (pinion pac)
22	Tapón		
23	Cruceta	Ref.	Modelo sin bloqueo del diferencial
24	Satélite	51	Tapa para orificio BD
25	Arandela axial satélites	52	Tapón de tornillos
26	Planetario	53	Arandela del tapón de tornillo
27	Arandela axial planetario	54	Tornillos de la tapa
28	Piñón cónico	55	Arandela de los tornillos de la tapa
29	Corona cónica	56	Junta de la tapa

Vista en despiece

Versión "Curvic" - Diferencial tipo MS16 - MS17

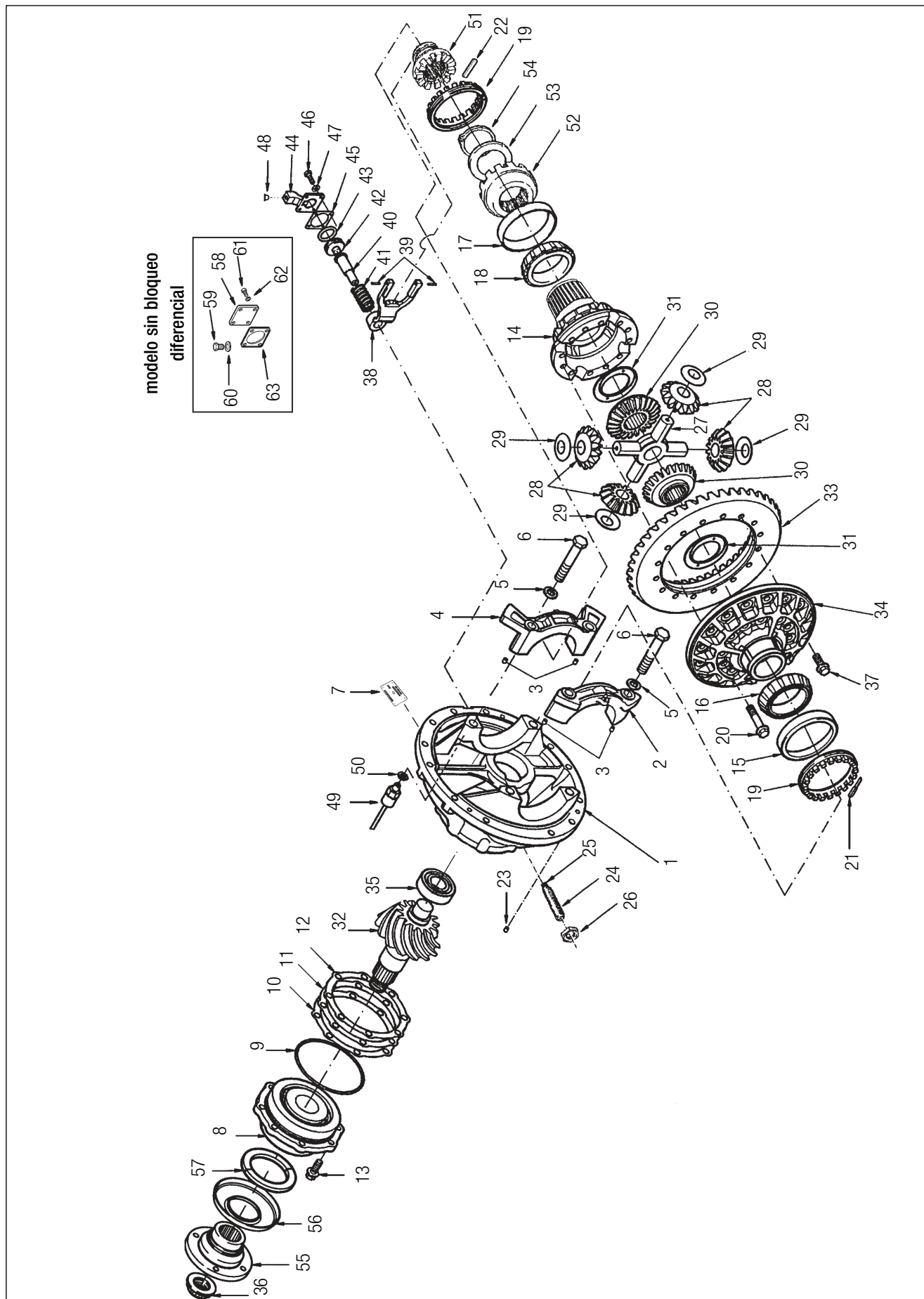


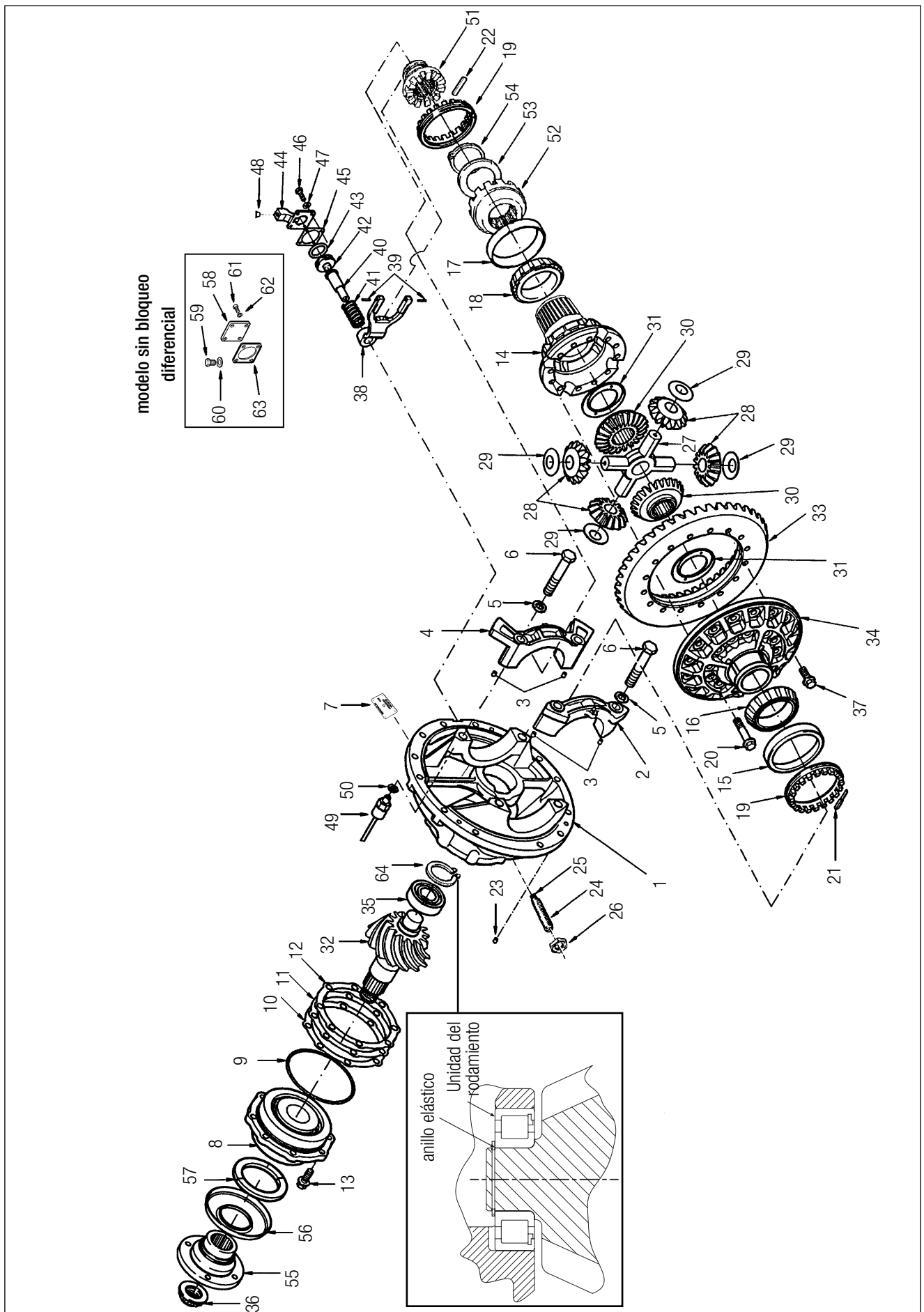
Fig. 5

Lista de piezas

Ref	Descripción	Ref	Descripción
1	Soporte del tren de engranajes	34	Semicaja diferencial embridada
2	Sombbrero izquierdo	35	Rodamiento piloto
3	Tornillo	36	Tuerca piñón
4	Sombbrero derecho	37	Tornillos corona
5	Arandela	38	Horquilla
6	Tornillo de fijación del sombrero	39	Clavija elástica
7	Placa de identificación	40	Eje
8	Caja portarrodamientos (pinion pac)	41	Muelle
9	Anillo tórico	42	Pistón
10	Espesor	43	Anillo tórico estanco
11	Espesor	44	Tapa cilindro
12	Espesor	45	Junta
13	Tornillos de la caja portarrodamientos	46	Tornillo de la tapa cilindro
14	Semicaja diferencial	47	Arandela
15	Cárter del rodamiento diferencial IZDO	48	Tapón
16	Cono del rodamiento diferencial IZDO	49	Interruptor
17	Cárter del rodamiento diferencial DCHO	50	Tuerca del interruptor
18	Cono del rodamiento diferencial DCHO	51	Manguito deslizable con dientes front.
19	Anillo de ajuste	52	Manguito fijo con dientes front.
20	Tornillos de unión de la semicaja	53	Separador
21	Clavija	54	Anillo de fijación elástico
22	Clavija elástica	55	Brida de entrada del diferencial
23	Tapón	56	Protección
24	Tornillos de reacción	57	Junta (pinion pac)
25	Elemento antirroce		
26	Tuerca de los tornillos de reacción	Ref.	modelo sin bloqueo diferencial
27	Cruceta	58	Tapa para orificio BD
28	Satélite	59	Tapón de tornillo
29	Arandela axial satélites	60	Arandela del tapón de tornillo
30	Planetario	61	Tornillo de la tapa
31	Arandela axial planetario	62	Arandela tornillos de la tapa
32	Piñón cónico	63	Junta de la tapa
33	Corona cónica		

Vista en despiece

Versión "Curvic" con anillo elástico - Diferencial tipo MS15 - MR15



Lista de piezas

Ref	Descripción	Ref	Descripción
1	Soporte del tren de engranajes	34	Semicaja diferencial embridada
2	Sombrerete izquierdo	35	Rodamiento piloto
3	Tornillo	36	Tuerca piñón
4	Sombrerete derecho	37	Tornillos corona
5	Arandela	38	Horquilla
6	Tornillo de fijación del sombrerete	39	Clavija elástica
7	Placa de identificación	40	Eje
8	Caja portarrodamientos (pinion pac)	41	Muelle
9	Anillo tórico	42	Pistón
10	Espesor	43	Anillo tórico estanco
11	Espesor	44	Tapa cilindro
12	Espesor	45	Junta
13	Tornillos de la caja portarrodamientos	46	Tornillo de la tapa cilindro
14	Semicaja diferencial	47	Arandela
15	Cárter del rodamiento diferencial IZDO	48	Tapón
16	Cono del rodamiento diferencial IZDO	49	Interruptor
17	Cárter del rodamiento diferencial DCHO	50	Tuerca del interruptor
18	Cono del rodamiento diferencial DCHO	51	Manguito deslizable con dientes front.
19	Anillo de ajuste	52	Manguito fijo con dientes front.
20	Tornillos de unión de la semicaja	53	Separador
21	Clavija	54	Anillo de fijación elástico
22	Clavija elástica	55	Brida de entrada del diferencial
23	Tapón	56	Protección
24	Tornillos de reacción	57	Junta (pinion pac)
25	Elemento antirroce	64	Anillo elástico
26	Tuerca de los tornillos de reacción		
27	Cruceta	Ref.	modelo sin bloqueo diferencial
28	Satélite	58	Tapa para orificio BD
29	Arandela axial satélites	59	Tapón de tornillo
30	Planetario	60	Arandela del tapón de tornillo
31	Arandela axial planetario	61	Tornillo de la tapa
32	Piñón cónico	62	Arandela tornillos de la tapa
33	Corona cónica	63	Junta de la tapa

Mantenimiento

2

- pg. 18 Separar y volver a juntar el diferencial
- 19 Reparación del diferencial
- 27 Montaje de la unidad del rodamiento con anillo elástico en el piñón cónico
- 29 Cálculo del espesor entre el soporte del piñón y la caja del diferencial
- 33 Contactos teóricos del par cónico
- 38 Comprobación del funcionamiento del interruptor del bloqueo del diferencial
- 39 Sustitución de la junta (pinion-pac) del soporte del piñón cónico
- 41 Pares de torsión

2 Mantenimiento

Introducción

Con el fin de garantizar un funcionamiento fiable y eficiente del diferencial es necesario respetar escrupulosamente los intervalos de mantenimiento indicados, y usar el lubricante y los procedimientos especificados por el constructor (ver Lubrication Maintenance Manual no. 1). Se puede solicitar mayor información en la Oficina Técnica del constructor o mediante la página web www.arvinmeritor.com (technical library-manuals)

Recambios

Utilizar sólo piezas Meritor originales.

Desmontaje y montaje del diferencial

Desmontaje

1. Si el vehículo está cargado, descargar el puente posterior antes de separar el diferencial.
2. Colocar el vehículo en terreno llano y bloquear las ruedas anteriores.
3. Sujetar el puente con caballetes adecuados.
4. Extraer el tapón de la parte inferior del puente y vaciar el lubricante.
5. Accionar el bloqueo del diferencial antes de que la presión del aire descienda bajo 2,8 bar.
6. Quitar los tornillos y las arandelas de los semiejes.
7. Extraer los semiejes
8. Extraer el eje de transmisión.
9. Desconectar los conductos del aire comprimido y enganchar interruptor del bloqueo diferencial.
10. Extraer los tornillos de fijación del diferencial a la caja puente. (dejar dos tornillos en su sitio para evitar que se caiga el diferencial.
11. Sujetar el diferencial, desenroscar los tornillos de fijación que quedan y extraer el diferencial. Para separar el diferencial quitar las tapas de plástico (22) colocadas en los orificios de los tornillos de maniobra y colocar los tornillos **Herramienta CT08**. Extraer los dos tornillos para quitar el diferencial paralelamente a la caja del puente.

Control de la caja del puente

Es necesario comprobar la alineación de la caja del puente, ya que posibles deformaciones generan esfuerzos anormales y hacen el conjunto ruidoso aumentando el consumo de los neumáticos.

Montaje

Para volverlo a montar, invertir las operaciones descritas en el apartado del desmontaje ateniéndose, para el cierre de los tornillos y/o de las tuercas, a los pares de torsión prescritos. Engrasar con masilla impermeable de silicona para juntas de base alcohólica tipo Dow Corning 9071 la superficie de contacto de la caja del puente; previamente limpiar la superficie de contacto y las roscas.

⚠ CUIDADO:

Todas las piezas nuevas deben ser recambios Meritor originales. El uso de un lubricante inadecuado compromete las prestaciones y la duración del servicio. El uso de piezas no originales podría comprometer seriamente las prestaciones del diferencial.

⚠ ADVERTENCIA:

La eliminación de los aceites agotados se debe realizar respetando las normas prescritas por la legislación vigente..

⚠ CUIDADO:

La extracción y los desplazamientos del diferencial se deben realizar utilizando dispositivos de elevación y transporte adecuados.

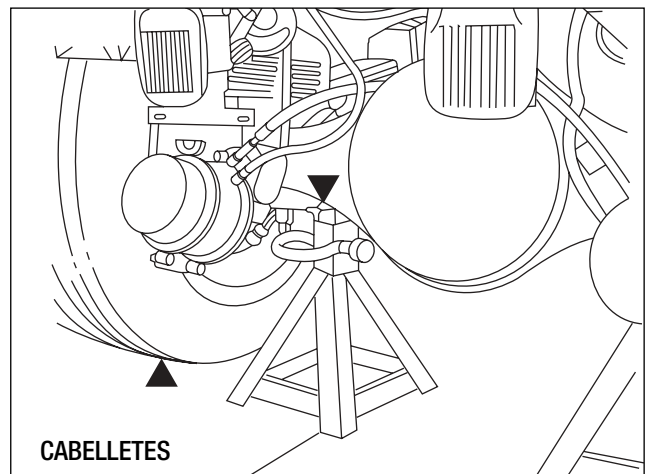


Fig. 7

Áreas de elevación y de sujeción

2 Mantenimiento

⚠ CUIDADO:

Accionar el bloqueo del diferencial para alinear los estriados y para evitar dobleces de la horquilla y dañar los estriados durante la fase de desmontaje o montaje.

Al terminar comprobar que:

- no haya pérdidas de aire por las tuberías neumáticas;
- el aceite lubricante cumpla las especificaciones del constructor del vehículo;
- el aceite lubricante de la caja del puente esté a nivel;
- la lámpara que indica el bloqueo del diferencial funcione correctamente.

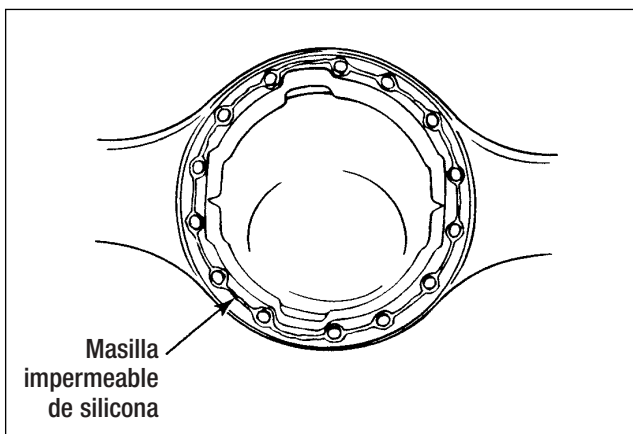


Fig. 8

Reparación del diferencial

Desmontaje del diferencial

1. Fijar el diferencial de forma correcta en la mesa de trabajo. (Fig. 9)
2. Desenroscar el interruptor (1);
3. Desenroscar los tornillos (2) y extraer la tapa del cilindro (3) y la junta (7);
4. Extraer el pistón (4), el eje (5) y el muelle (6). (Fig. 10)
5. **Versión Curvic:**
aflojar la tuerca de bloqueo (1) mediante **Herramienta CT09** y desenroscar el tornillo de reacción (2). (Fig. 11)

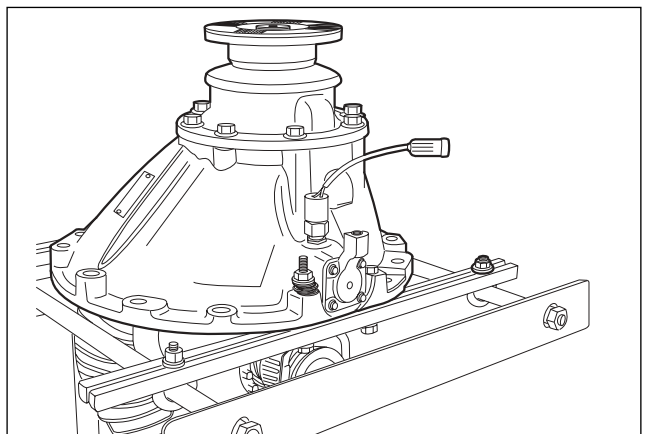


Fig. 9

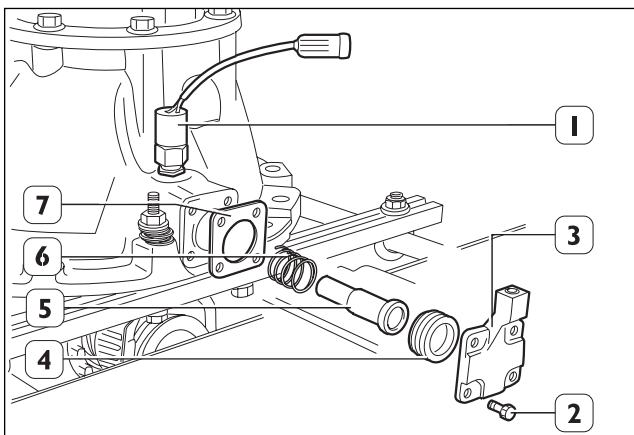


Fig. 10

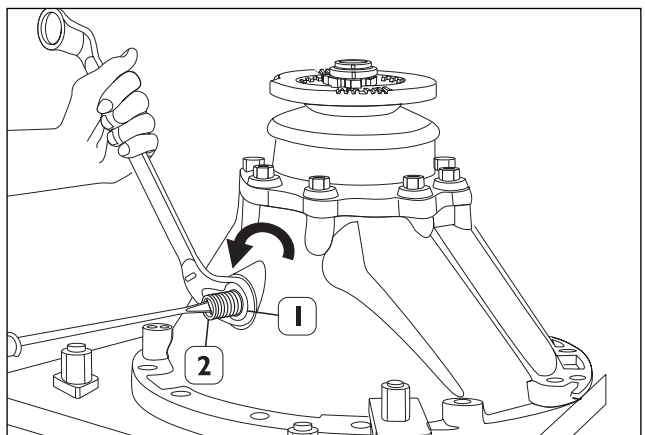


Fig. 11

2 Mantenimiento

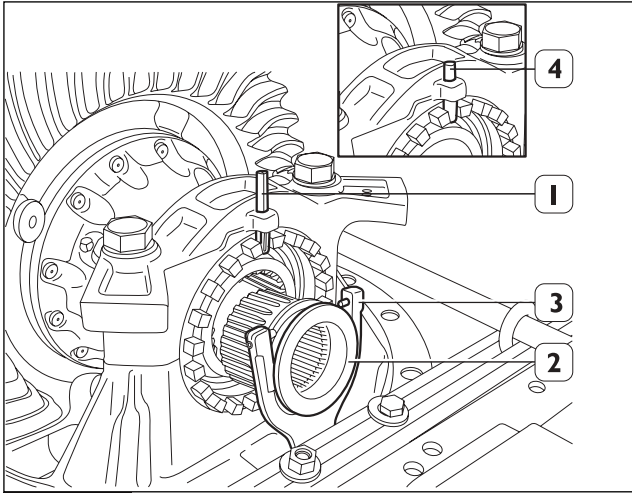


Fig. 12

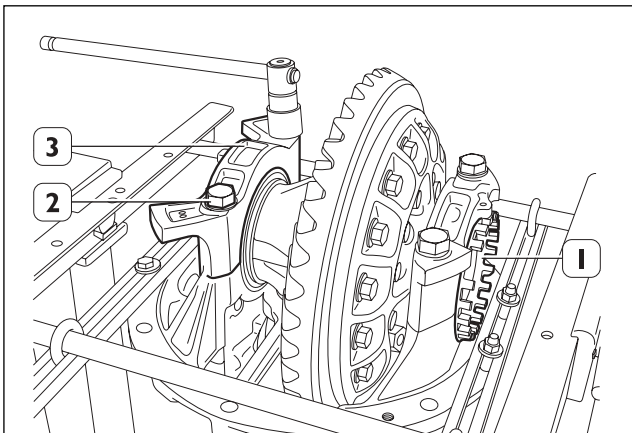


Fig. 13

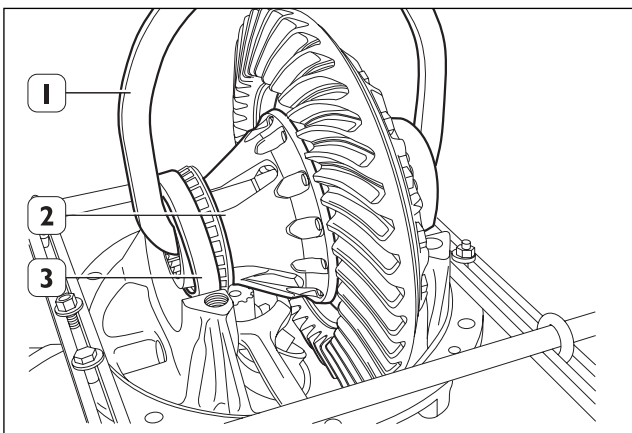


Fig. 14

6. Quitar la horquilla (3), con el manguito deslizante (2).

7. **Versión Estándar:** quitar la clavija (1)

Versión Curvic: quitar la clavija elástica (4)

8. Quitar la clavija del lado opuesto del manguito. (Fig. 12)

9. Desenroscar los anillos (1) de ajuste del rodamiento

10. Con la llave adecuada desenroscar y quitar los tornillos (2) con sus arandelas, repetir la misma operación por el lado opuesto

11. Quitar los sombreretes (3) de los rodamientos de soporte. (Fig. 13)

12. Mediante un dispositivo idóneo de elevación (1) extraer la caja del tren de engranajes (2) completa de corona cónica y de anillos exteriores (3). (Fig. 14)

NOTA: La extracción y los desplazamientos del diferencial se deben realizar utilizando dispositivos de elevación y transporte oportunos.

13. Bloquear la rotación de la brida de entrada dif. (1) mediante **Herramienta CT03** (2)

14. Con la llave **Herramienta CT02** (3) y el multiplicador (4) aflojar la tuerca para piñón cónico (5). Pero no extraer. (Fig. 15)

15. Desenroscar los tornillos de fijación (3) de la caja portarrodamientos al soporte del tren de engranajes (4).

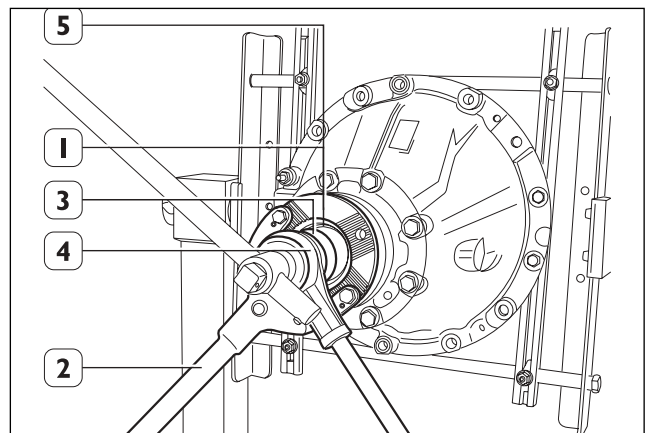


Fig. 15

2 Mantenimiento

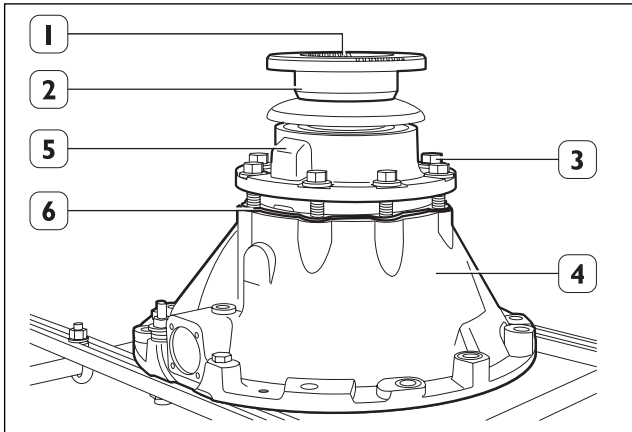


Fig. 16

16. Extraer la caja portarrodamientos (5) completa del soporte tren de engranajes, enganchándose a la brida y utilizar dos pernos prisioneros o tornillos sin cabeza como guía para mantener la alineación del grupo durante la extracción (**Herramienta CT08**). Desenroscar la tuerca del piñón (1) y extraer la brida de entrada del diferencial (2) usando, si es necesario, un extractor. (Fig. 16)

17. Quitar los espesores (6) de ajuste de la posición del piñón respecto a la corona y mediante un micrómetro medir el espesor global.

Desmontaje de la caja del tren de engranajes

1. Mediante un extractor apropiado (1) extraer el rodamiento (2). (Fig. 17)

2. Dar la vuelta a la caja del tren de engranajes y extraer el rodamiento (1) - (Fig.18).

3. Colocar y bloquear la caja del diferencial sobre un útil (1) que bloquee la rotación.

4. Desenroscar los tornillos (2) autobloqueantes de fijación de la corona cónica (3) a la caja embreada.

5. Extraer la corona cónica mediante un botador de bronce o prensa. (Fig. 19)

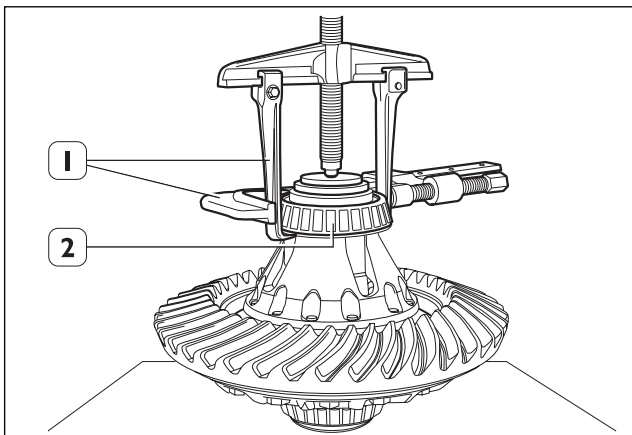


Fig. 17

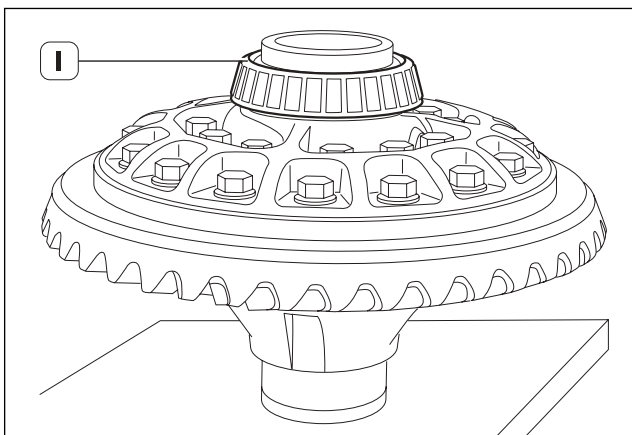


Fig. 18

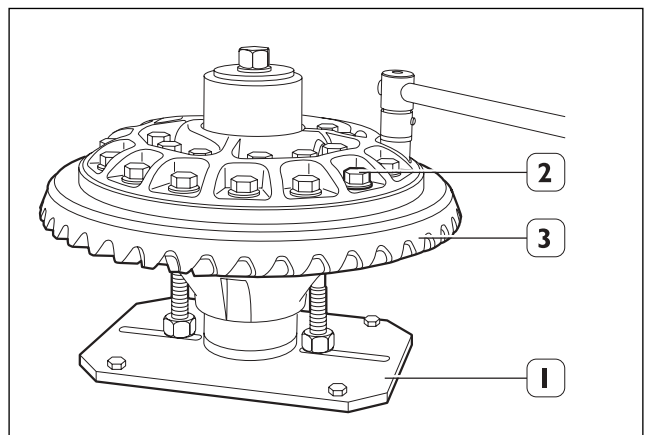


Fig. 19

2 Mantenimiento

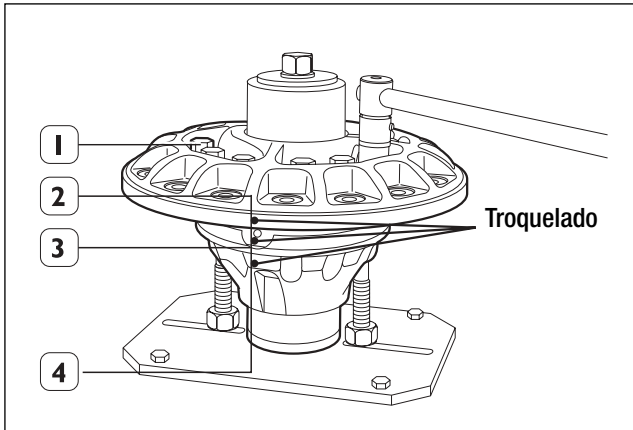


Fig. 20

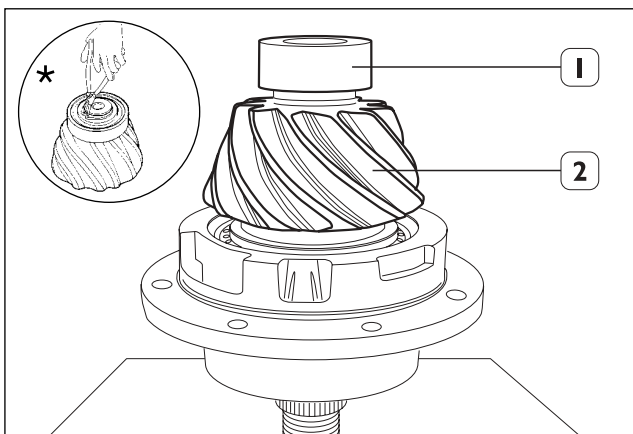


Fig. 21

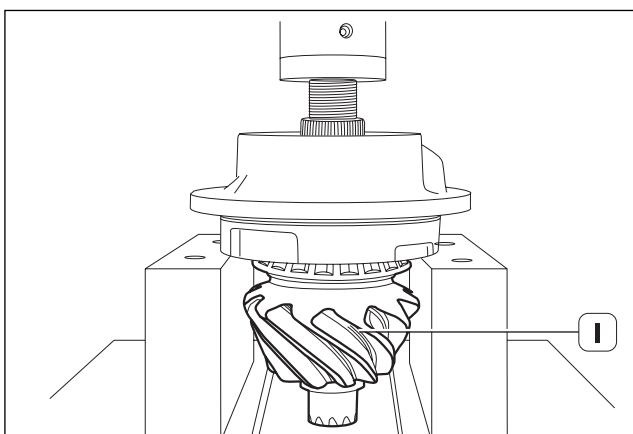


Fig. 22

6. Marcar la posición de montaje de las dos semicajas (2 y 3) y de la cruceta (4) para el acoplamiento y el reensamblaje correctos.

7. Desenroscar los tornillos (1) y levantar la semicaja embrizada (2). (Fig. 20)

Desmontaje del piñón cónico de la caja portarrodamientos (pinion pac) *

1. Si el rodamiento piloto necesita que se cambie por desgaste o daño, extraer el rodamiento piloto (1) del piñón cónico (2) mediante un extractor de rodamientos. (Fig. 21)

* **Diferencial tipo MS15-MR15 -**

Versión Curvic con anillo elástico

Extraer el anillo elástico por la cabeza del piñón con las pinzas adecuadas. Extraer el rodamiento piloto del piñón con un extractor adecuado.

CUIDADO:

⚠ Durante las operaciones de extracción del rodamiento, ponerse gafas de protección adecuadas para evitar posibles daños debidos a astillas.

2. Realizar (bajo prensa) la extracción del piñón cónico (1) fuera del rodamiento mediante (**Herramienta CT04**) - (Fig. 22)

3. Mediante una herramienta adecuada (1) y extraer el rodamiento (2). - Fig. 23

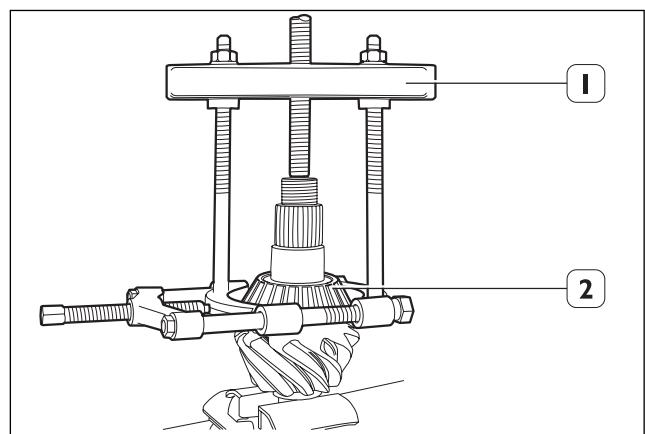


Fig. 23

2 Mantenimiento

Control de los elementos que componen el diferencial

1. Limpiar cuidadosamente cada una de las piezas que componen el diferencial.
2. Lubricar los rodamientos y hacer girar libremente la jaula porta-rodillos; la rotación debe ser homogénea y no presentar agarrotamientos.
3. Controlar las superficies de apoyo de la corona cónica y de la superficie de tope de la semicaja para que la corona se adhiera perfectamente; la deformación de estas superficies provocaría vibraciones de los tornillos de fijación de la corona, comprometiendo el buen funcionamiento del grupo.
4. Controlar que el tramo estriado para la ensambladura de la brida en el piñón no presente un desgaste excesivo, en cuyo caso sustituir el par cónico y la brida de entrada del diferencial.

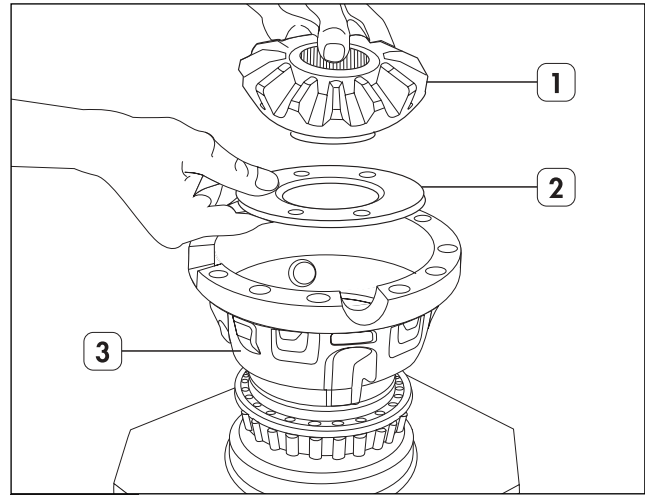


Fig. 24

Montaje de la caja del tren de engranajes

1. Colocar la semicaja (3) en la mesa de trabajo
2. Colocar la arandela de apoyo lateral (2) del planetario en la semicaja y luego montar el planetario (1). (Fig. 24)

⚠ CUIDADO

Si no se ha sustituido la cruceta constatar que los signos que hemos marcado en el momento del desmontaje coincidan para evitar una oscilación excesiva del apoyo lateral de la corona.

3. Montar en la semicaja (3) la cruceta (6) completa de los satélites (5) y sus arandelas de apoyo lateral (4).
4. Colocar el segundo planetario (2) y la relativa arandela (1) de apoyo lateral. (Fig. 25)

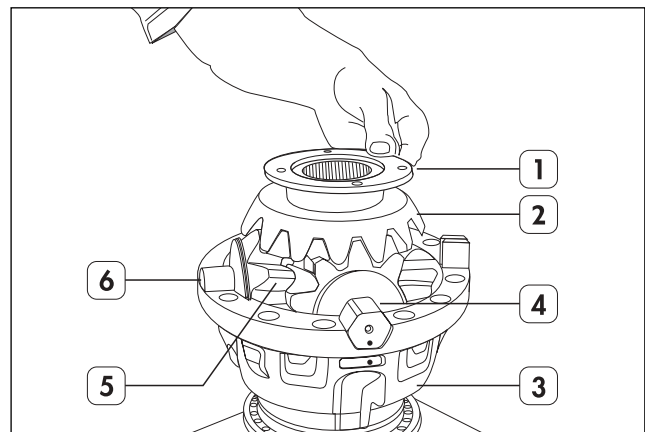


Fig. 25

NOTA: Lubricar todos los componentes con el aceite de llenado del puente.

5. Montar la semicaja embrizada (2). Constatar que los signos de marca realizados en el momento de desmontar coincidan. Enroscar los tornillos (1) y apretarlos de la forma siguiente:

2 Mantenimiento

Secuencias que se deben respetar en todas las fases de apriete:

1. Apretar el primer par de tornillos diametralmente opuestos;
2. Proceder como se indica en el punto 1 con el segundo par de tornillos perpendicular al primero.
3. Continuar hasta completar la operación de apriete de todos los pares de tornillos.

- 1° fase :
apretar mediante una llave dinamométrica (3) a un par de 100 Nm (10 kgm). - (Fig. 26)
- 2° fase :
Cerrar los tornillos (1) mediante llave graduada (3) con un ángulo de 110° - 120°. - (Fig. 27)

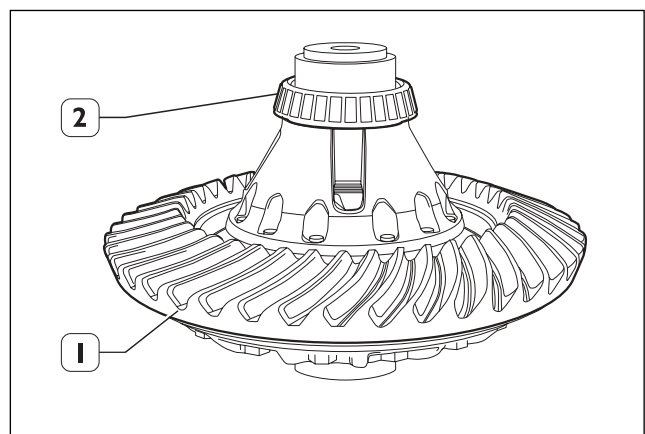
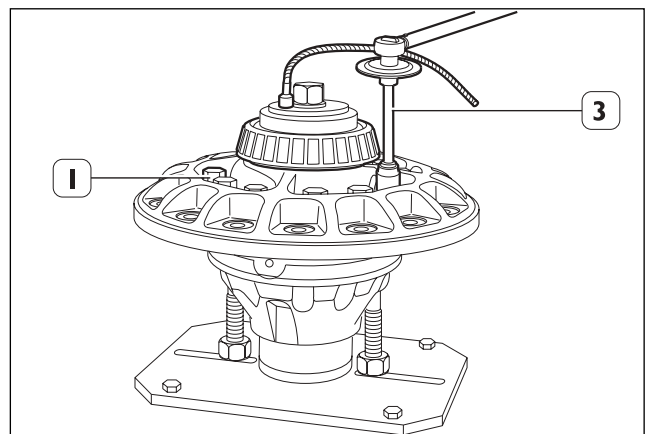
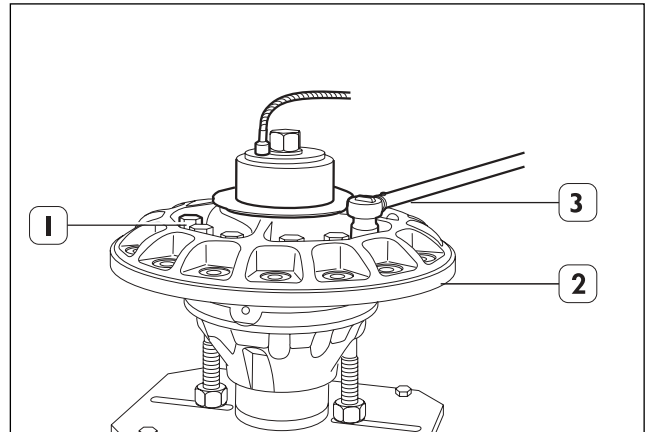
⚠ CUIDADO:

Vestirse con ropas y guantes de protección adecuados para evitar riesgos de accidentes trabajando con el rodamiento recalentado.

6. Calentar en un horno de circulación de aire a una temperatura de 100° C durante aproximadamente 15 minutos el rodamiento (2) e introducirlo, mediante un botador adecuado. (Fig. 28)
7. Calentar en un horno de circulación de aire a una temperatura de 100° C - 150° C, la corona cónica (1) y colocarla en su alojamiento, en la semicaja embridada, controlando que gire libremente, hacer que coincidan los orificios de los tornillos de fijación de la corona cónica-semicaja embridada, montando 4 tornillos de maniobra. Como alternativa calentar la corona en un recipiente de agua durante 15 minutos aproximadamente a una temperatura de 70° C - 80° C antes del ensamblaje. La corona cónica dañará la semicaja si se monta en frío, ya que existe interferencia entre los diámetros de centrado.

⚠ CUIDADO:

Vestirse con ropa y guantes de protección adecuados para evitar riesgos de accidentes trabajando con el par cónico recalentado.



2 Mantenimiento

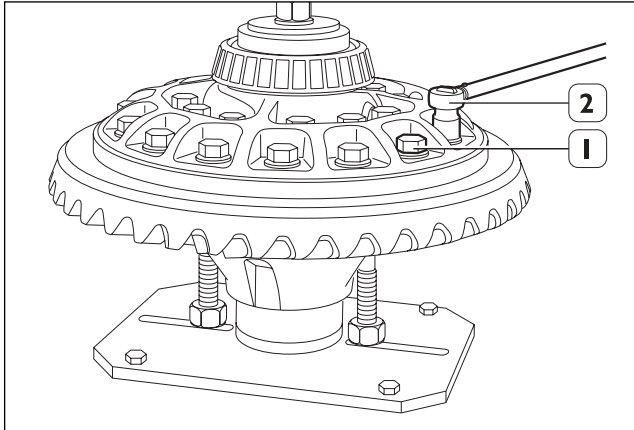


Fig. 29

8. Dejar enfriar la corona cónica y dar la vuelta a la caja del tren de engranajes sobre la herramienta.

9. Enroscar los tornillos (1) y apretarlos de la forma siguiente:

- **1° fase:** apretar mediante la llave dinamo­métrica (2) a un par de 100Nm (10kgm); (Fig. 29)
- **2° fase:** cerrar mediante una llave graduada (1) con un ángulo de 80° - 90°. (Fig. 30)

10. Calentar en un horno de circulación de aire a una temperatura de 100° C durante 15 minutos aproximadamente el rodamiento (2) e introducirlo mediante un botador adecuado. (Fig. 30)

⚠ CUIDADO: Vestirse con ropa y guantes de protección adecuados para evitar riesgos de accidentes trabajando con el rodamiento recalentado.

Montaje del piñón cónico en el soporte

1. Calentar en un horno de circulación de aire a una temperatura de 100° C durante 15 minutos el rodamiento (2) e introducirlo en el piñón cónico (1) y dejarlo enfriar. (Fig. 31)

⚠ CUIDADO: Vestirse con ropa y guantes de protección adecuados para evitar riesgos de accidentes trabajando con el rodamiento recalentado.

2. Mediante **Herramienta CT11** (1), introducir bajo prensa la caja portarrodamientos (2) en el piñón cónico (3). (Fig. 32)

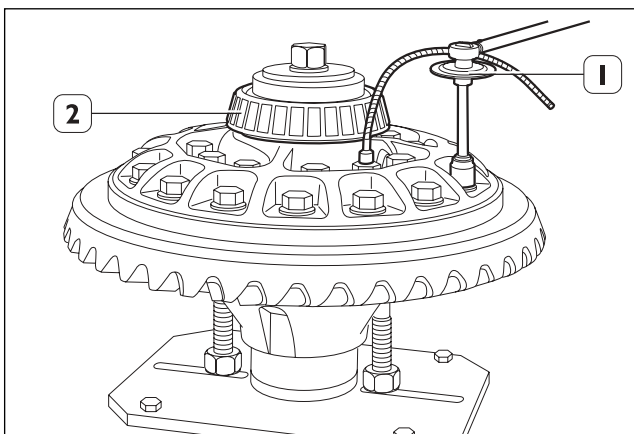


Fig. 30

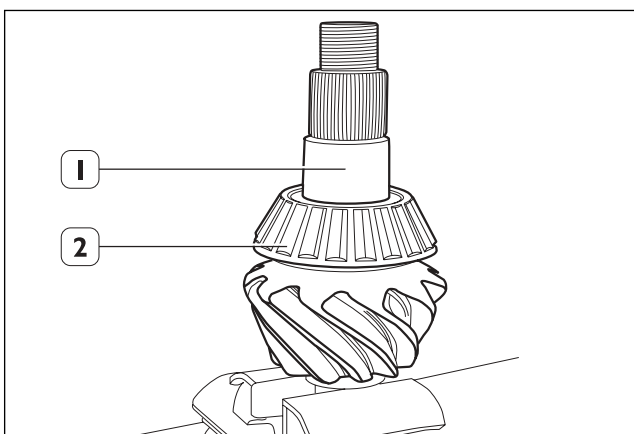


Fig. 31

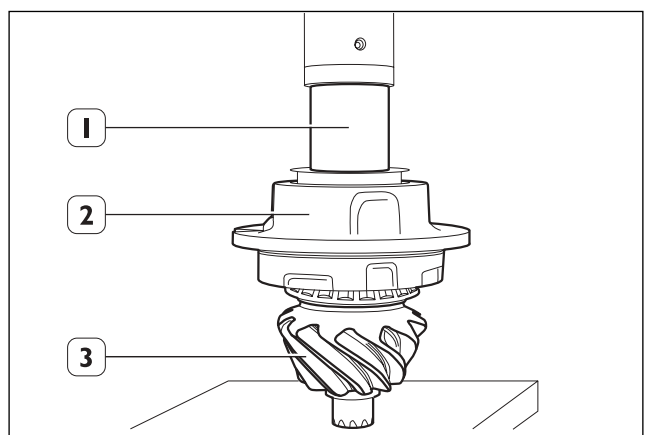


Fig. 32

2 Mantenimiento

3. En caso de montar un rodamiento piloto nuevo continuar como se indica:

Calentar en un horno de circulación de aire a una temperatura de 100° C durante 15 minutos el rodamiento piloto (1) e introducirlo en el piñón cónico (2). (Fig. 33)

⚠ CUIDADO:

Vestirse con ropa y guantes de protección adecuados para evitar riesgos de accidentes trabajando con el rodamiento recalentado.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando se monta el rodamiento piloto colocar el radio mayor hacia la cabeza del piñón.

4. Remachar el mango del piñón en 10 posiciones equidistantes como se indica mediante **Herramienta CT06**. En caso de presencia de entalladura obtener al menos una cantidad de marcas completas equivalentes al número de los dientes del piñón (por marca completa se entiende la que no llegue al espacio de la entalladura). (Fig. 34)

⚠ CUIDADO:

El diámetro de la marca debe de estar comprendido entre 3,40 - 4,10 mm correspondientes respectivamente a una profundidad de 0,30 - 0,40 mm, usando una carga de 4000 kg con una bola de 10 mm de diámetro.

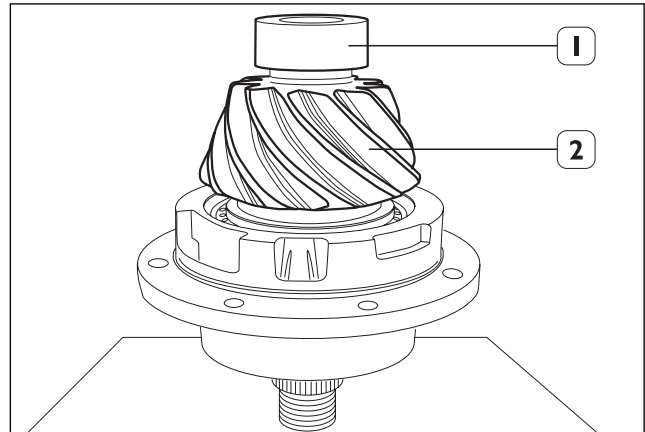


Fig. 33

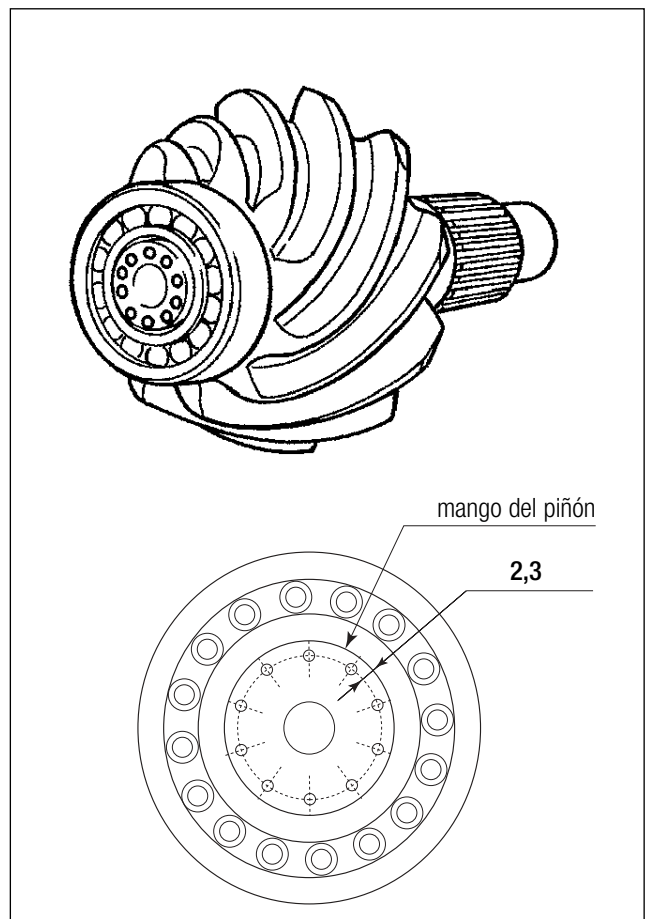


Fig. 34

2 Mantenimiento

Montaje de la unidad del rodamiento - con anillo elástico - en el piñón cónico

1. Colocar el piñón cónico bajo la prensa, con la cabeza del engranaje (dientes) dirigida hacia arriba.
2. Prisionar en el borde del anillo exterior del rodamiento hacia abajo hasta que el extremo inferior del rodamiento esté en contacto con la cabeza del engranaje del piñón. Usar la **Herramienta CT05** para empujar el rodamiento. (Fig. 35)

NOTA: Cuando se monta el rodamiento piloto colocar el radio más grande hacia la cabeza del piñón, como muestra la figura.

3. Instalar el anillo elástico (*) en la ranura del piñón cónico ayudándose con una pinza. (Fig. 36)

NOTA: (*) Algunos tipos de diferencial Meritor pueden no tener los componentes descritos anteriormente.

Completar el montaje

1. Colocar la brida (1) de entrada del diferencial, con su protección (2), y con **Herramienta CT11** montarla hasta el fondo; se aconseja realizar esta operación bajo prensa. (Fig. 38)
2. Apretar provisionalmente la tuerca del piñón.

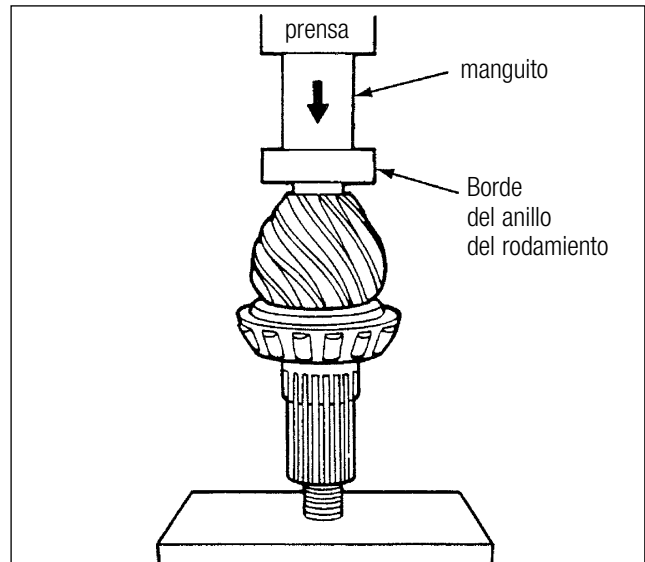


Fig. 35

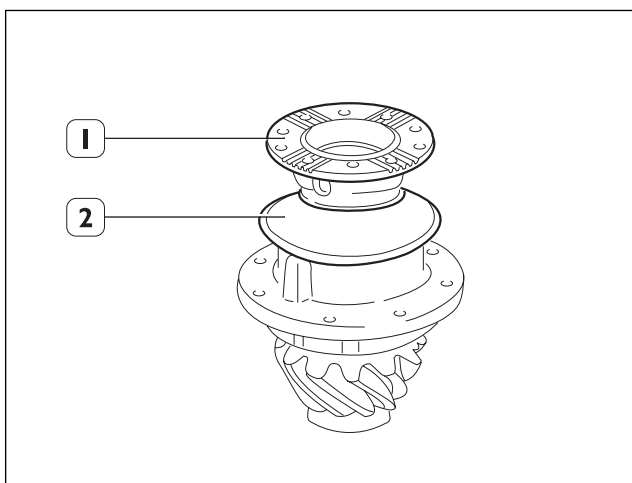
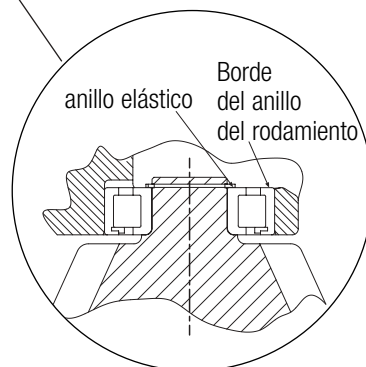


Fig. 38

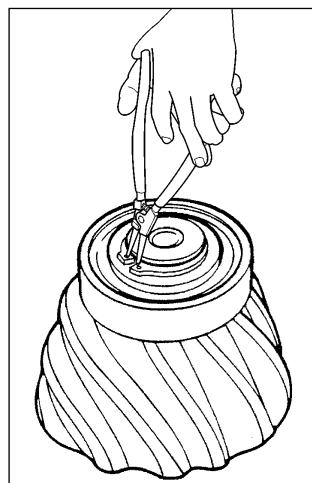


Fig. 36

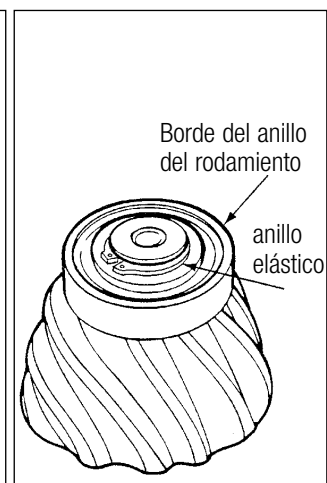


Fig. 37

2 Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA:

En caso de que se use el mismo grupo piñón-corona que se había quitado en el desmontaje, colocar el paquete de espesores (2) medido anteriormente y la caja portarrodamientos (1) del piñón cónico con el anillo tórico, en el soporte del tren de engranajes (3), asegurándose de que la ranura para el paso del aceite esté alineada exactamente. (Herramienta CT08) (Fig. 39)

Sustituir el anillo tórico en caso de que presente daños, para evitar pérdidas de aceite a través de los espesores.

3. En caso de que se tenga que montar un nuevo grupo piñón-corona es necesario, para determinar la colocación exacta del piñón, conocer el significado de los troquelados realizados en el piñón y en la corona.
 1. Número de pieza.
 2. Número de combinación de los dientes
 3. Número de acoplamiento del grupo piñón-corona
 4. Número de variación para determinar el espesor del paquete de espesores que se interpone entre el soporte del piñón y la caja del diferencial (este número de variación está indicado con P. C. en los ejemplos)
 5. Mes y año de producción y revisión del grupo piñón-corona.
 6. Holgura nominal del grupo piñón-corona.

El número de pieza y el número de combinación del diente están impresos en el extremo roscado de todos los piñones. En las coronas estos números se pueden encontrar en el diámetro exterior de la corona. En cualquier grupo piñón-corona, la corona tendrá siempre impreso un número categórico par (por ejemplo 36786), mientras que el piñón correspondiente tendrá un número impar (por ejemplo 36787). El número de combinación de los dientes (por ejemplo 10-41) indica que el piñón tiene 10 dientes y la corona 41, equivalente a una relación de transmisión de 4,10 : 1.

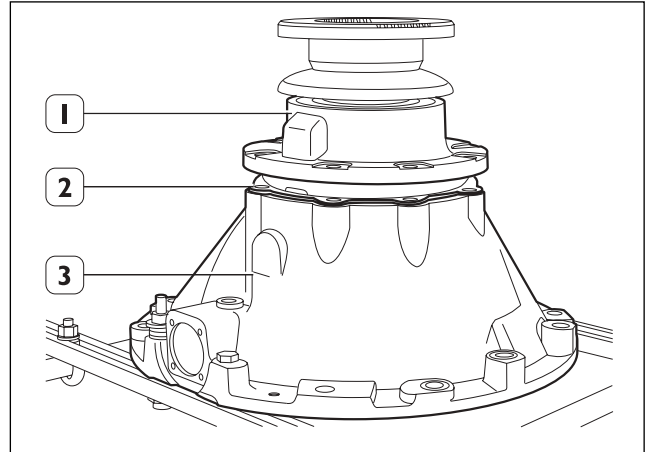


Fig. 39

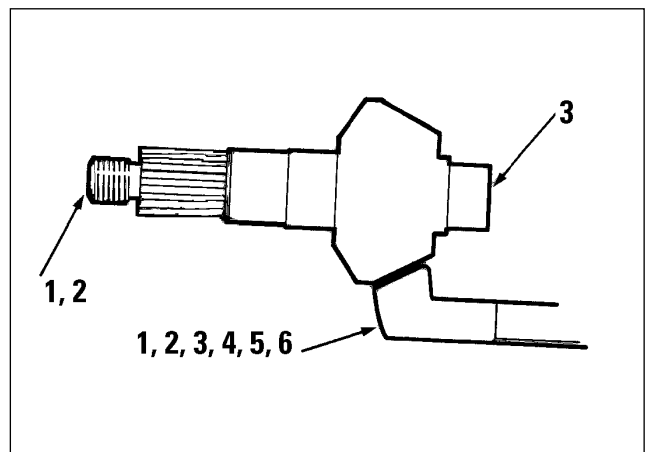


Fig. 40

⚠ ADVERTENCIA:

No se deben utilizar nunca grupos piñón-corona que no lleven los mismos números de acoplamiento del grupo piñón-corona.

Cada corona tiene un número de variación que indica la distancia nominal de montaje.

Se debe utilizar este número de variación en el cálculo de los espesores que se debe interponer entre el soporte del piñón y la caja del diferencial. Este número de variación (por ejemplo P.C. + 0,1 o P. C. - 0,1 mm) está escrito en la parte exterior de la corona.

2 Mantenimiento

Cálculo del espesor que se debe interponer entre el soporte y la caja del diferencial

1. Medir el espesor del paquete de espesores de origen usados en el grupo piñón-corona que se debe sustituir. Usar un micrómetro o un calibre y tomar nota de las medidas constatadas.
2. Leer el P.C. grabado en la vieja corona que se debe sustituir. Si este número representa un valor mayor (+), restarlo de la medida constatada anteriormente en el punto "1". Si este número representa un valor menor (-), añadirlo a la medida constatada anteriormente en el punto "1".

ADVERTENCIA

La medida que se obtiene en el punto "2" se usará para proceder al cálculo del paquete de espesores que se debe interponer entre el soporte del piñón y la caja del diferencial en función del nuevo grupo piñón-corona.

Los espesores que se deben interponer entre la caja del diferencial y el soporte para piñón cónico se suministran de recambio en los espesores de 0,125 - 0,200 - 0,500 mm.

Tomar nota de esta medida.

3. Leer el P.C. grabado en la nueva corona. Añadir o restar valor, según el signo de variación (+ añadir, - restar), de la medida constatada en el punto "2".

El valor obtenido indica el espesor del nuevo paquete de espesores que se debe utilizar.

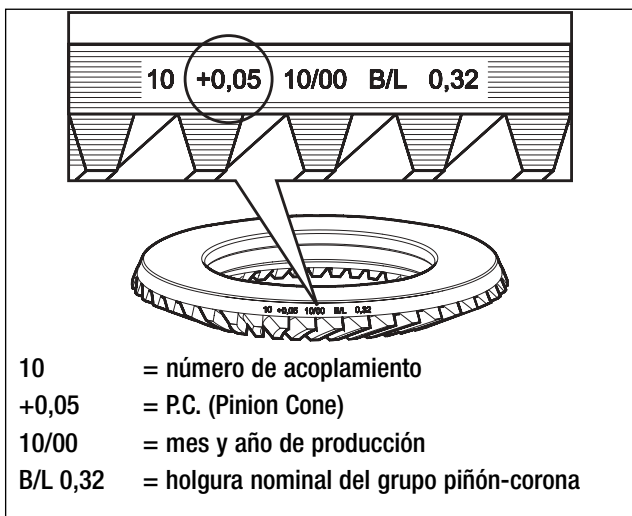


Fig. 41

Referirse a los ejemplos siguientes que cubren todas las posibles combinaciones de cálculo.

Todos los grupos tienen un número que indica la holgura nominal entre piñón y corona obtenido al final del mecanizado. Esta holgura se indica en el diámetro exterior de la corona.

Ejemplo 1:

Espesor del paquete de origen	mm	0,75
P.C. en la corona vieja + 0,05		- 0,05
Medida obtenida	mm	0,70
P.C. en la nueva corona + 0,10		+ 0,10
Nuevo espesor del paquete que se debe usar	mm	0,80

Ejemplo 2:

Espesor del paquete de origen	mm	0,65
P.C. en la corona vieja - 0,05		+ 0,05
Medida obtenida	mm	0,70
P.C. en la nueva corona + 0,15		+ 0,15
Nuevo espesor del paquete que se debe usar	mm	0,85

Ejemplo 3:

Espesor del paquete de origen	mm	0,70
P.C. en la corona vieja + 0,05		- 0,05
Medida obtenida	mm	0,65
P.C. en la nueva corona - 0,05		- 0,05
Nuevo espesor del paquete que se debe usar	mm	0,60

Ejemplo 4:

Espesor del paquete de origen	mm	0,85
P.C. en la corona vieja -0,10		+ 0,10
Medida obtenida	mm	0,95
P.C. en la nueva corona - 0,15		- 0,15
Nuevo espesor del paquete que se debe usar	mm	0,80

2 Mantenimiento

Secuencias generales para montar la caja del diferencial

1. Colocar los tornillos (2) y apretarlos, en dos fases como se describe a continuación:


• 1° fase :

Apretar mediante una llave dinamométrica (1) al par de 100 Nm (10 kgm). (Fig. 42)

• 2° fase :


Cerrar los tornillos (2) mediante llave graduada (1) con ángulo de 60° - 70°.

2. Girar el grupo de 90°.

3. Bloquear la rotación de la brida de entrada (3) mediante un útil de retén CT03 (5). Con la llave graduada (2), el multiplicador (4) y la llave dinamométrica (1) apretar la tuerca  de retén del piñón al par descrito (1350 a 1670 Nm).(Fig. 43)

Multiplicador de par

Comprobar que el factor de multiplicación de par sea correcto.

4. Colocar los sombreretes teniendo cuidado de que coincidan los tornillos de referencia, introducir los anillos con arandelas y apartarlos, mediante llave dinamométrica, al par de 650 -  810 Nm.

5. Controlar que los anillos exteriores (1) de los rodamientos se deslicen, mediante una ligera presión, en sus respectivos alojamientos sin presentar tropiezos.

6. Desenroscar de nuevo los tornillos de retén con sus arandelas y quitar los sombreretes.

7. Colocar los anillos exteriores (3) de los rodamientos.

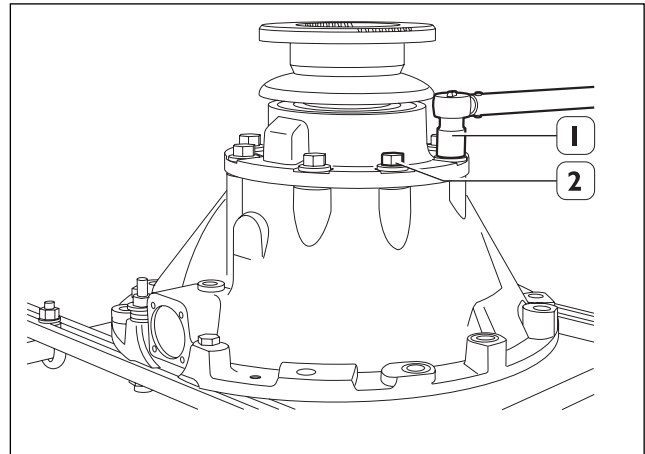


Fig. 42

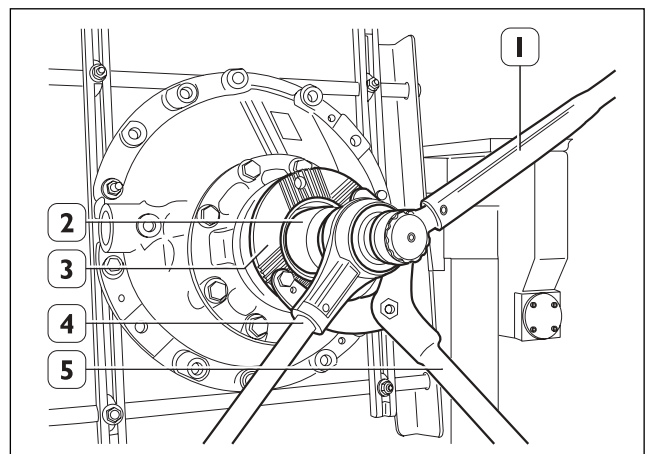


Fig. 43

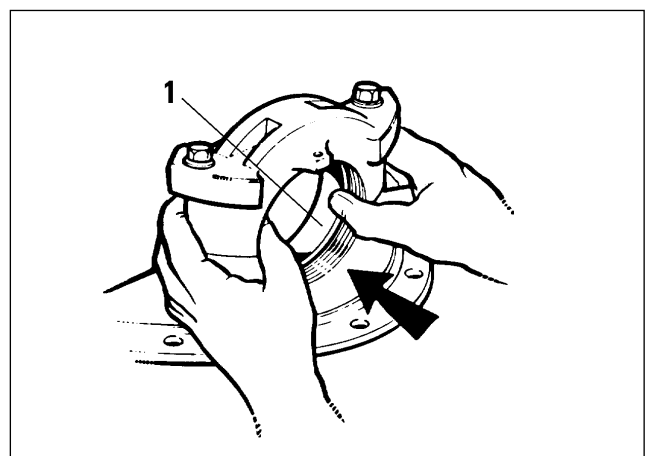


Fig. 44

2 Mantenimiento

8. Levantar mediante un dispositivo idóneo de levantamiento (1) la caja del tren de engranajes (2) anteriormente ensamblada y colocarla en el soporte del tren de engranajes. (Fig. 45)

ADVERTENCIA:

Los desplazamientos del diferencial se deben realizar empleando dispositivos de levantamiento y transporte oportunos.

9. Colocar los sombreretes (2) teniendo cuidado de hacer que coincidan los tornillos de referencia.
10. Colocar los tornillos (3) con sus arandelas mediante la llave (1) atornillar a fondo sin bloquearlos a pares. (Fig. 46)
11. Lubricar los rodamientos de rodillos cónicos (1), con el aceite de llenado del puente, atornillar manualmente los anillos de ajuste (2) hasta el contacto de los anillos exteriores de los rodamientos; bloquear los tornillos (3, fig. 46) a un par de **T** 650 - 810 Nm (de 65 a 81 kgm). (Fig. 47)

Ajuste de la precarga de los rodamientos del diferencial (apertura de los sombreretes)

Para ajustar y controlar la apertura de los sombreretes existen dos métodos:

• 1º método:

1. Apretar con la llave (3, fig.48) **CT12** los anillos de ajuste (4) de los rodamientos hasta anular la holgura axial piñón-corona, y controlar contemporáneamente que la corona no fuerce sobre el piñón;

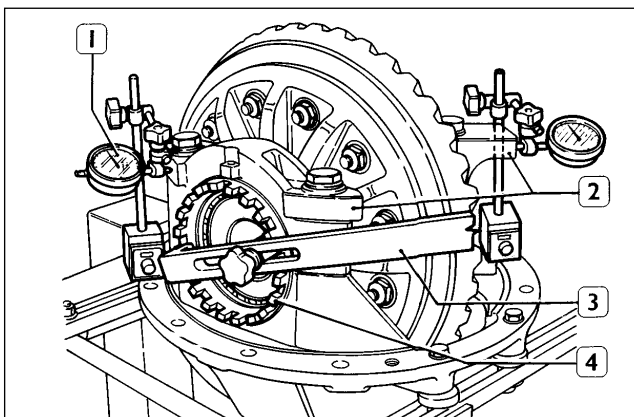


Fig. 48

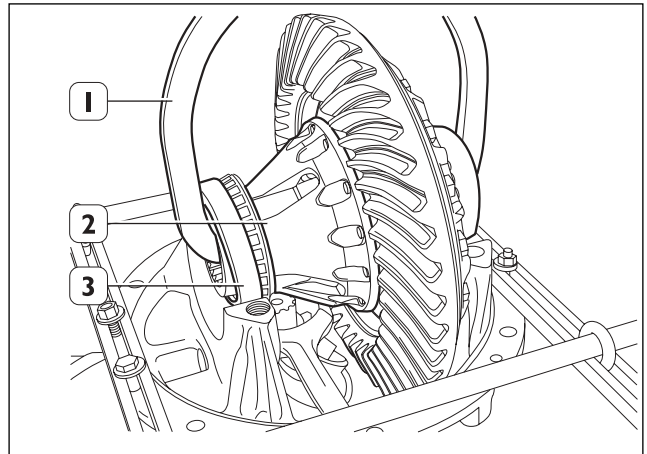


Fig. 45

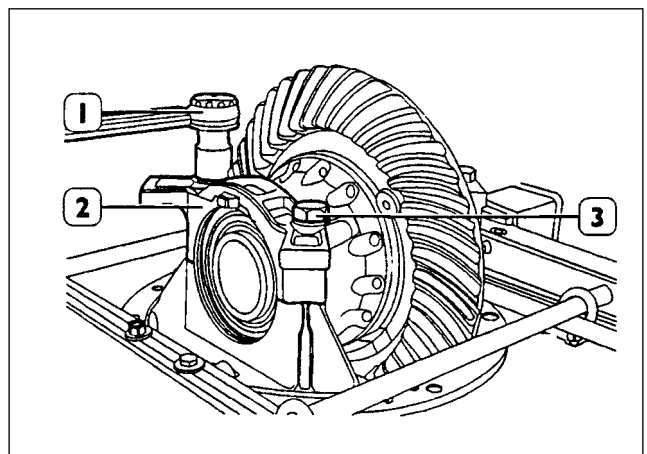


Fig. 46

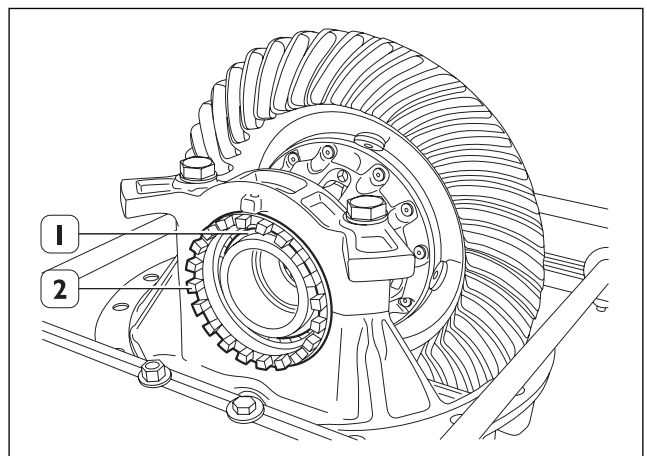


Fig. 47

2 Mantenimiento

2. Con un micrómetro apropiado colocado diagonalmente en los puntos (X-Y-flechas, fig. 49); con-statar y anotar la distancia de los sombreretes;
3. Apretar todavía más los dos anillos de ajuste (4, fig. 48) para obtener una apertura de los sombreretes (2, fig. 48), medido en el eje X o en el eje Y como se describe en el punto "2" de : 0,15 a 0,33 mm que corresponde a una precarga en los rodamientos de 1,7 a 3,9 Nm (0,17 a 0,39 kgm).

• 2° método:

1. Colocar diagonal y centralmente en los alojamientos exteriores mecanizados de ambos sombreretes (2, fig.48) dos comparadores (1) de base magnética como se indica en la fig. 48;
2. Proceder como se indica en el punto "1" de la 1° forma;
3. Anulado la holgura axial apretar más los dos anillos de ajuste (4, fig. 48) de forma que se obtenga una apertura de los sombreretes (2) de 0,15 - 0,33 mm, que corresponde a la suma de los valores leídos en los comparadores (1).

Ajuste de la holgura axial del grupo piñón - corona

Ajustar la holgura axial entre los dientes del grupo piñón-corona que debe resultar de :

0.20 - 0.45 mm por MS15-MR15

0.26 - 0.50 mm por MS16-MS17

actuando de la forma siguiente:

- a. bloquear la rotación del piñón cónico;
- b. colocar el comparador de base magnética (1) como se indica en la figura 50;
- c. mediante una **llave CT12** (3) aflojar el anillo de ajuste del lado corona y apretar, de igual importancia, el anillo de ajuste (2) del lado opuesto. Esta prudencia sirve para hacer que no varíe la apertura de los sombreretes regulada anteriormente;
- d. continuar como se describe hasta obtener la holgura descrita.

La holgura se debe controlar en 4 puntos equidistantes.

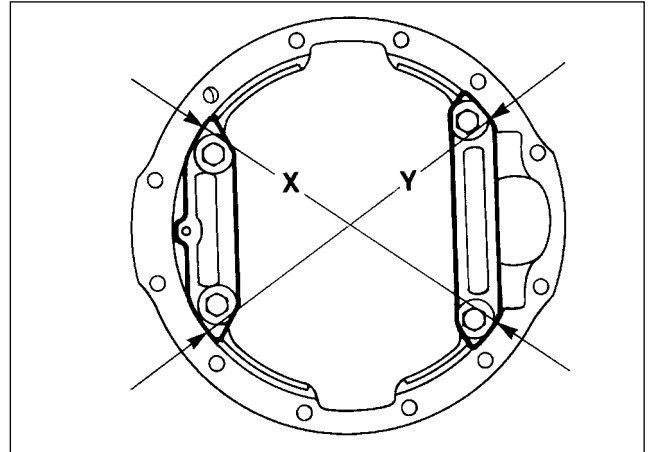


Fig. 49

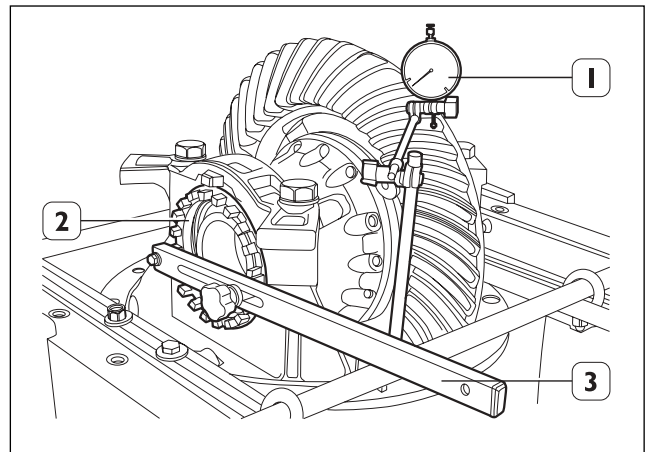


Fig. 50

2 Mantenimiento

Control del error de oscilación del apoyo lateral de la corona

Controlar, mediante un comparador (1) de base magnética, que la corona (2) no presente una oscilación superior a 0,20 mm. En el caso de que resulte superior desmontar el grupo diferencial y asegurarse de la causa. (Fig. 51)

Volvar a montar y repetir las operaciones de ajuste descritas anteriormente. Aplicar, con un pincel, una ligera capa de azul de prusia sobre la corona. Girar el piñón y constatar la marca del contacto de los dientes del piñón sobre los dientes de la corona. En las figuras siguientes se ilustran posibles contactos y el modo para corregir los posibles errores. (Fig. 52)

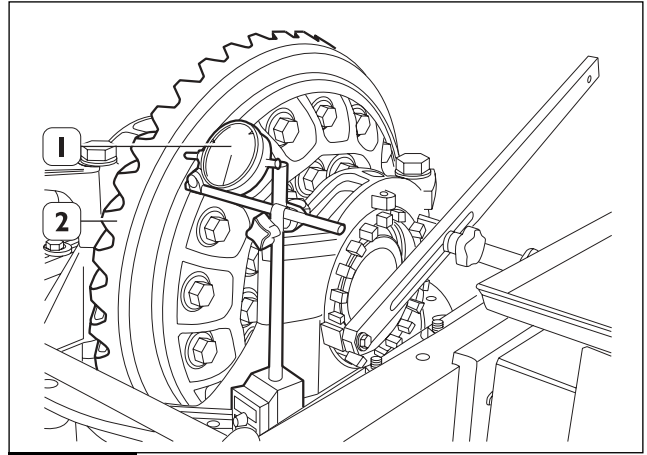


Fig. 51

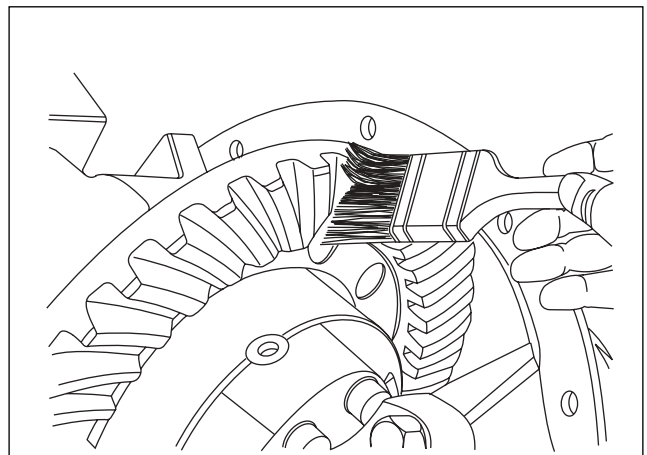


Fig. 52

Área del contacto teórico

1. Desenganche, lado cóncavo del diente
2. Borde
3. Enganche, lado convexo del diente
4. Pié

ENGANCHE

Central tendiente hacia el borde sobre la banda del diente y central en el perfil del diente (pág. 35)

DESENGANCHE

Central tendiente al pié sobre la banda del diente y central en el perfil del diente (pág. 35).

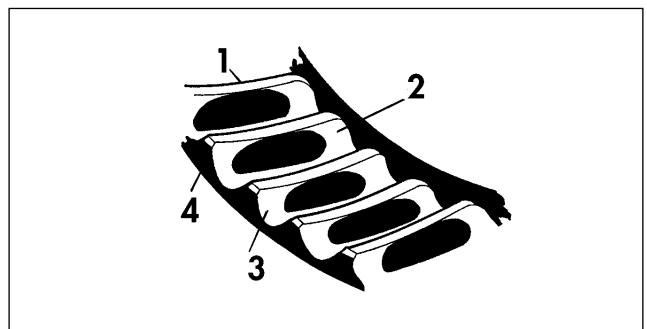


Fig. 53

2 Mantenimiento

Contactos demasiado tendientes hacia la cabeza de los dientes de la corona.

Condiciones A-B. - (pág. 35)

Indica que el piñón está fijado demasiado hacia el exterior y por lo tanto es necesario regularlo más. Para regular la posición exacta del piñón, es necesario quitar espesores bajo el soporte del piñón, de forma que se obtenga el contacto exacto.

Condición A - (pág. 35)

Después de haber quitado los espesores, llevar la holgura hacia lo máximo.

Condición B - (pág. 35)

Contactar la holgura y restablecerlo después de haber quitado los espesores.

Demasiado contacto en el fondo de los dientes de la corona.

Condiciones C-D. - (pág. 35-36)

Indica que el piñón está fijado demasiado profundamente y por lo tanto es necesario regularlo más. Para regular la posición exacta del piñón es necesario añadir espesores bajo el soporte del piñón de tal forma que se obtenga el contacto exacto.

Condición C - (pág. 35)

Constatar la holgura y restablecer después de añadir los espesores.

Condición D - (pág. 36)

Después de haber añadido los espesores reducir la holgura al mínimo.

Condición E - (pág. 36) Disminuir la holgura

Condición F - (pág. 36) Aumentar la holgura

ADVERTENCIA

Si durante la sustitución de los espesores, el rodamiento piloto interfiere con la corona, aflojar el anillo del lado de apoyo de la corona, anotando la posición; sustituir los espesores y volver a colocar el anillo en la posición que se había regulado anteriormente.

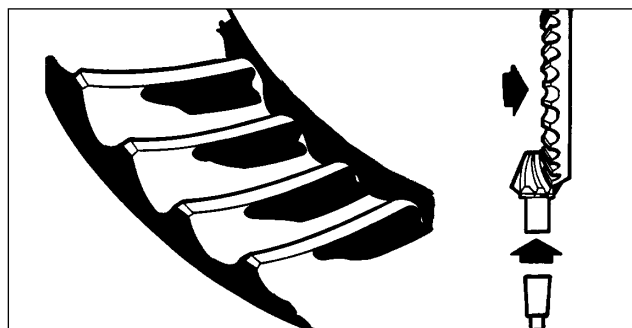


Fig. 54

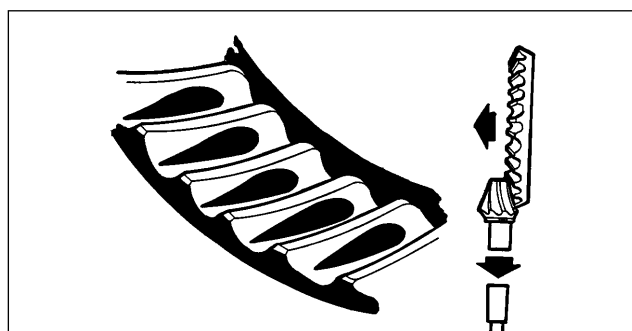


Fig. 55

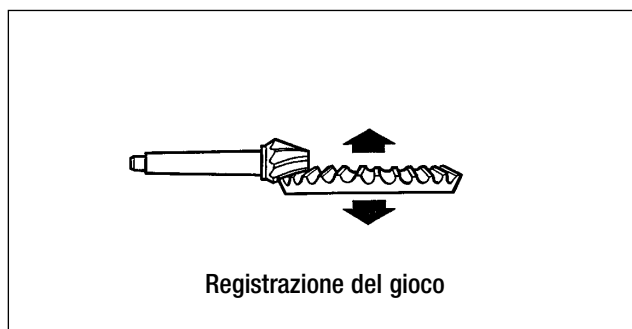
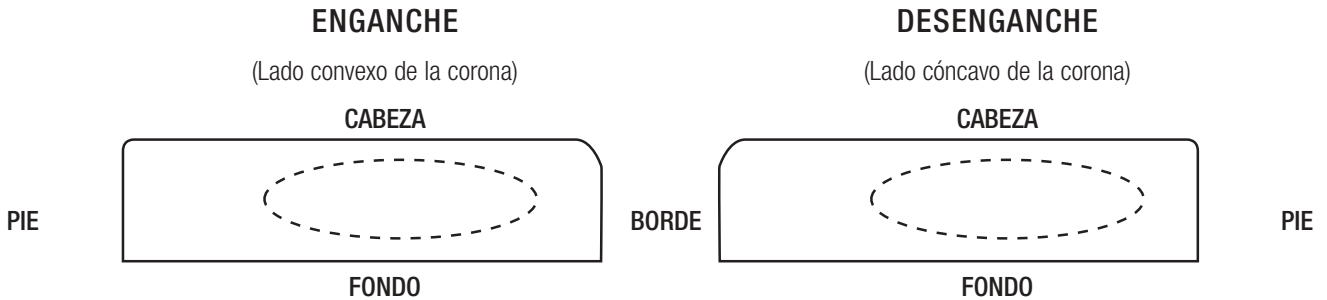


Fig. 56

2 Mantenimiento

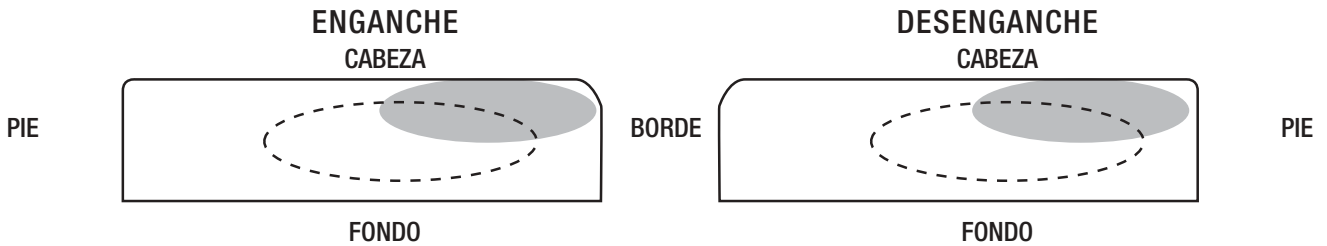
Correcciones de contactos de pares cónicos (después del montaje)

CONTACTOS TEÓRICOS



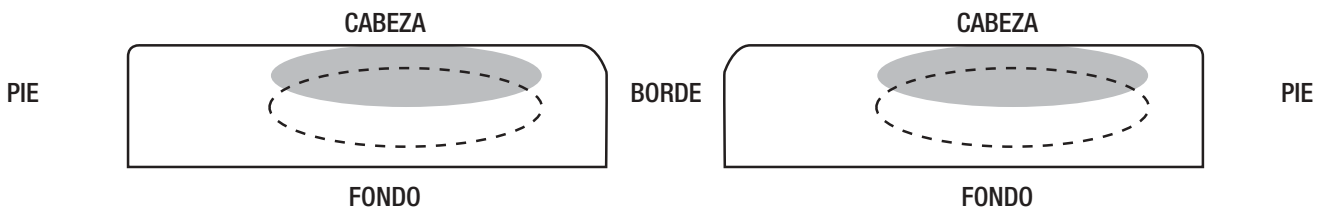
- ENGANCHE: central tendiente al borde sobre la banda del diente y central sobre el perfil del diente.
- DESENGANCHE: central tendiente al pié y central en el perfil del diente.

Condición "A"



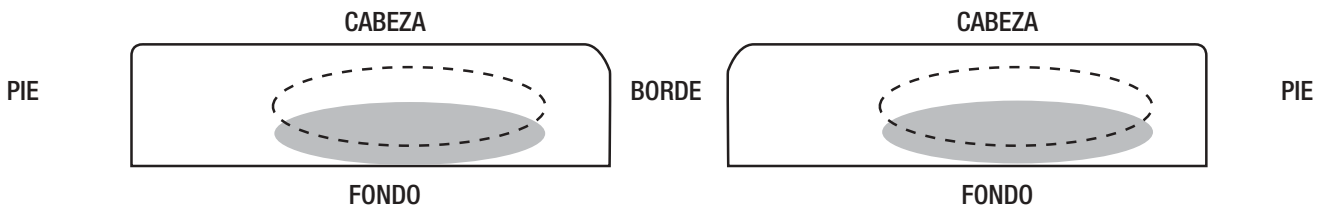
- ENGANCHE-DESENGANCHE: demasiado contacto a la cabeza
- ENGANCHE: demasiado contacto en el borde
- DESENGANCHE: demasiado contacto en el pié
- AZIONI CORRETTIVE: quitar espesores y aumentar la holgura al máximo.

Condición "B"



- ENGANCHE-DESENGANCHE: demasiado contacto en la cabeza
- AZIONI CORRETTIVE: constatar la holgura, quitar espesores y restablecer la holgura.

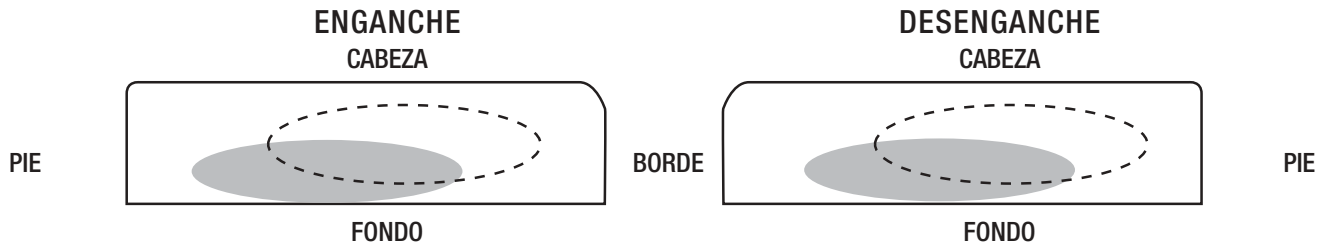
Condición "C"



- ENGANCHE-DESENGANCHE: demasiado contacto en el fondo
- AZIONI CORRETTIVE: constatar la holgura, añadir espesores y restablecer la holgura.

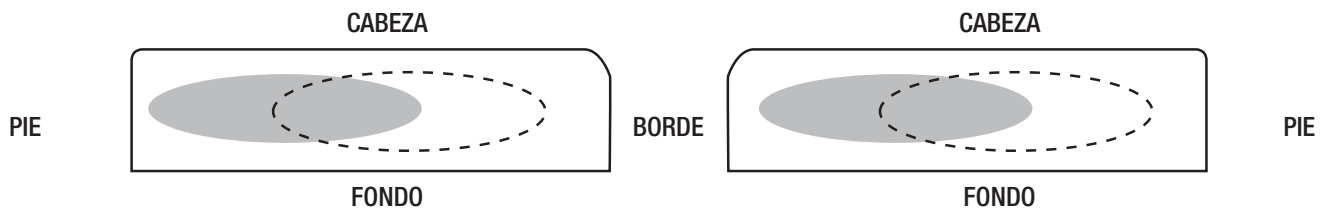
2 Mantenimiento

Condición "D"



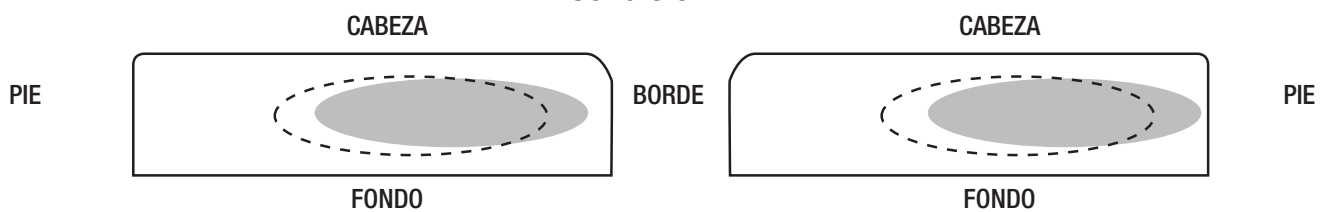
- ENGANCHE-DESENGANCHE: demasiado contacto en el fondo
- ENGANCHE: demasiado contacto en el pié
- DESENGANCHE: demasiado contacto en el borde
- AZIONI CORRETTIVE: añadir espesores y disminuir la holgura al mínimo

Condición "E"



- ENGANCHE: demasiado contacto en el pié
- DESENGANCHE: demasiado contacto en el borde
- AZIONI CORRETTIVE: disminuir la holgura

Condición "F"



- ENGANCHE: demasiado contacto en el borde
- DESENGANCHE: demasiado contacto en el pié
- AZIONI CORRETTIVE: aumentar la holgura

2 Mantenimiento

7. **Versión Estandar:** Volver a poner la clavija de seguridad (1) y volver a doblarla. Repetir la operación también en el lado opuesto.
Versión Curvic: Por el lado opuesto del manguito volver a poner la clavija de seguridad (1) y volver a doblarla.
8. **Versión Curvic:** Por el lado opuesto del manguito introducir la clavija elástica (2).
9. Ensamblar la horquilla (2) con el manguito (1).
10. Aplicar la grasa Molikote Gn Plus en el plano inclinado de la horquilla.
11. Colocar la horquilla, el manguito con el muelle mediante **Herramienta CT07** (3) y el eje (4).
12. Montar el pistón (5) completo de anillo tórico estanco. Aplicar la grasa Molikote 44 Medium en la junta tórica antes de montar el pistón.
13. Montar la tapa cilindro (6) con la junta (8), introducir los anillos completos de arandelas y apretarlos, mediante una llave dinamométrica, a un par de 12 a 16 Nm. - Figg. 58-59

Versión Curvic:

14. Instalar el tornillo de reacción (1) y la tuerca (2), apretando hasta la parada contra la cara de la corona. Aplicar Loctite 573 en el roscado.
15. Desenroscar el tornillo de reacción aproximadamente 180°, (holgura entre 0,65 y 1,14 mm).
16. Bloquear la tuerca a un par de 270 a 335 Nm. (Fig. 60)

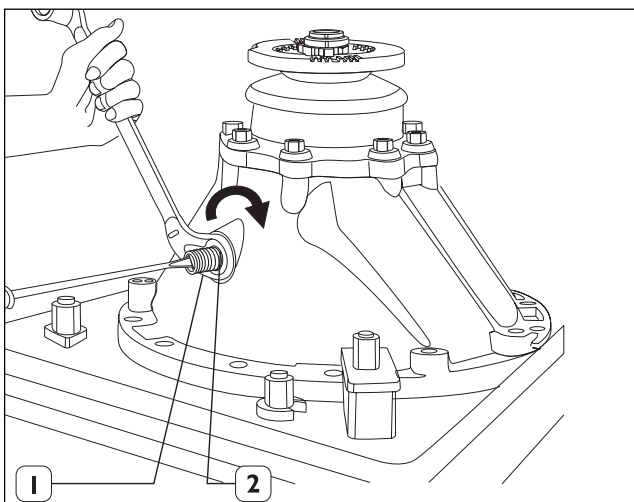


Fig. 60

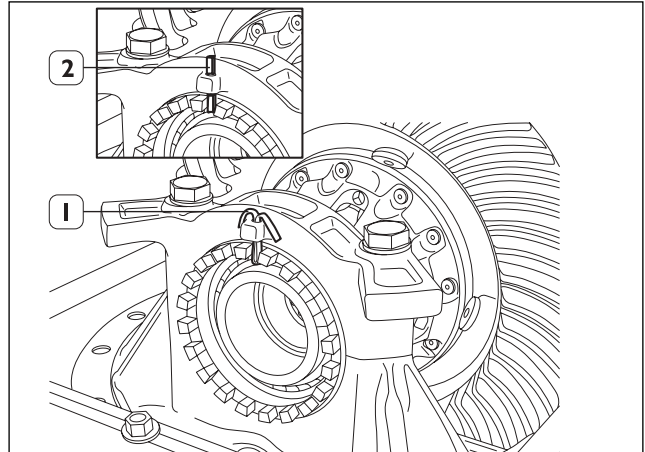


Fig. 57

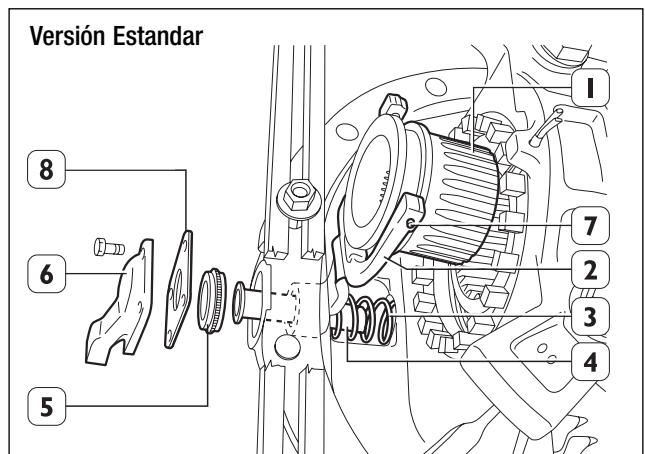


Fig. 58

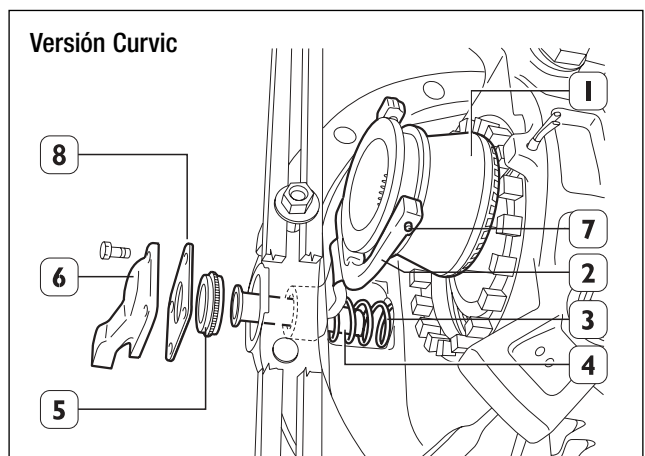


Fig. 59

2 Mantenimiento

Instrucciones para regular y comprobar el funcionamiento del interruptor del bloqueo del diferencial

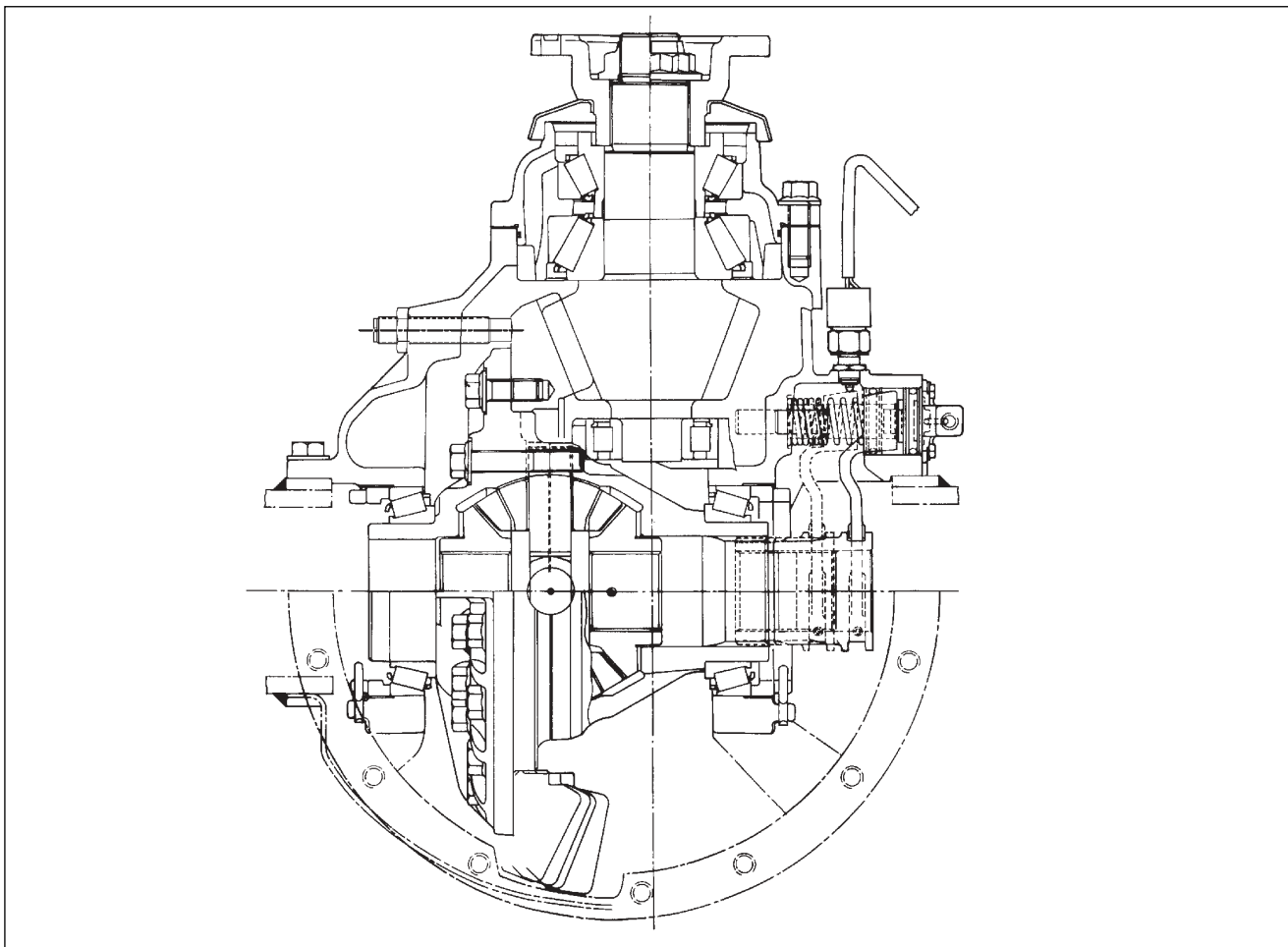


Fig. 61

ADVERTENCIA

La regulación y la comprobación del funcionamiento del interruptor para controlar la introducción del diferencial se realiza con puente montado en el vehículo.

1. Antes de enroscar el interruptor aplicar grasa Molikote Gn Plus en el casquillo. Aplicar la masilla impermeable Loctite 573 en el enroscado después de haber enroscado el interruptor con tres vueltas.
2. Con el bloqueo del diferencial introducido, enroscar el interruptor hasta que el casquillo empiece a tocar la horquilla,

comprobando en la cabina que se enciende la luz piloto de señalización

3. Desde el inicio del encendido de la luz piloto ajustar el interruptor dando una vuelta.
4. Apretar la tuerca del interruptor a 35 - 45 Nm
5. Introducir el aire a ~ 6 kg/cm²/6 Bar para asegurarse de que funcione el bloqueo del diferencial.
6. Comprobar que con el bloqueo del diferencial desactivado la luz piloto de señalización esté apagada.
7. Repetir más veces la prueba del funcionamiento antes de utilizar en carretera el vehículo.

2 Mantenimiento

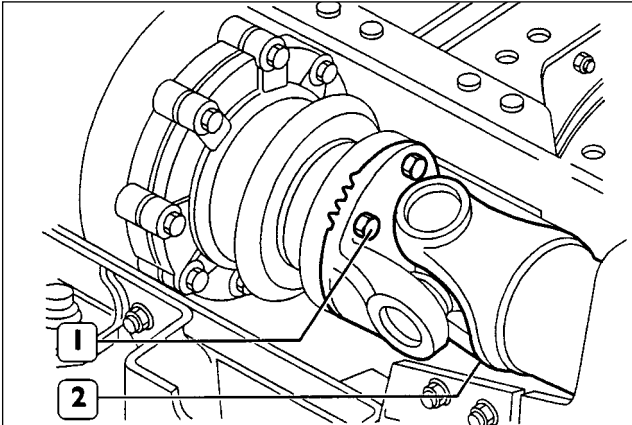


Fig. 62

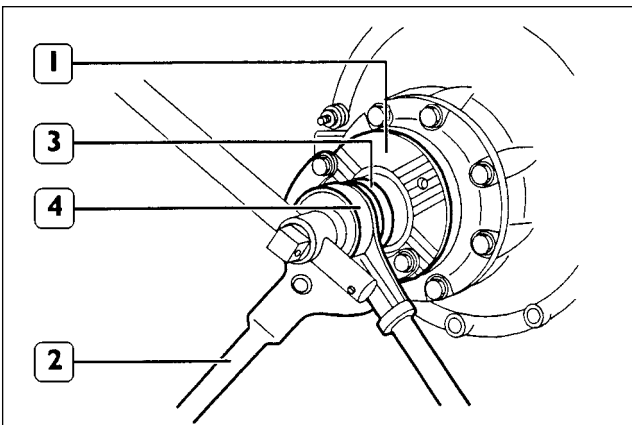


Fig. 63

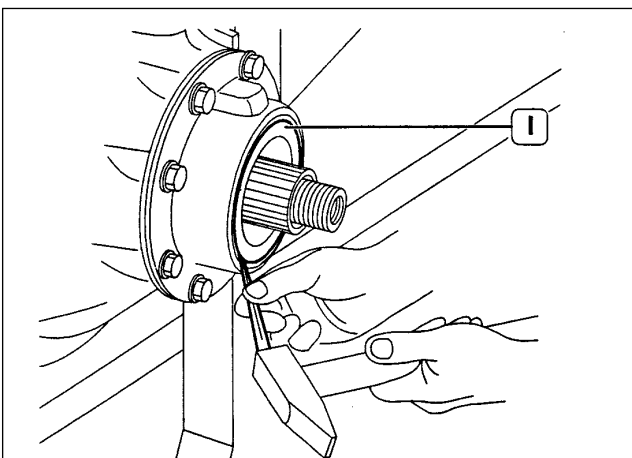


Fig. 64

Sustitución de la junta del piñón (pinion-pac)

La reparación descrita a continuación se puede realizar también con el diferencial en el vehículo.

Desmontaje

1. Desenroscar las tuercas de fijación (1) del árbol de transmisión a la brida de entrada del diferencial
2. Separar el árbol de transmisión (2), fijándolo al chasis. (Fig. 62)
3. Bloquear la rotación de la brida (1) mediante **Herramienta CT03** (2).
4. Con llave (3) y el multiplicador (4) y la **Herramienta CT02** aflojar la tuerca para piñón cónico y desenfundar la brida (1). (Fig. 63)
5. Con una herramienta apropiada levantar el borde exterior del anillo interior metálico (1) en dos puntos contrapuestos (Fig. 64)
6. Mediante dos palancas (2) desenfundar el anillo interior (1). (Fig. 65)

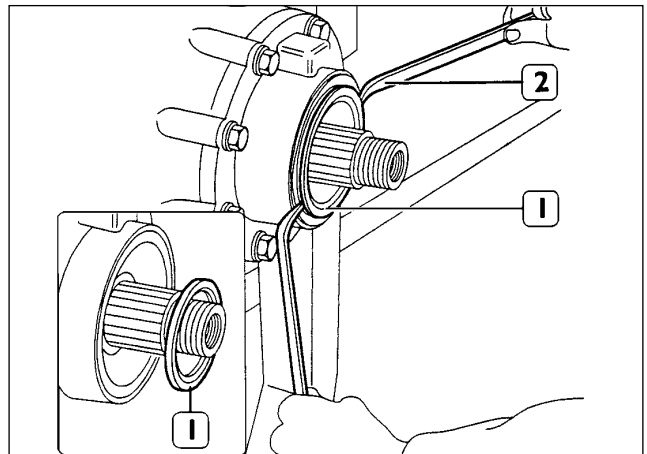


Fig. 65

2 Mantenimiento

7. Accionando la palanca en el sentido indicado por la flecha, extraer el anillo exterior estanco de goma (1). (Fig. 66)

Montaje

1. Limpiar cuidadosamente el alojamiento del anillo estanco de toda impureza y rastro de aceite.
2. Colocar el anillo estanco (1) nuevo. Aplicar el ensamblador **Herramienta CT01** * (2), enroscar un tornillo de maniobra obtenido eliminando el cuello frenante de la vieja tuerca del piñón y ensamblar hasta el tope el anillo estanco. (Fig. 67)
3. Desenroscar el tornillo de maniobra, quitar el ensamblador (2), volver a montar la brida y atornillar una tuerca nueva bloqueándolo mediante una llave dinamométrica y multiplicador al par prescrito. Volver a colocar al árbol de transmisión y cerrar las tuercas de fijación al par prescrito.

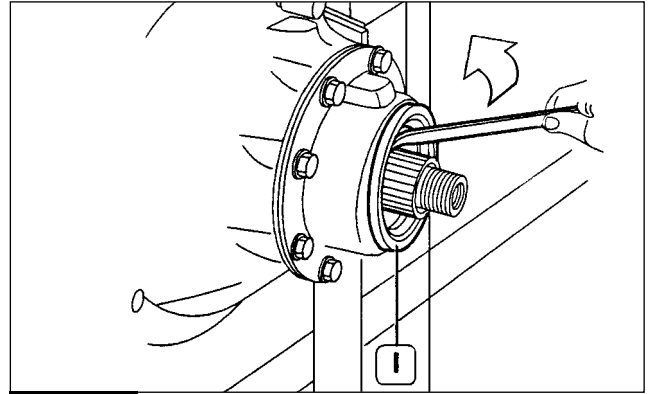


Fig. 66

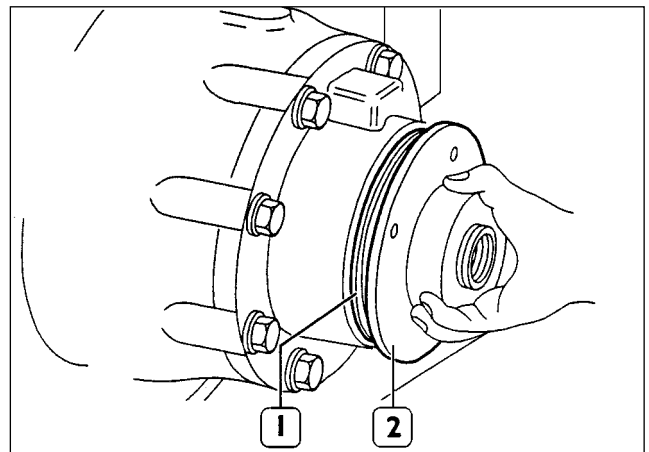


Fig. 67

Par de apriete

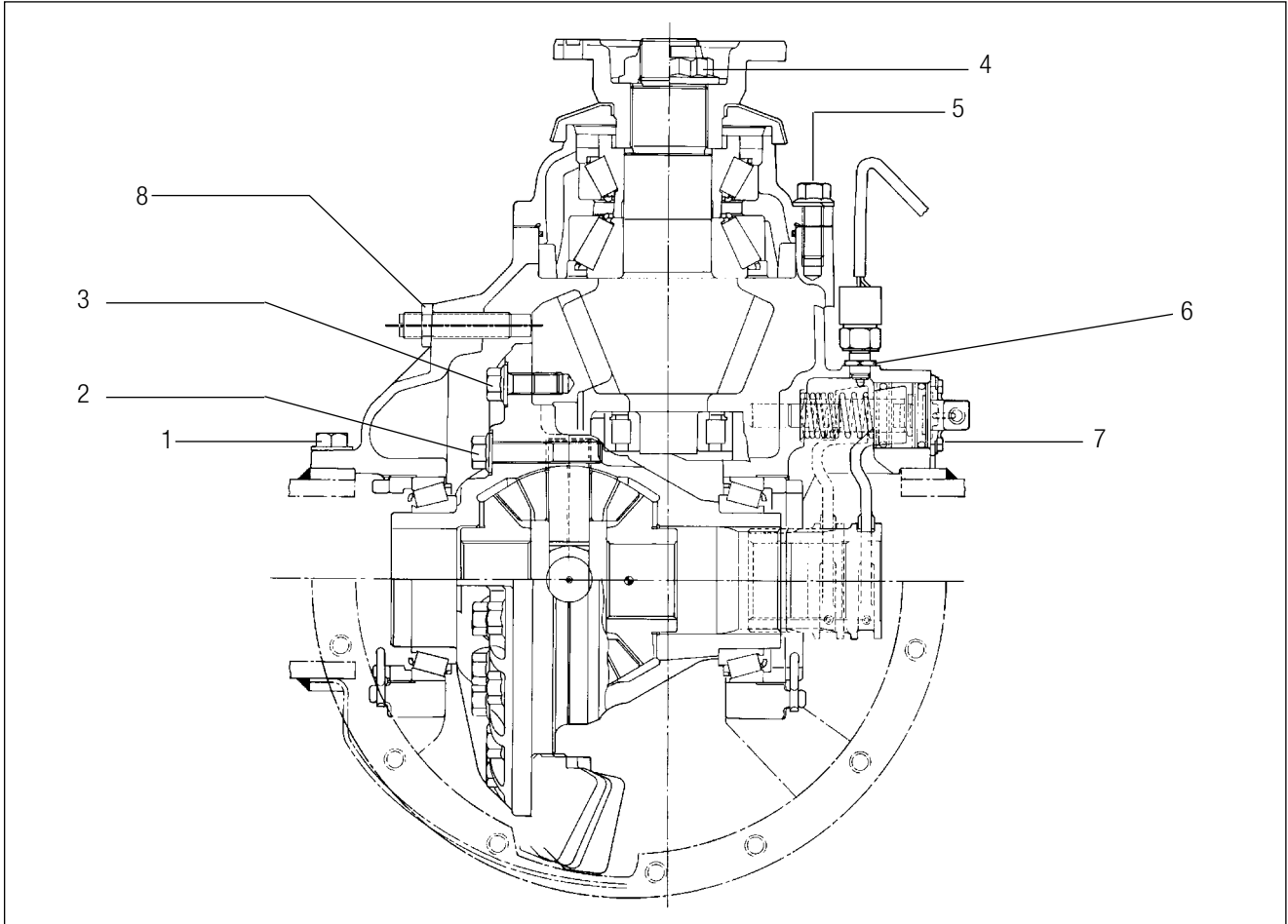
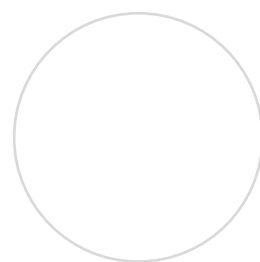
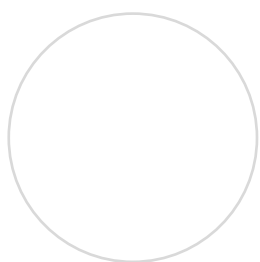


Fig. 68

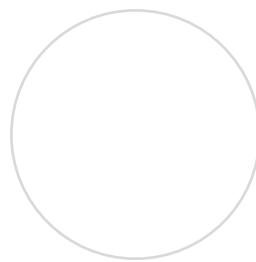
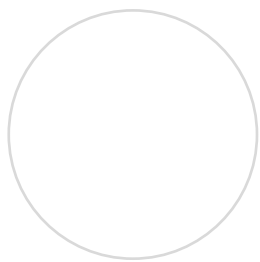
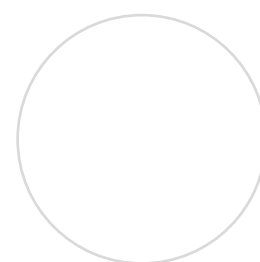
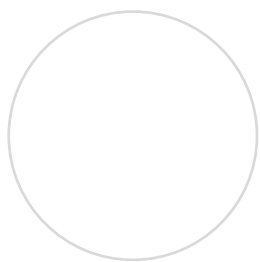
Elemento	par	Nm	°	Kgm
1 Tornillos de fijación del soporte del tren de engranajes a la caja puente (M16x2 Durlock)	1º fase par	100		10
	2º fase ángulo		80° - 90°	
2 Tornillos de fijación de la semicaja del diferencial	1º fase par	100		10
	2º fase ángulo		110°-120°	
3 Tornillos de fijación de la corona cónica a la semicaja embridada	1º fase par	100		10
	2º fase ángulo		80°-90°	
4 Tuerca de bloqueo del piñón cónico		1350-1670		135-167
5 Tornillos de fijación de la caja porta rodamientos	1º fase par	100		10
	2º fase ángulo		60°-70°	
6 Tuerca de bloqueo del interruptor		35-45		3.5-4.5
7 Tornillos de fijación de la tapa del cilindro		10-12		1.0-1.2
8 Tuerca tornillo de reacción		270-335		27-33.5
Tornillo de fijación sombreretes al soporte de los trenes de engranajes (no ilustrada)		650-810		65-81

Localización de averías

3



pg. 44 Localización de averías



3 Localización de averías

A continuación se ilustra la tabla relativa a las condiciones de avería más comunes relativas a un diferencial.

Avería	Causas posibles	Intervenciones
Ruido anormal con posible recalentamiento	Aceite de tipo inapropiado.	Vaciar el aceite de la caja y llenar con aceite nuevo según las características.
	Escaso nivel de aceite.	Añadir aceite en la caja.
	Holgura inapropiada entre los dentados de los engranajes.	Sacar el par cónico. Asegurarse de los posibles daños a los engranajes.-Ajustar según las instrucciones.
	Daños a los engranajes.	Sustituir los componentes defectuosos.
	Desgaste o ajuste de los rodamientos equivocado.	Sustituir los componentes defectuosos.
Golpeteo irregular en el diferencial, en aceleración y en deceleración	Uso anormal del retarder /freno motor.	Comprobar el uso y el calibrado del retarder / freno motor y posibles daños al par cónico y a los rodamientos.
	Desgaste de las arandelas del lado de apoyo de los satélites.	Sustituir todas las arandelas de apoyo lateral.
	Desgaste de los satélites o de la cruceta porta satélites.	Sustituir los componentes desgastados
	Alineación de una rueda motriz en el cubo.	Comprobación periódica y apretar las tuercas de las ruedas
	Estriado desgastado en los componentes del grupo diferencial.	Sustituir los componentes desgastados
Ruido durante la marcha	Escaso nivel de aceite en la caja del puente.	Añadir aceite
	Dentados y/o rodamientos desgastados o dañados.	Sustituir los componentes dañados
	Rodamientos mal ajustados o dañados.	Ajustar, si es necesario sustituir los rodamientos
Pérdidas de aceite	Nivel de aceite excesivamente alto en la caja puente.	Comprobar el nivel de aceite
	Purgador bloqueado.	Desbloquear / sustituir el purgador
	Anillos estancos dañados.	Sustituir los anillos estancos dañados
	Tornillos /tuercas flojas.	Limpiar las roscas, aplicar posibles masillas impermeables y volver a apretar al par prescrito
	Juntas estropeadas entre la caja del puente y el grupo diferencial.	Extraer el grupo diferencial, limpiar y controlar las superficies estancas, aplicando una nueva masilla impermeable a las partes afectadas

Meritor Heavy Vehicle Braking Systems

Grange Road, Cwmbran
South Wales NP44 3XU - U.K.
Tel.: +44 (0) 1633 834238
Fax: +44 (0) 1633 834191
www.arvinmeritor.com

© Copyright 2002

ArvinMeritor Inc.

Published in Italy

Issued 5/2003

M-graph - MM0140

ArvinMeritor

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 01"

STAMPIGLIARE "CT 01"
SU QUESTA SUPERFICIE

Rolla SKF cod. AS6085 **

DA ADATTARE AL MONTAGGIO **

TO BE ADJUSTED DURING THE ASSEMBLY

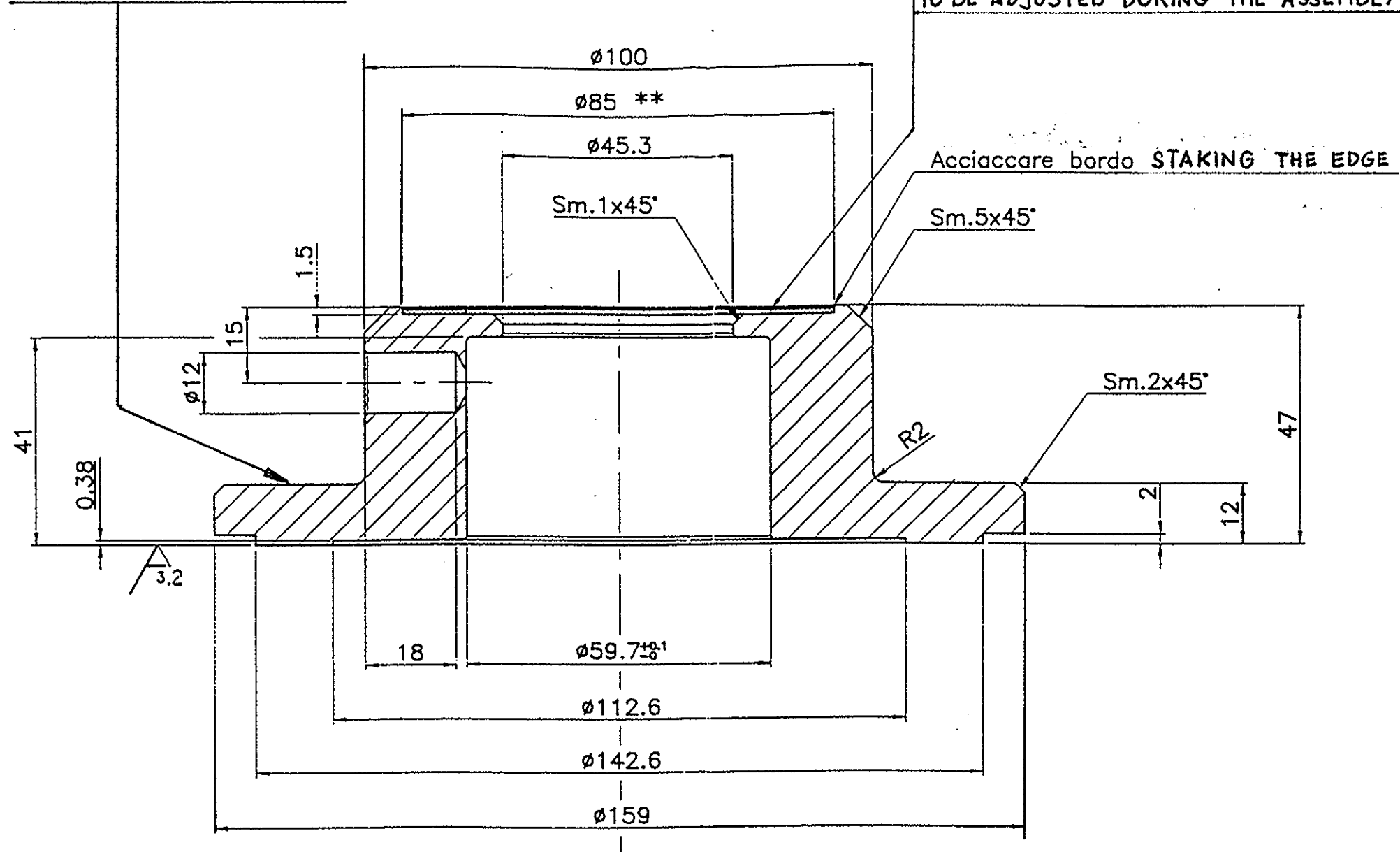


GRAFICO NO LAYOUT NO.	
SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:	
SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0	
INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI. R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRW. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST TOLERANCES PER DRW. STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS. ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS

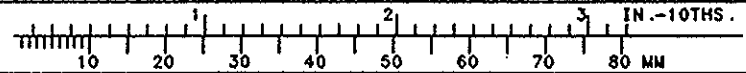
MODIFICHE / REVISIONS		
A	A-3256-Z-1118 RELEASED FOR TOOLING.	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

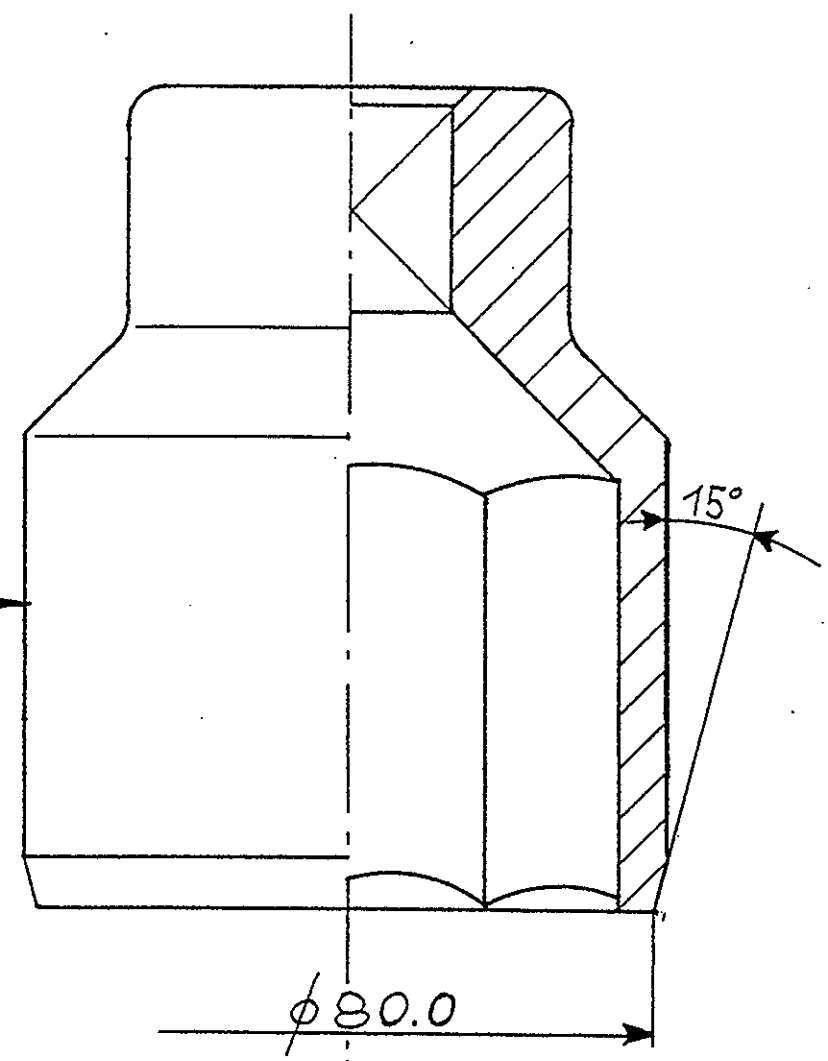
**SERVICE TOOL
REF. - CT 01**

MATERIALE: C40 OPPURE SAE 1040

TRATTAMENTO: BONIFICATO E FOSFATATO

78365	PART. NO./DWG. NO. A-3256-Z-1118	9039
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME PINION PAC OIL SEAL KEYING TOOL	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE
		METRIC
APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL A.O. SPEC. B-110
TRATTAMENTO/PROCESS HARDENED & TEMPERED, A.O. SPEC. 661-D		VISTI/APPROVED UFF. TEC. ING. PROJ. ENG. MATERIALI SPECIALI DISEGNATORE PUGNO 28 JULY 2001 CONTROLL. DA CHECKED BY PONTANARI 29 JULY 2001 PROIEZIONE 30 ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION
PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN. DERIVATO NO./INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI NO./C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO. RCVC-872	TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER
DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI	SCALA/SCALE —	PART NO.





ON THIS SURFACE
STAMP "CT 02"
STAMPIGLIARE "CT 02"
SU QUESTA SUPERFICIE

MAKE FROM : KOKEN 8405 M - HAZET 1100 Z -
DERIVA DA - STAHLWILLE 60 - USAG 235 -

EXCEPT AS SHOWN
ECCETTO PER QUANTO INDICATO

**SERVICE TOOL
REF. - CT 02**

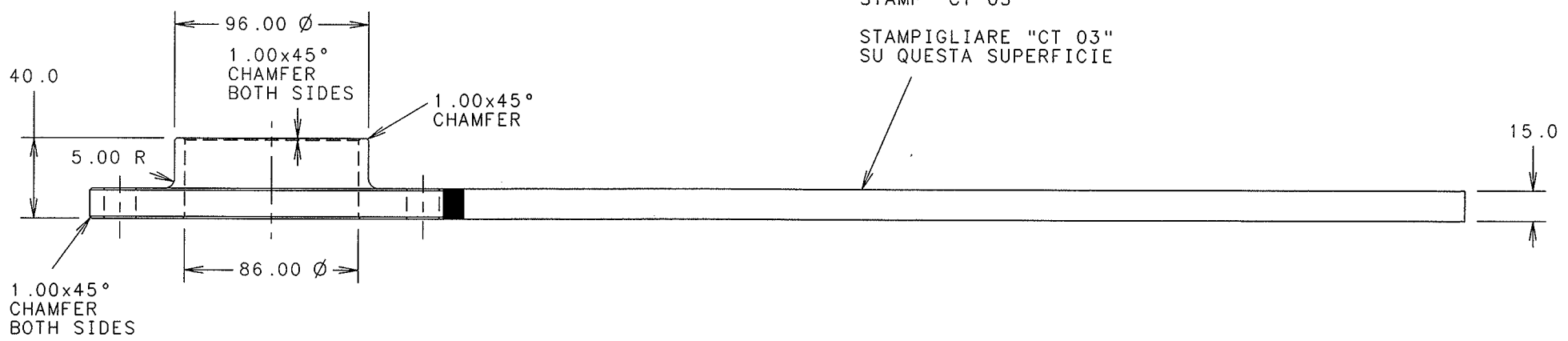
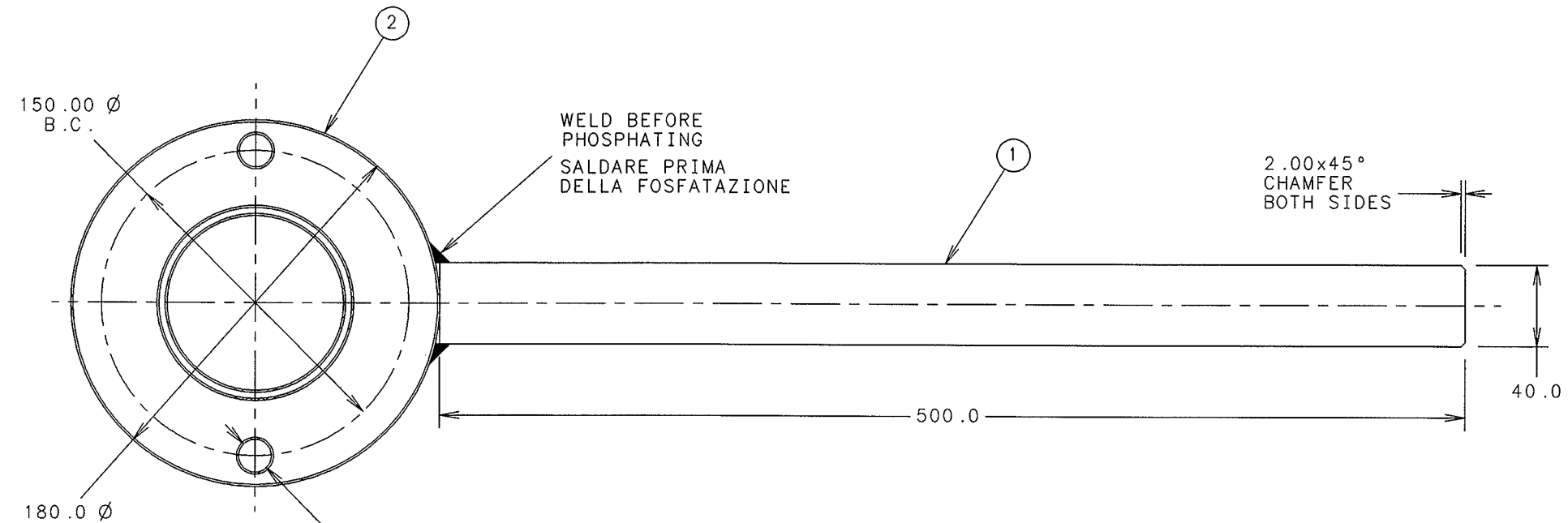
SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:		GRAFICO No LAYOUT NO.
SOVRAMET.PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0		
INTERPRETARE IL DIS.SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED.NORM. Z-001-2 TOLLER.DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI. R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI,ELIMINARE DAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	INTERPRET DRAWING PER ENG.STDS.DRM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST.TOLERANCES PER DRM.STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS. ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS,FINS,FLASH & PROJECTIONS	
MODIFICHE / REVISIONS		
A	3256-A-1119 RELEASED FOR TOOLING.	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED,USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	VISTI/APPROVED			DISEGNATORE DRAWN BY	CONTROLL.DA CHECKED BY	PROIEZIONE 3o ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	78365	PART .NO/DWG .NO. 3256-A-1119	3923
		TRATTAMENTO/PROCESS	UFF.TEC.ING. PROJ.ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	PUGNO 28 JULY 2001	PONTANARI 28 JULY 2001		DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME PINION NUT WRENCH	CODICE MECCANOGR. ENG.DESC. CODE
		PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO No/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI No/C.R./I.E. NO. APPROV.STANZ.N /APP.NO.	TIPO BASE/ORIGINAL FOR RCVC-872	SCALA/SCALE 177E CARRIER	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.		



SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:
 SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0
 INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRG.
 SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
 TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 CAST TOLERANCES PER DRG. STD. Z-001-2
 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 7*±10 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 7*±10
 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
 ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
 ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS
 R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. BREAK ALL SHARP EDGES.
 SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE, REMOVE BURRS, FINIS, FLASH & PROJECTIONS
 CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

MODIFICHE / REVISIONS			
A	A-3256-B-1120	RELEASED FOR TOOLING.	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.



SERVICE TOOL REF. - CT 03

2	Fe 510 D (Fe 52 D) OPPURE SAE 1024	HARDENED & TEMPERED CEMENTATO E TEMPRATO	1	GUIDE
1	Fe 37	---	1	LEVER
PART NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

78365	PART. NO./DWG. NO.	A-3256-B-1120	3923
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME	INPUT FLANGE WRENCH	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE



APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A.O. ENGINEERING STANDARD D-004.

THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR

MATERIALE/MATERIAL: FOSFATATO

TRATTAMENTO/PROCESS: A.O. SPEC. 661-D

VISTI/APPROVED: UFF. TEC. ING. PROJ. ENG. MATERIALI SPECIALI SPECIAL

DISEGNATORE: PUGNO 28 JULY 2001

CONTROLL. DA: PONTANARI 28 JULY 2001

PROIEZIONE 3° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION

78365 PART. NO./DWG. NO. A-3256-B-1120 3923

DELIBERA/RELEASE DENOMINAZIONE/NAME INPUT FLANGE WRENCH CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE

APPROV. STANZ. N /APP. NO. RCVC-872

TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER

SCALA/SCALE 1:2

DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI

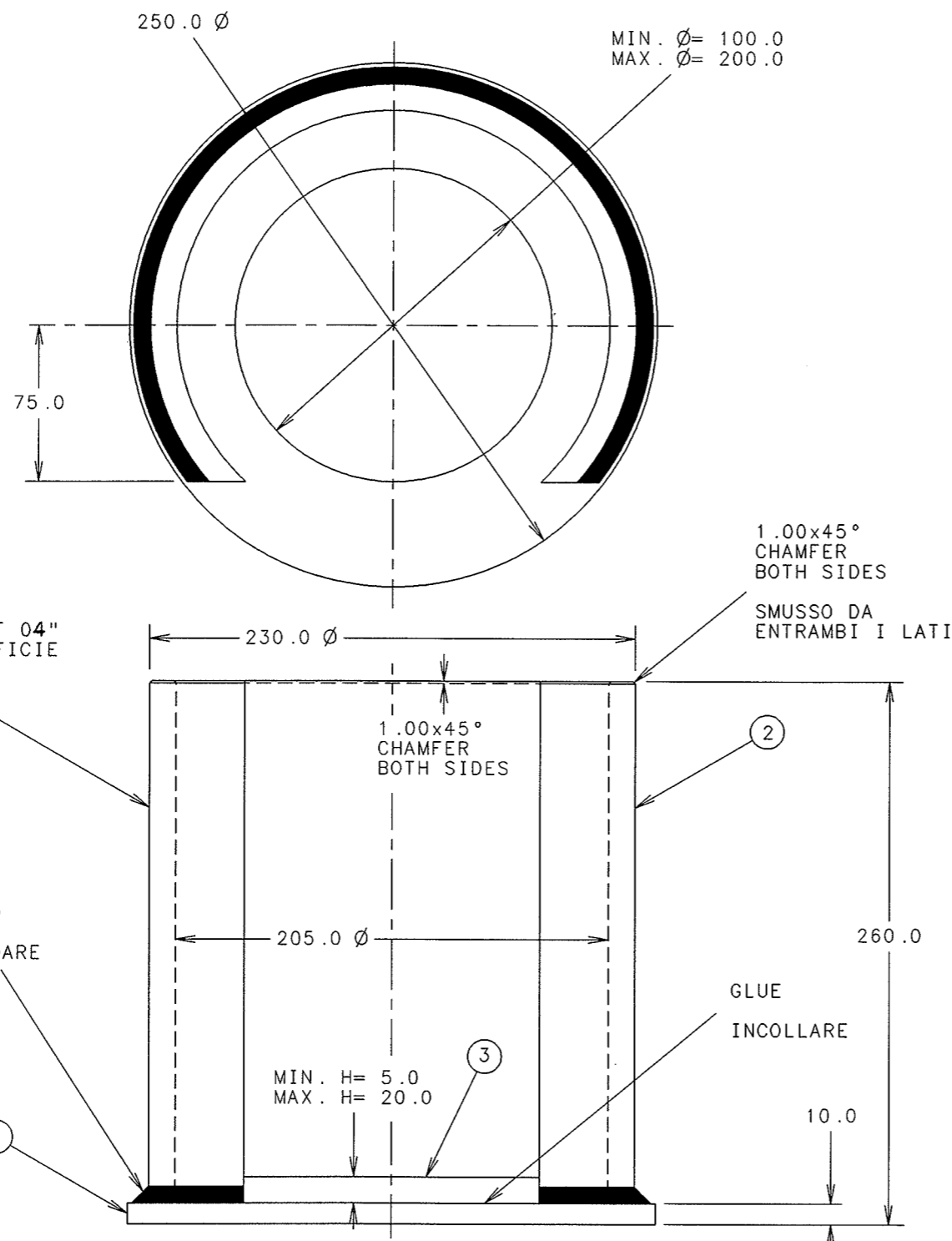
PART NO.

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100MM

PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.

DERIVATO No/INQUIRY NO.

RICHIESTA COSTI N /C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO. RCVC-872



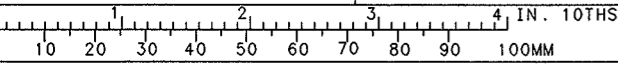
SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:		GRAFICO NO. LAYOUT NO.
SOVRAMET PER LAVORAZIONE FINISH ALLOWANCE		F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0
INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 7+10 ALTRE TOLLER. +0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI +10 PER 1 CIFRA DECIMALE R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI. ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRW. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST TOLERANCES PER DRW. STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70+10 OTHERWISE TOLS. +0.4 ON 2 PLACE DECIMALS +10 ON 1 PLACE DECIMAL +10 ON ANGULAR DIMENSIONS. ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS	

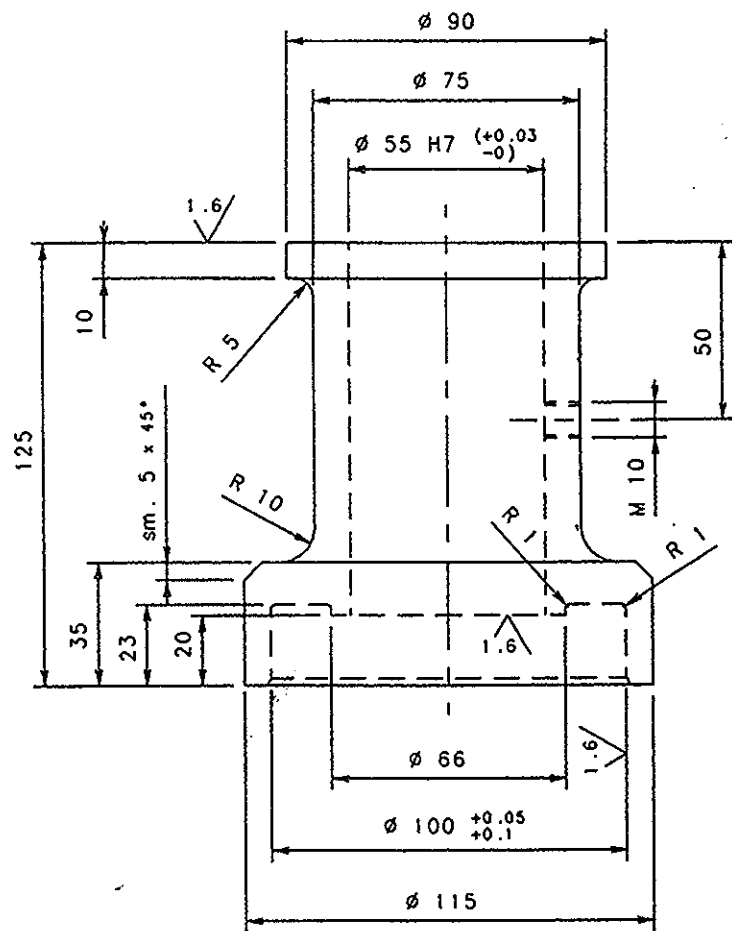
MODIFICHE / REVISIONS		
A	A-3256-D-1122 RELEASED FOR TOOLING.	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

3	RUBBER GOMMA	---	1	BUMPER
2	Fe 37	---	1	GUIDE
1	Fe 37	---	1	BASE
PART NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

**SERVICE TOOL
REF. - CT 04**

78365	PART. NO./DWG. NO. A-3256-D-1122	0984																						
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME PINION DISASSEMBLY BASEMENT	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE																						
MERITOR		METRIC																						
APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A.O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL TRATTAMENTO/PROCESS																						
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">VISTI/APPROVED</th> <th>DISEGNATORE</th> <th>CONTROLL. DA</th> <th>PROIEZIONE 30 ANGOLO</th> </tr> <tr> <td>UFF. TEC. ING. PROJ. ENG.</td> <td>MATERIALI MATERIAL</td> <td>SPECIALI SPECIAL</td> <td>DRAWN BY PUGNO 30 JULY 2001</td> <td>CHECKED BY PONTANARI 30 JULY 2001</td> <td>3RD ANGLE PROJECTION </td> </tr> </table>		VISTI/APPROVED			DISEGNATORE	CONTROLL. DA	PROIEZIONE 30 ANGOLO	UFF. TEC. ING. PROJ. ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	DRAWN BY PUGNO 30 JULY 2001	CHECKED BY PONTANARI 30 JULY 2001	3RD ANGLE PROJECTION 	<table border="1"> <tr> <td>TIPO BASE/ORIGINAL FOR</td> <td>SCALA/SCALE</td> <td>DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP</td> <td>CVC CAMERI</td> <td>PART NO.</td> </tr> <tr> <td>177E CARRIER</td> <td>1:2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	TIPO BASE/ORIGINAL FOR	SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.	177E CARRIER	1:2			
VISTI/APPROVED			DISEGNATORE	CONTROLL. DA	PROIEZIONE 30 ANGOLO																			
UFF. TEC. ING. PROJ. ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	DRAWN BY PUGNO 30 JULY 2001	CHECKED BY PONTANARI 30 JULY 2001	3RD ANGLE PROJECTION 																			
TIPO BASE/ORIGINAL FOR	SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.																				
177E CARRIER	1:2																							
<table border="1"> <tr> <td>RICHIESTA COSTI N /C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.</td> <td>RCVC-872</td> </tr> </table>		RICHIESTA COSTI N /C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.	RCVC-872	<table border="1"> <tr> <td>PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.</td> <td>DERIVATO NO/INQUIRY NO.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO NO/INQUIRY NO.																		
RICHIESTA COSTI N /C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.	RCVC-872																							
PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO NO/INQUIRY NO.																							





THIS SERVICE TOOL AS IDENTICAL TO
PART NO. 1 ON "SERVICE TOOL REF. - CT 06"
DRAWING A-3256-F-1124

QUESTO PARTICOLARE E' IDENTICO AL PART. NO. 1
DEL DISEGNO A-3256-F-1124 "SERVICE TOOL REF. - CT 06"

**SERVICE TOOL
REF. - CT 05**

GRAFICO NO LAYOUT NO.	
SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:	
SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0	
INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.	INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST. TOLERANCES PER DRM. STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS.
R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	
ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS	
MODIFICHE / REVISIONS	
A	3256-E-1123 RELEASED FOR TOOLING.
	78365 30 AUG. 2001
	M.P. P.P.

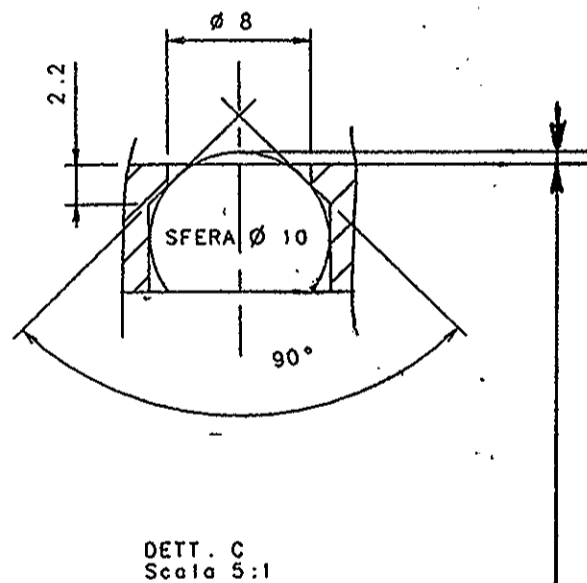
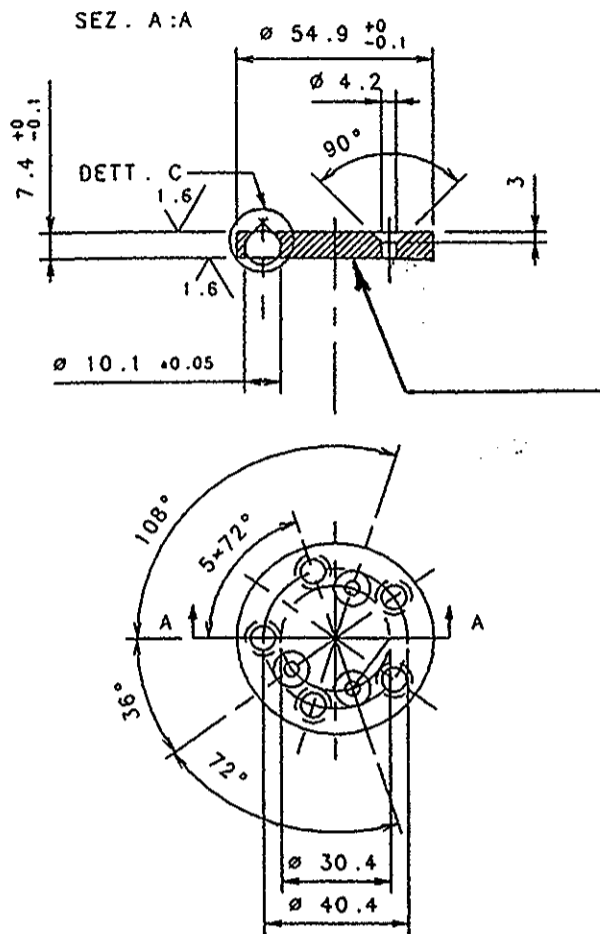
78365	PART. NO./DWG. NO. 3256-E-1123	9043
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME SPIGOT BEARING KEYING TOOL	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE
MERITOR.		METRIC
DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	VISTI/APPROVED			DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO	CONTROLL. DA CHECKED BY PONTANARI	PROIEZIONE 3° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER		SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.
		TRATTAMENTO/PROCESS	UFF. TEC. ING. PROJ. ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	30 JULY 2001	30 JULY 2001		RCVC-872					
		PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO NO./INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI NO./C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.		RCVC-872								

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 06"

STAMPIGLIARE "CT 06"
SU QUESTA SUPERFICIE

3



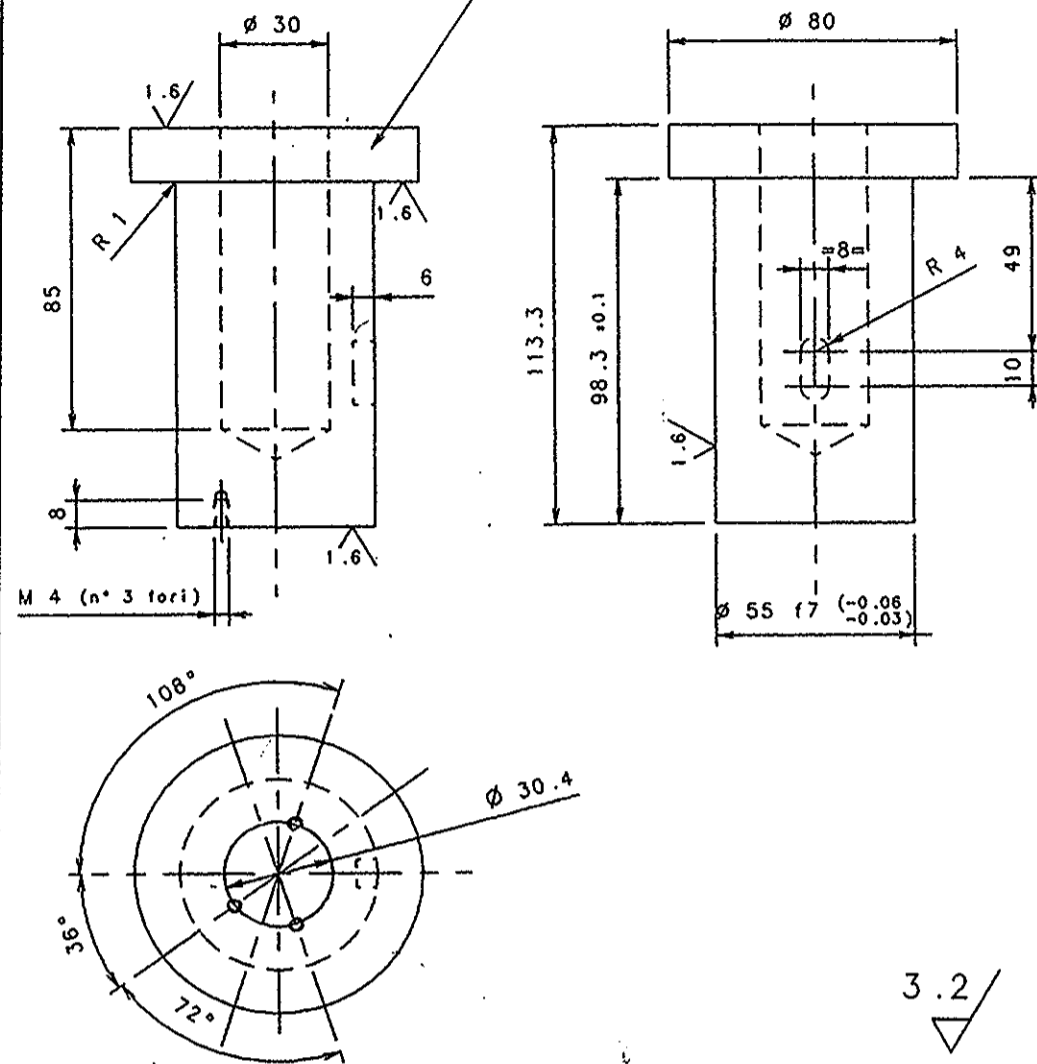
ADATTARE FINO AD OTTENERE
LA SPORGENZA DELLA SFERA
DI 0.7 ± 0.05
MACHINE UNTIL THE SPHERE
WILL PROTRUDING OF
0.7 ± 0.05

3.2

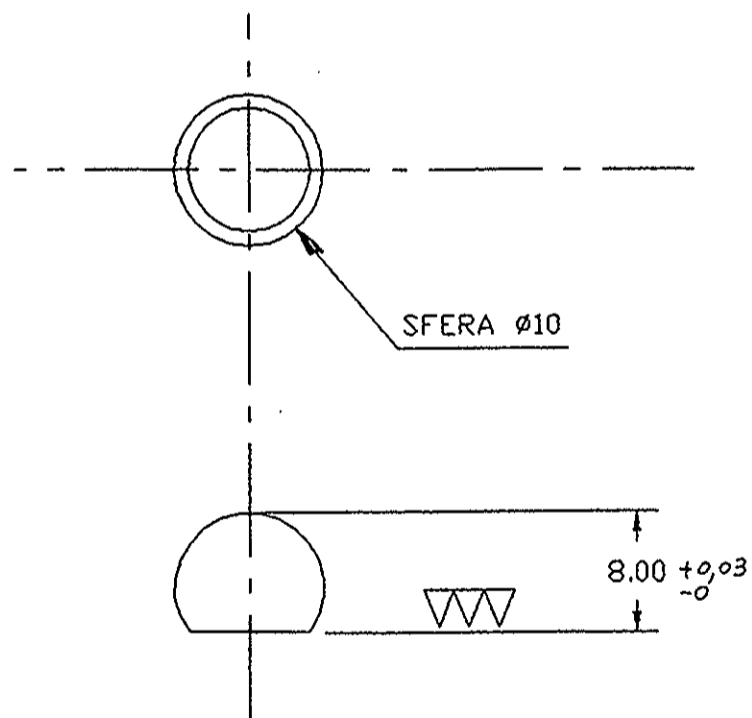
ON THIS SURFACE
STAMP "CT 06"

STAMPIGLIARE "CT 06"
SU QUESTA SUPERFICIE

2



4

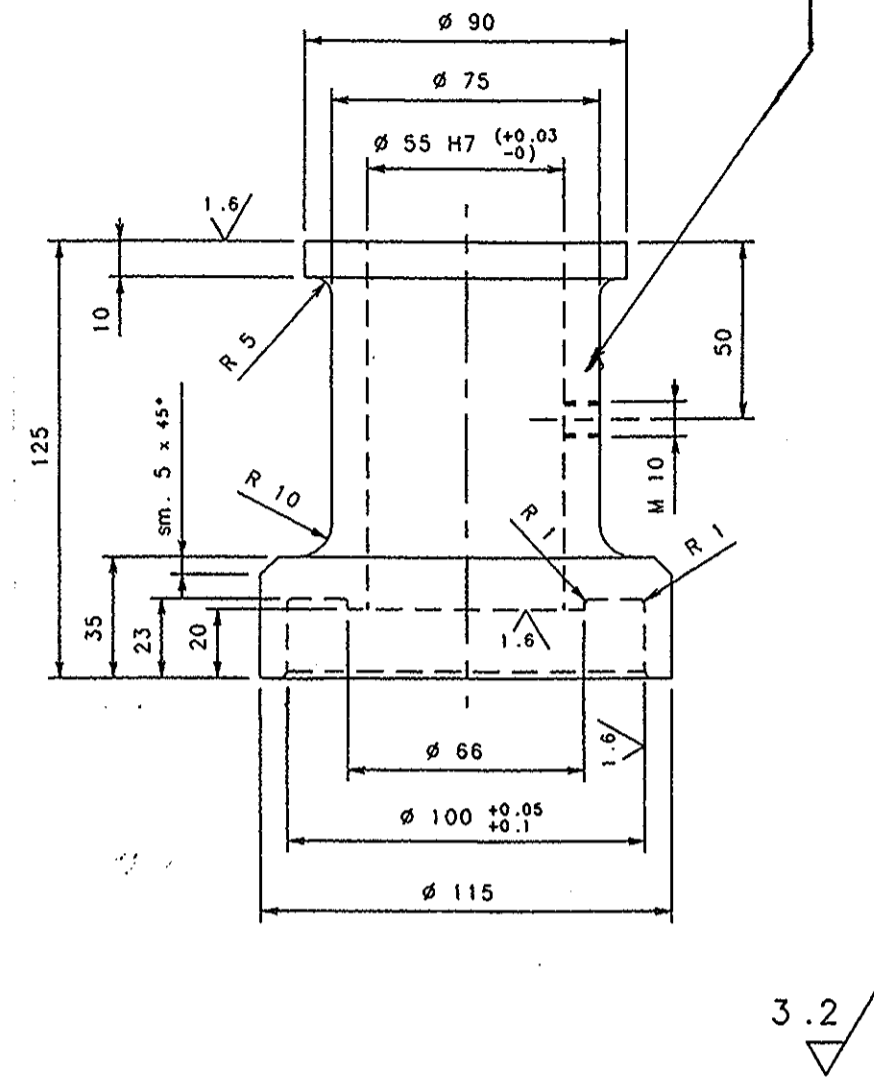


PROTEGGERE LE FILETTATURE DALLA CEMENTAZIONE
PROTECT ALL THE THREADS AGAINST HARDENING

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 06"

STAMPIGLIARE "CT 06"
SU QUESTA SUPERFICIE

1



A		A-3256-F-1124 RELEASED FOR TOOLING.	78365	M.P.
			30 AUG. 2001	P.P.

4	BEARINGS STD. MATERIAL	TEMPERED TEMPRATO	5	SPHERE
3	38 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 9840	TEMPERED TEMPRATO	1	SUPPORT
2	19 Cr Ni 5 OPPURE SAE 3120	HARDENED & TEMPERED CEMENTATO E TEMPRATO	1	GUIDE
1	19 Cr Ni 5 OPPURE SAE 3120	HARDENED & TEMPERED CEMENTATO E TEMPRATO	1	KEYING TOOL
PART. NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

SERVICE TOOL
REF. - CT 06

APPLY SPECIFIED MERITOR
MARKINGS PER A.O.
ENGINEERING STANDARD D-004.

THIS PRINT IS LOANED ON A
CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO
RETURN UPON DEMAND BY MERITOR
AND NOTHING HEREON MAY BE
REPRODUCED, USED OR DISCLOSED
IN WHOLE OR IN PART WITHOUT
THE PRIOR WRITTEN PERMISSION
OF MERITOR

MATERIALE/MATERIAL
TRATTAMENTO/PROCESS

VISTI/APPROVED
UFF. TEC. ING. MATERIALI SPECIALI
PROJ. ENG. MATERIAL SPECIAL

DISEGNATORE
DRAWN BY
PUGNO
30 JULY 2001

CONTROLL. DA
CHECKED BY
PONTANARI
30 JULY 2001

PROIEZIONE 3° ANGOLO
3RD ANGLE PROJECTION

A006813

METHODS
PART. NO.

78365

DELIBERA/RELEASE

PART. NO./DWG. NO.

A-3256-F-1124

0964

DENOMINAZIONE/NAME

SPIGOT BEARING PINION KEYING TOOL PUNCH

CODICE
MECCANOGR.
ENG. DESC.
CODE

MERITOR METRIC

1 2 3 4 IN. 10THS
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100MM

PESO/WEIGHT
GREZZO/RGH.
FINITO/FIN.

DERIVATO No/INQUIRY NO.

RICHIESTA COSTI N./C.R./T.E. NO.
APPROV. STANZ. N./APP. NO.

RCVC-872

TIPO BASE/ORIGINAL FOR
177E CARRIER

SCALA/SCALE

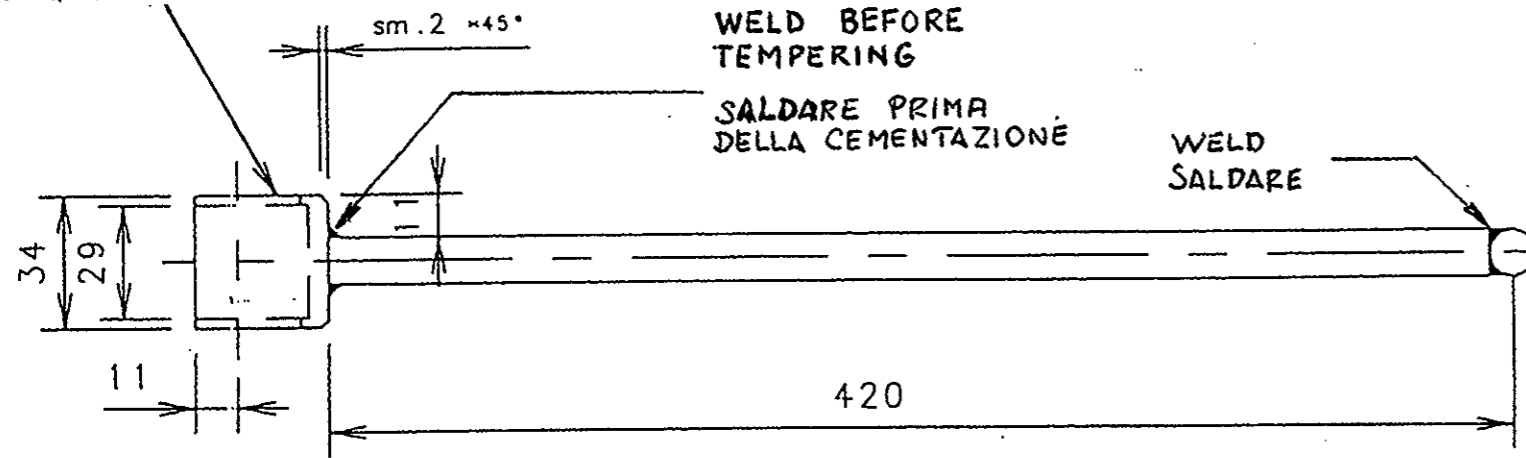
DIS. CONTR. DAL GR.
DESIGN CONTROL GROUP

CVC
CAMERI

PART. NO.

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 07"

STAMPIGLIARE "CT 07"
SU QUESTA SUPERFICIE



WELD BEFORE
TEMPERING

SALDARE PRIMA
DELLA CEMENTAZIONE

WELD
SALDARE

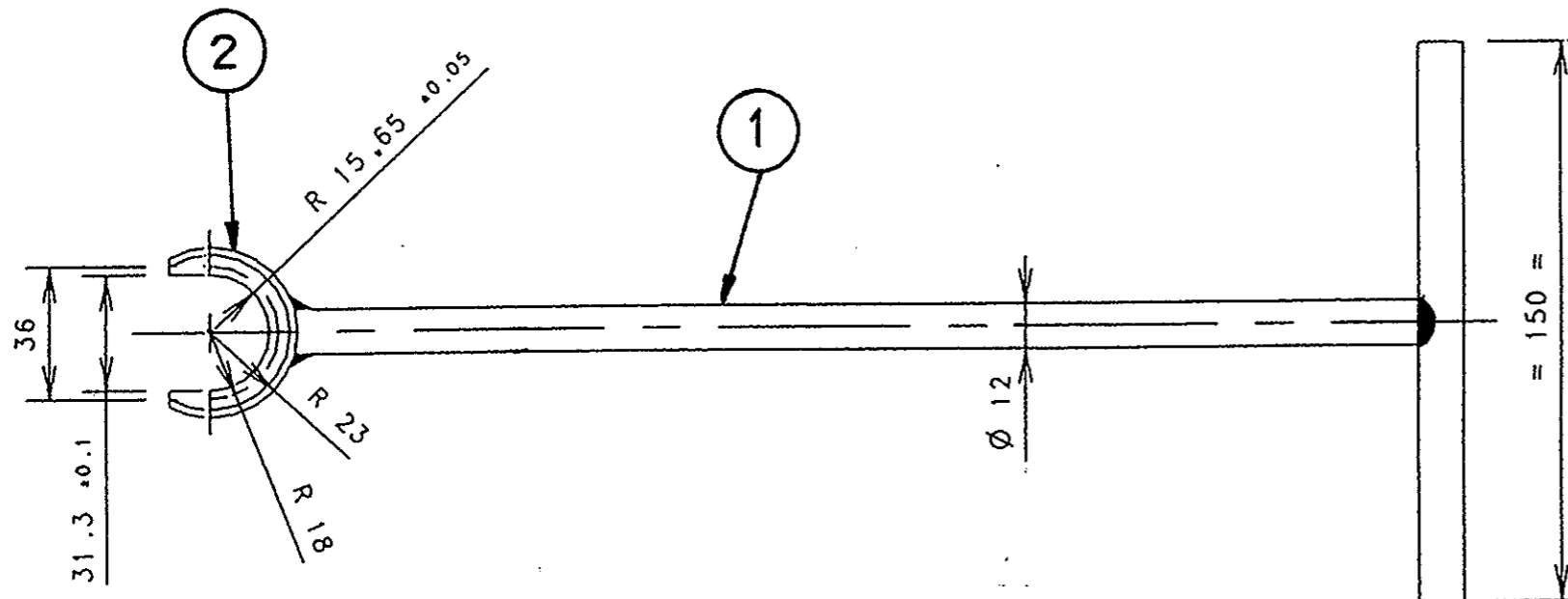


GRAFICO NO.
LAYOUT NO.

SIMILITUDINE CON:
SIM. PARTS:

SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0

INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT.
SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO:
TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2
TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70 ± 10
ALTRE TOLLER. ± 0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI
± 0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE
± 10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.

INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRM.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
CAST TOLERANCES PER DRM. STD. Z-001-2
FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70 ± 10
OTHERWISE TOLS. ± 0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
± 0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
± 10 ON ANGULAR DIMENSIONS.

R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI.
SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE,
CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS.
BREAK ALL SHARP EDGES.
REMOVE BURRS, FINIS, FLAS & PROJECTIONS

MODIFICHE / REVISIONS

A	A-3256-G-1125 RELEASED FOR TOOLING.	78365	M.P.
		30 AUG. 2001	P.P.

2	19 Cr Ni 5 OPPURE SAE 3120	HARDENED & TEMPERED CEMENTATO E TEMPRATO	1	BUSH
1	Fe 37	---	1	HANDLE
PART NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

**SERVICE TOOL
REF. - CT 07**

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	VISTI/APPROVED				DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO	CONTROLL. DA CHECKED BY PONTANARI	PROIEZIONE 3o ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	METHODS PART. NO.	DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME SPRING HOLDER TOOL	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE
		TRATTAMENTO/PROCESS	UFF. TEC. INC. PROJ. ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	APPROV. STANZ. N / APP. NO. RCVC-872							
		PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO No/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI No/C.R./T.E. NO.		TIPO BASE/ORIGINAL FOR		SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.		

GRAFICO NO
LAYOUT NO.

SIMILITUDINE CON:
SIM.PARTS:

SOVRAMET.PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0

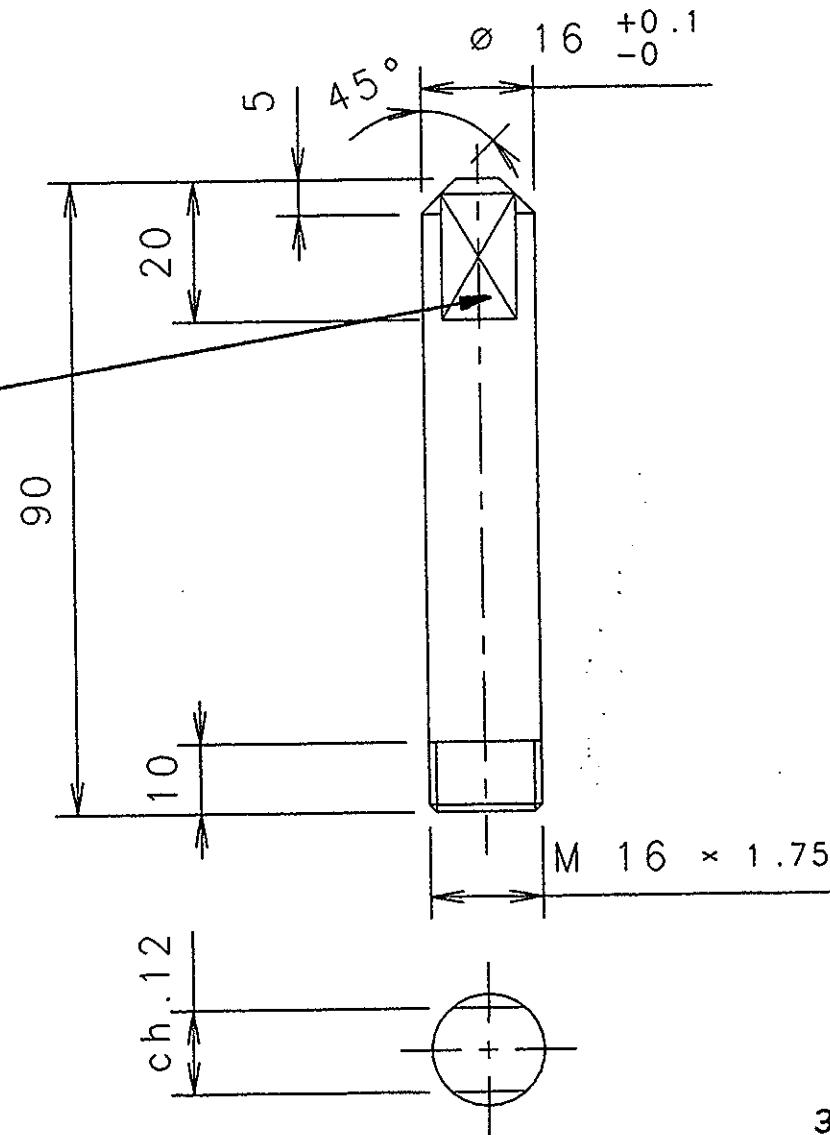
INTERPRETARE IL DIS.SECONDO MANUALE PROGETT.
SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO:
TOLLERANZE DI FUSIONE VED.NORM. Z-001-2
TOLLER.DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10
ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI
±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE
±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.
R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI.
SMUSSARE BORDI E SPIGOLI,ELIMINARE BAVE,
CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

INTERPRET DRAWING PER ENG.STDS.DRM.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
CAST.TOLERANCES PER DRM.STD. Z-001-2
FORG.TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10
OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
±10 ON ANGULAR DIMENSIONS.
ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS.
BREAK ALL SHARP EDGES.
REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS

MODIFICHE / REVISIONS

A	4X-1906 RELEASED FOR TOOLING.	78365	M.P.
		30 AUG. 2001	P.P.

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 08"
STAMPIGLIARE "CT 08"
SU QUESTA SUPERFICIE

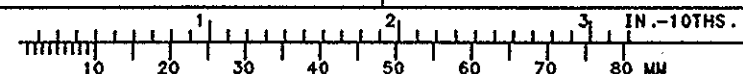


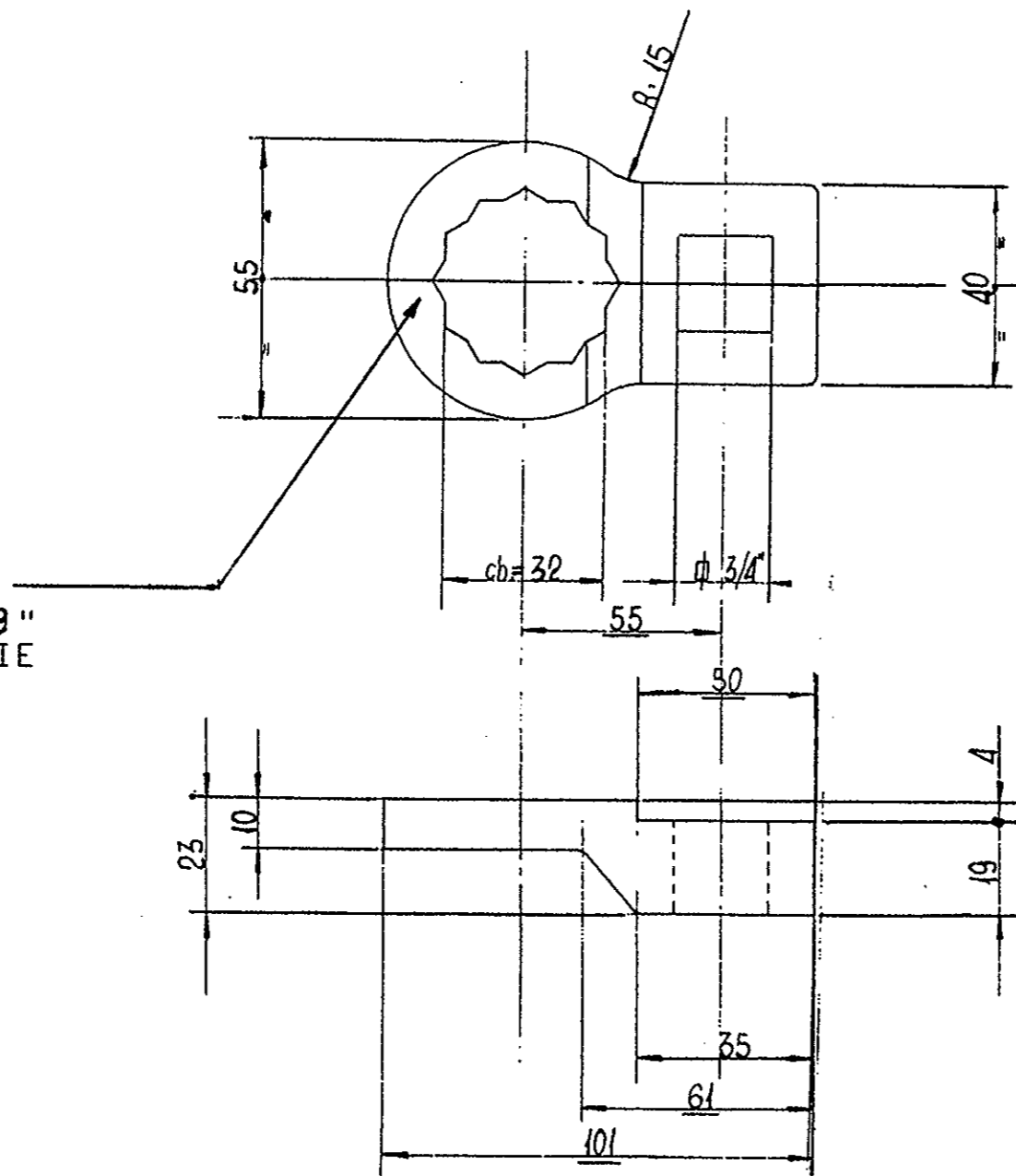
**SERVICE TOOL
REF. - CT 08**

MATERIALE: 38 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 9840

TRATTAMENTO: BONIFICA

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	A036095		78365	PART .NO./DWG. NO. 4X-1906	9040	
		TRATTAMENTO/PROCESS HARDENED & TEMPERED	METHODS PART. NO.		DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME ASSY STUD PINION PAC TO CARRIER		CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE
		VISTI/APPROVED		DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO 30 JULY 2001	CONTROLL. DA CHECKED BY PONTANARI 30 JULY 2001	PROIEZIONE 3° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	MERITOR. METRIC	
PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.		DERIVATO NO/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI NO/C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.	TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER		SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI





ON THIS SURFACE
STAMP "CT 09"

STAMPIGLIARE "CT 09"
SU QUESTA SUPERFICIE

**SERVICE TOOL
REF. - CT 09**

MATERIALE: 40 Ni Cr Mo 7 OPPURE SAE 9840

TRATTAMENTO: BONIFICA (DUREZZA HRC 55-60)

SIMILITUDINE CON: SIM.PARTS:		GRAFICO NO LAYOUT NO.		
SOVRAMET.PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0		INTERPRETARE IL DIS.SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED.NORM. Z-001-2 TOLLER.DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI. R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI,ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.		INTERPRET DRAWING PER ENG.STDS.DRM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST.TOLERANCES PER DRM.STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS. ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS,FIN,FLASH & PROJECTIONS
MODIFICHE / REVISIONS				
A	3256-H-1126 TOOLING.	RELEASED FOR 78365	M.P. 30 AUG. 2001 P.P.	

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED,USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	VISTI/APPROVED			U005258	78365	PART .NO/DWG .NO.	3256-H-1126	3923
		TRATTAMENTO/PROCESS	UFF.TEC.ING. PROJ.ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO 30 JULY 2001	CONTROLL.DA CHECKED BY PONTANARI 30 JULY 2001	PROIEZIONE 30ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME THRUST SCREW WRENCH
HARDENED & TEMPERED		DERIVATO NO/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI NO/C.R./T.E. NO. APPROV.STANZ.N /APP.NO.		TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER		SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.
		PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	RCVC-872		177E CARRIER					

SIMILITUDINE CON:
SIM. PARTS:

SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0

INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT.
SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO:
TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2
TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10
ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI
±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE
±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.

INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRW.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
CAST TOLERANCES PER DRW. STD. Z-001-2
FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10
OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
±10 ON ANGULAR DIMENSIONS.

R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI.
SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE,
CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

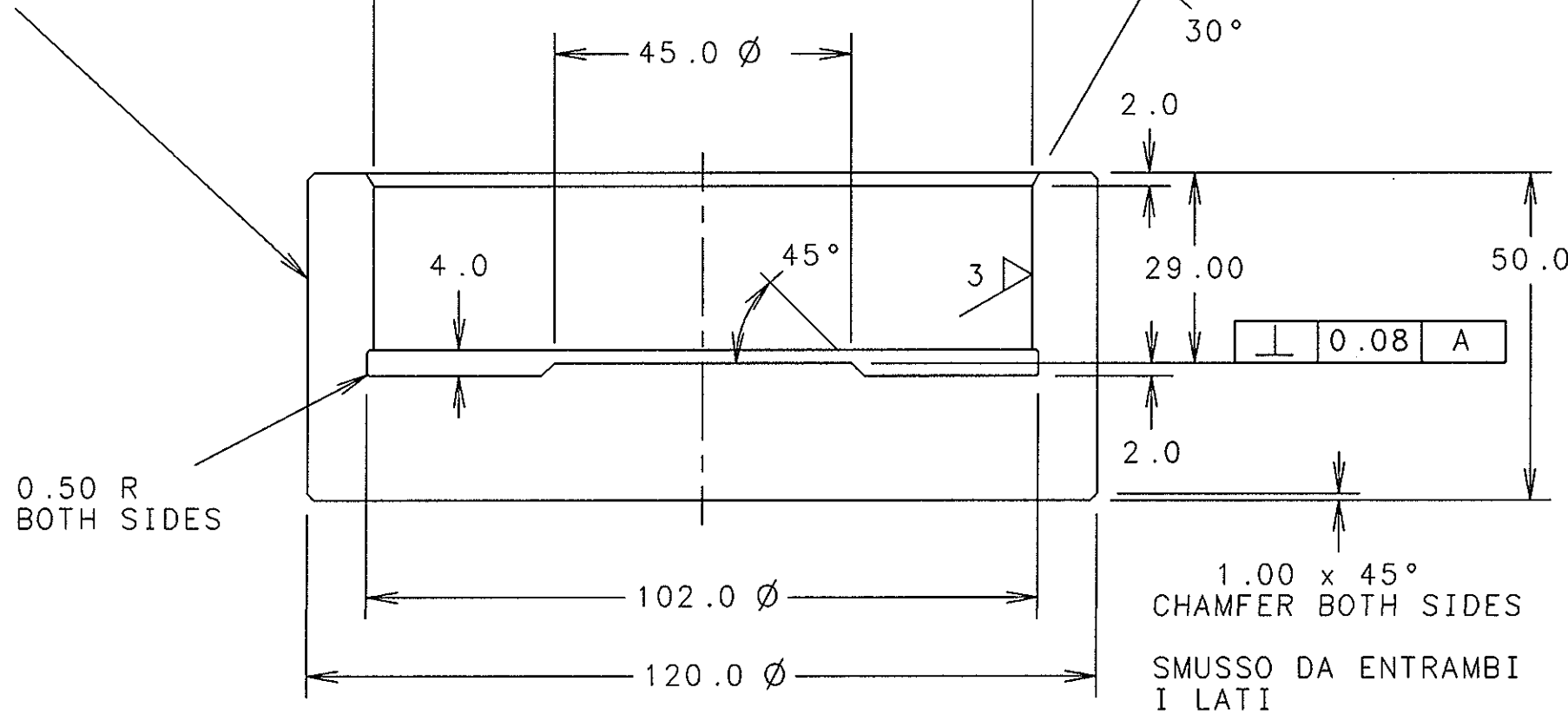
ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS.
BREAK ALL SHARP EDGES.
REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS

MODIFICHE / REVISIONS

A	3256-J-1128 RELEASED FOR TOOLING.	78365	M.P.
		30 AUG. 2001	P.P.

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 10"

STAMPIGLIARE "CT 10"
SU QUESTA SUPERFICIE



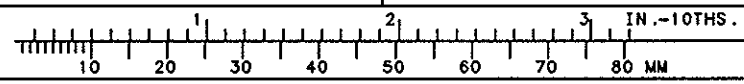
**SERVICE TOOL
REF. - CT 10**

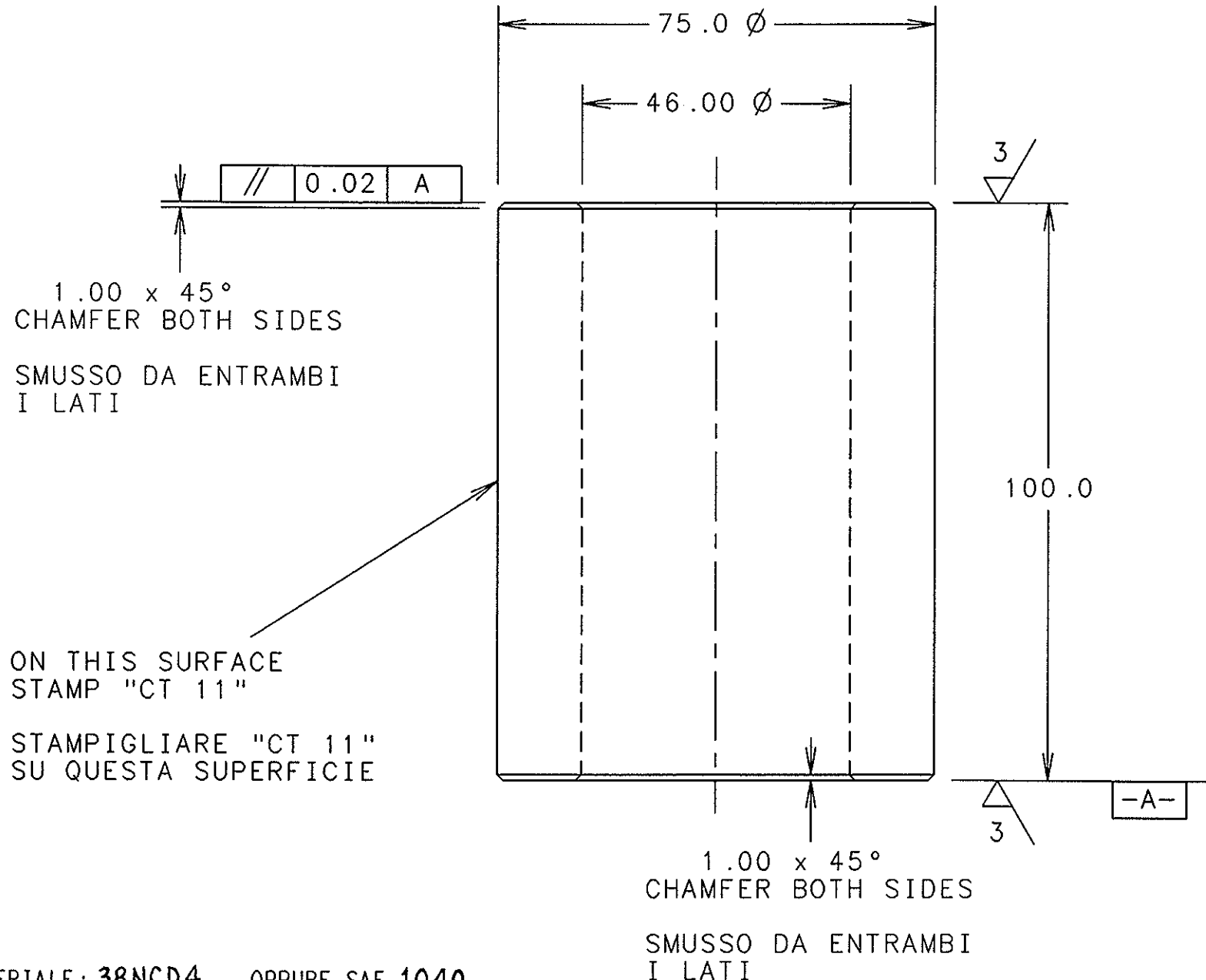
MATERIALE: 19 Cr Ni 5 OPPURE SAE 3120

TRATTAMENTO: CEMENTATO E TEMPERATO

78365	PART. NO./DWG. NO. 3256-J-1128	3332
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME SPIGOT BEARING GUIDE	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE
		METRIC

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL ---	VISTI/APPROVED			DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO	CONTROLL. DA CHECKED BY PONTANARI	PROIEZIONE 3° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER	SCALA/SCALE 1:1	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI	PART NO.
		TRATTAMENTO/PROCESS HARDENED & TEMPERED	UFF. TEC. ING. PROJ. ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	APPROV. STANZ. N /APP. NO.	APPROV. STANZ. N /APP. NO.	APPROV. STANZ. N /APP. NO.				
PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.		DERIVATO No/INQUIRY NO.		RICHIESTA COSTI No/C.R./T.E. NO.		APPROV. STANZ. N /APP. NO.		APPROV. STANZ. N /APP. NO.		APPROV. STANZ. N /APP. NO.		APPROV. STANZ. N /APP. NO.





MATERIALE: 38NCD4 OPPURE SAE 1040
BON.

SERVICE TOOL REF. - CT 11

GRAFICO NO LAYOUT NO.	
SIMILITUDINE CON: SIM.PARTS:	
SOVRAMET.PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0	
INTERPRETARE IL DIS.SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED.NORM. Z-001-2 TOLLER.DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI. R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI,ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	INTERPRET DRAWING PER ENG.STDS.DRM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST.TOLERANCES PER DRM.STD. Z-001-2 FORG.TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS. ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS,FIN,FLASH & PROJECTIONS
MODIFICHE / REVISIONS	
A	3256-C-1121 RELEASED FOR TOOLING.
	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

APPLY SPECIFIED MERITOR
MARKINGS PER A. O.
ENGINEERING STANDARD D-004.

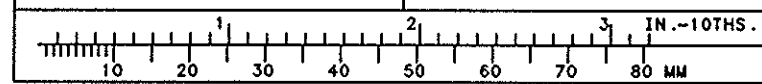
THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL
BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND
BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE
REPRODUCED,USED OR DISCLOSED IN WHOLE
OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN
PERMISSION OF MERITOR

MATERIALE/MATERIAL
—
TRATTAMENTO/PROCESS

VISTI/APPROVED
UFF.TEC.ING. PROJ.ENG. MATERIALI SPECIALI
DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO
CONTROLL.DA CHECKED BY PONTANARI
PROIEZIONE 30ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION

28 JULY 2001 28 JULY 2001

78365	PART.No/DWG.No. 3256-C-1121	9117
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME PINION PULLER & INPUT FLANGE KEYING TOOL	
		METRIC



PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO No/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI No/C.R./T.E. NO. APPROV.STANZ.N /APP.NO. RCVC-872	TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER	SCALA/SCALE 1:1	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI	PART NO.
---	-------------------------	---	--	--------------------	--	----------

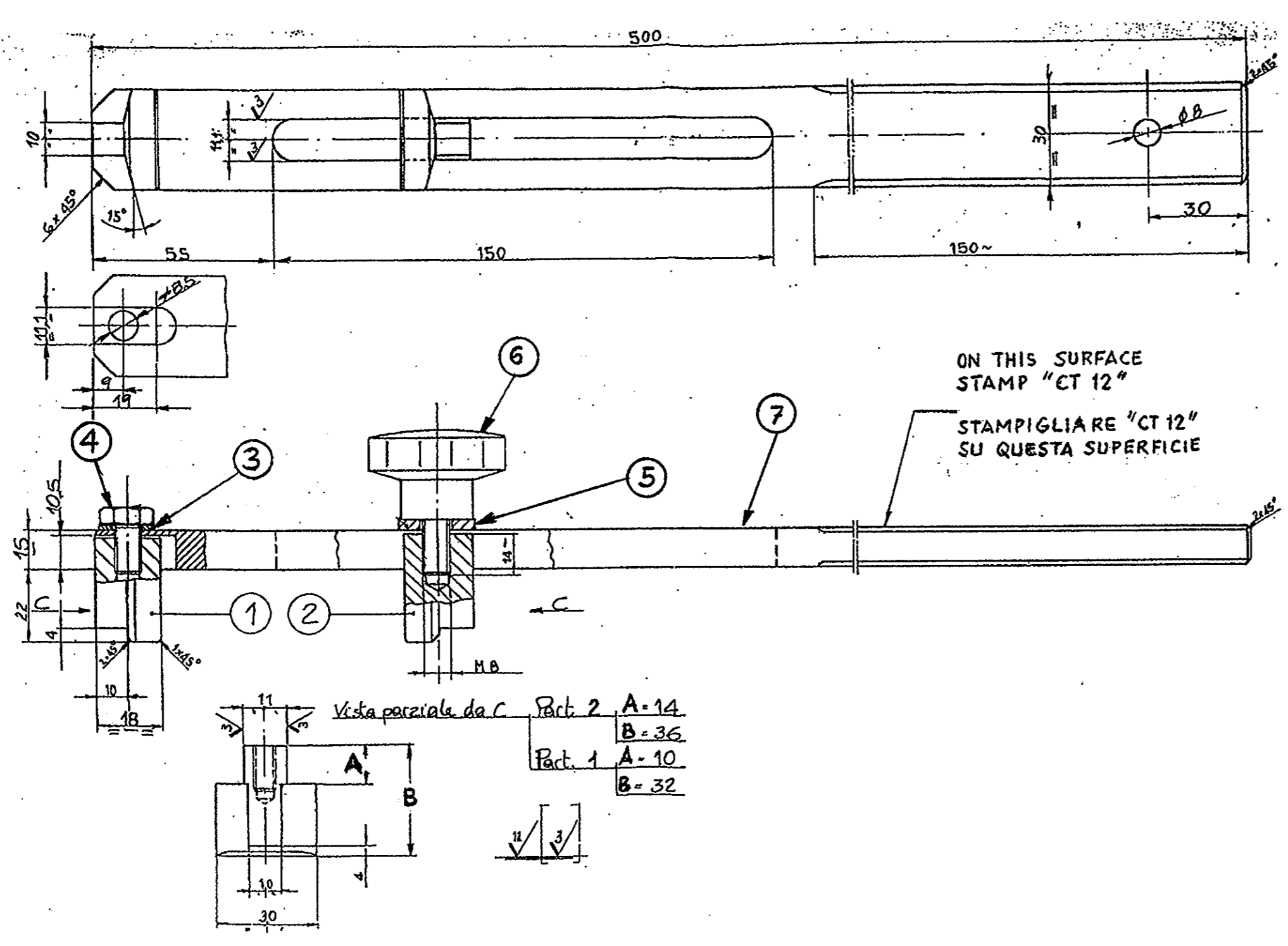


GRAFICO NO LAYOUT NO.	
SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:	
SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0	
INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 7°±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.	INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRW. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST. TOLERANCES PER DRW. STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 7°±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMALS ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS.
R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI. ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	
ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS	
MODIFICHE / REVISIONS	
A	A-3256-k-1129 RELEASED FOR TOOLING.
	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

7	40 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 4340	HARD. & TEMP., AO SPEC 661-D BONIFICATO E FOSFATATO	1	BEAM
6	PVC	---	1	KNOB
5	R 40	AO SPEC 661-D FOSFATATO	1	WASHER
4	CLASS 8.8 AO SPEC B-14M	AO SPEC 661-D FOSFATATO	1	CAPSCREW
3	R 40	AO SPEC 661-D FOSFATATO	1	WASHER
2	40 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 4340	HARD. & TEMP., AO SPEC 661-D BONIFICATO E FOSFATATO	1	GUIDE
1	40 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 4340	HARD. & TEMP., AO SPEC 661-D BONIFICATO E FOSFATATO	1	GUIDE
PART NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

**SERVICE TOOL
REF. - CT 12**

APPLY SPECIFIED MERITOR
MARKINGS PER A.O.
ENGINEERING STANDARD D-004.

THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR

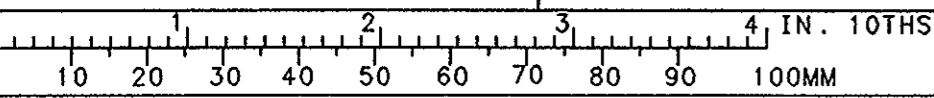
MATERIALE/MATERIAL
TRATTAMENTO/PROCESS

VISTI/APPROVED
UFF. TEC. ING. PROJ. ENG. MATERIALI MATERIALI SPECIALI SPECIALI
PUGNO
30 JULY 2001

DISEGNATORE DRAWN BY
PONTANARI
30 JULY 2001

CONTROLL. DA CHECKED BY
PROIEZIONE 3° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION

78365	PART. No/DWG. NO. A-3256-K-1129	0733
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME ADJUSTING RING WRENCH	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE



PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO No/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI N /C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.	TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER	SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.
-------------------------------------	-------------------------	---	--	-------------	--	------------	----------

GRAFICO NO
LAYOUT NO.

SIMILITUDINE CON:
SIM.PARTS:

SOVRAMET.PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0

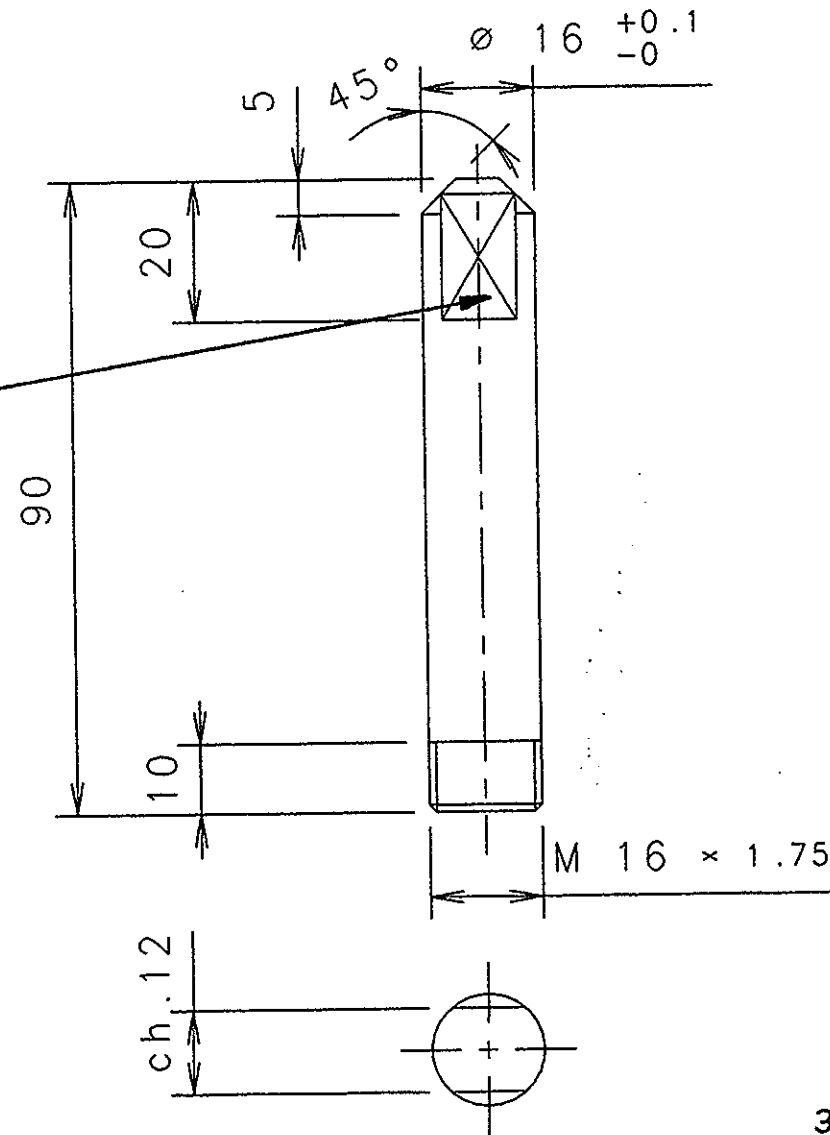
INTERPRETARE IL DIS.SECONDO MANUALE PROGETT.
SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO:
TOLLERANZE DI FUSIONE VED.NORM. Z-001-2
TOLLER.DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10
ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI
±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE
±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.
R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI.
SMUSSARE BORDI E SPIGOLI,ELIMINARE BAVE,
CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

INTERPRET DRAWING PER ENG.STDS.DRM.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
CAST.TOLERANCES PER DRM.STD. Z-001-2
FORG.TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10
OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
±10 ON ANGULAR DIMENSIONS.
ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS.
BREAK ALL SHARP EDGES.
REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS

MODIFICHE / REVISIONS

A	4X-1906 RELEASED FOR TOOLING.	78365	M.P.
		30 AUG. 2001	P.P.

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 08"
STAMPIGLIARE "CT 08"
SU QUESTA SUPERFICIE



**SERVICE TOOL
REF. - CT 08**

MATERIALE: 38 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 9840

TRATTAMENTO: BONIFICA

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	A036095		78365	PART .NO./DWG. NO. 4X-1906	9040
		TRATTAMENTO/PROCESS HARDENED & TEMPERED	METHODS PART. NO.		DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME ASSY STUD PINION PAC TO CARRIER	
		VISTI/APPROVED		DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO 30 JULY 2001	CONTROLL. DA CHECKED BY PONTANARI 30 JULY 2001	PROIEZIONE 3° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	
		RICHIESTA COSTI NO/C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.		TIPO BASE/ORIGINAL FOR RCVC-872 177E CARRIER		SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP
PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.		DERIVATO NO/INQUIRY NO.		CVC CAMERI		PART NO.	

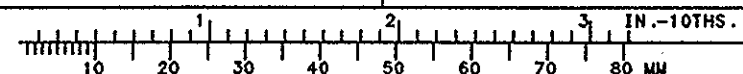


GRAFICO NO
LAYOUT NO.

SIMILITUDINE CON:
SIM. PARTS:

SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0

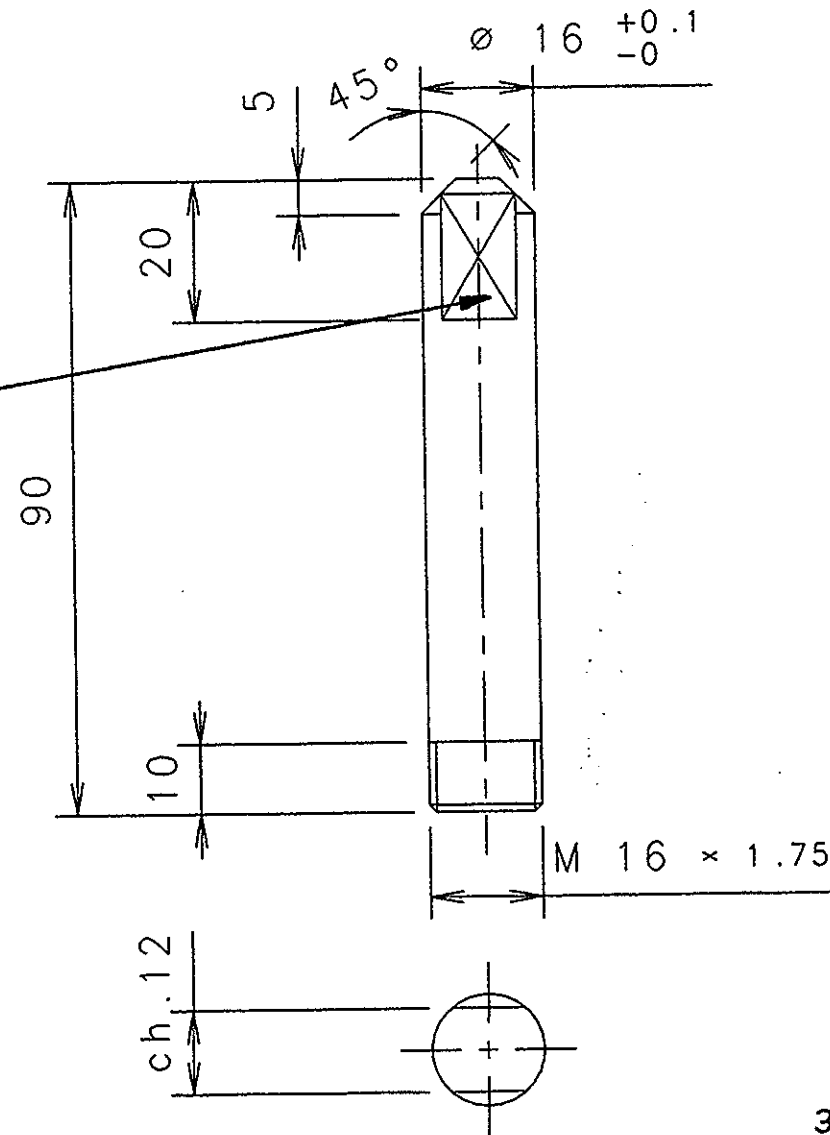
INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT.
SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO:
TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2
TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10
ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI
±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE
±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.
R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI.
SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE,
CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRM.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
CAST TOLERANCES PER DRM. STD. Z-001-2
FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10
OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
±10 ON ANGULAR DIMENSIONS.
ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS.
BREAK ALL SHARP EDGES.
REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS

MODIFICHE / REVISIONS

A	4X-1906 RELEASED FOR TOOLING.	78365	M.P.
		30 AUG. 2001	P.P.

ON THIS SURFACE
STAMP "CT 08"
STAMPIGLIARE "CT 08"
SU QUESTA SUPERFICIE

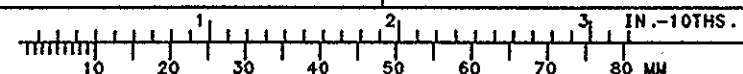


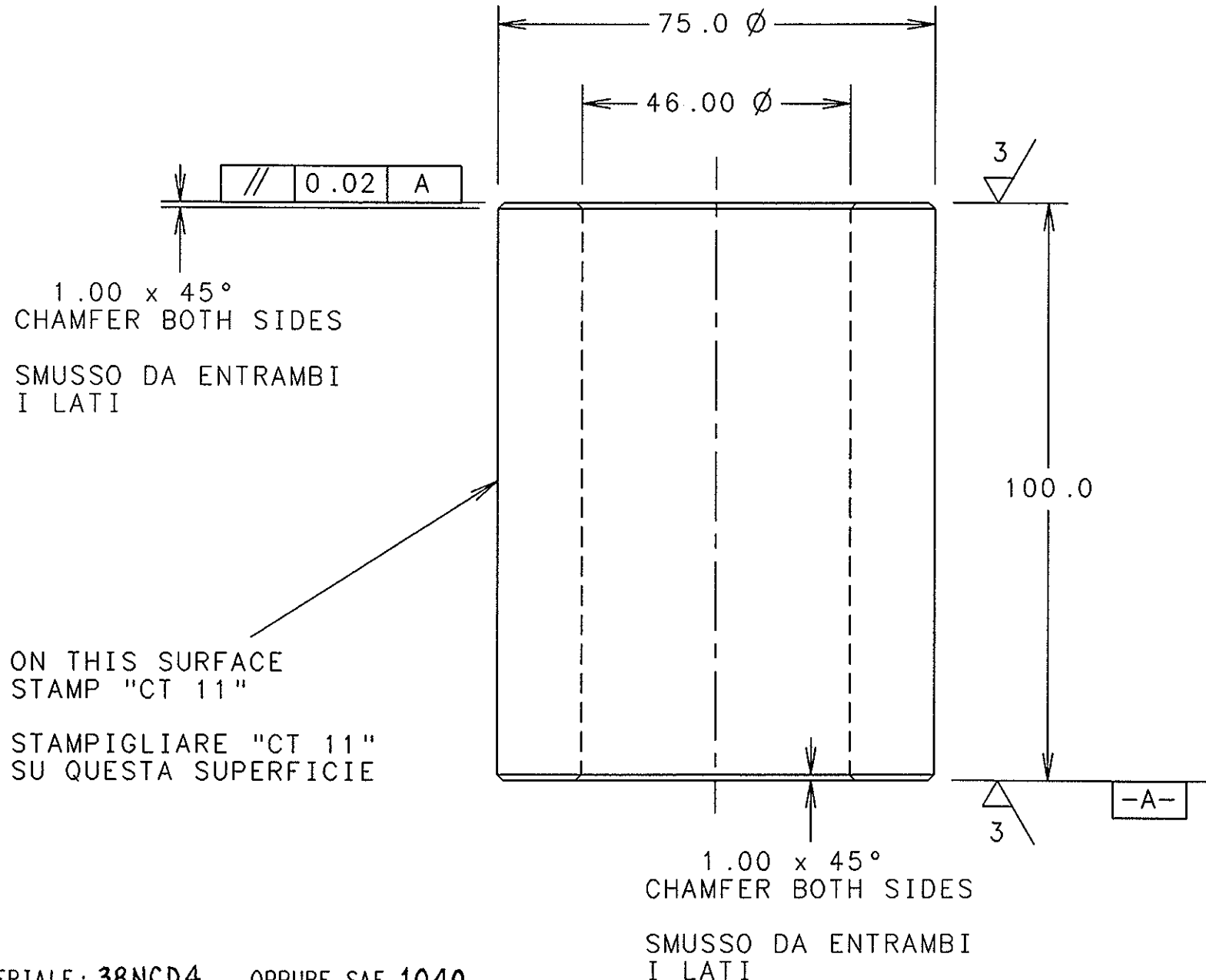
**SERVICE TOOL
REF. - CT 08**

MATERIALE: 38 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 9840

TRATTAMENTO: BONIFICA

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	VISTI/APPROVED			DISEGNATORE DRAWN BY	CONTROLL. DA CHECKED BY	PROIEZIONE 3° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	A036095	78365	PART. NO./DWG. NO. 4X-1906	9040
		TRATTAMENTO/PROCESS HARDENED & TEMPERED	UFF. TEC. ING. PROJ. ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	PUGNO 30 JULY 2001	PONTANARI 30 JULY 2001	DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME ASSY STUD PINION PAC TO CARRIER	CODICE MECCANOGRAF. ENG. DESC. CODE	MERITOR. METRIC	
DERIVATO NO./INQUIRY NO.		RICHIESTA COSTI NO./C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N. /APP. NO.		TIPO BASE/ORIGINAL FOR		SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.			





MATERIALE: 38NCD4 OPPURE SAE 1040
BON.

SERVICE TOOL REF. - CT 11

GRAFICO NO LAYOUT NO.	
SIMILITUDINE CON: SIM.PARTS:	
SOVRAMET.PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0	
INTERPRETARE IL DIS.SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED.NORM. Z-001-2 TOLLER.DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI. R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI,ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	INTERPRET DRAWING PER ENG.STDS.DRM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST.TOLERANCES PER DRM.STD. Z-001-2 FORG.TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS. ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS,FIN,FLASH & PROJECTIONS
MODIFICHE / REVISIONS	
A	3256-C-1121 RELEASED FOR TOOLING.
	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

APPLY SPECIFIED MERITOR
MARKINGS PER A. O.
ENGINEERING STANDARD D-004.

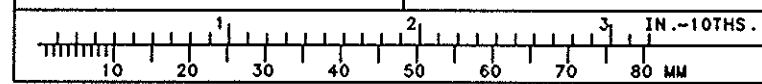
THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL
BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND
BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE
REPRODUCED,USED OR DISCLOSED IN WHOLE
OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN
PERMISSION OF MERITOR

MATERIALE/MATERIAL
—
TRATTAMENTO/PROCESS

VISTI/APPROVED
UFF.TEC.ING. PROJ.ENG. MATERIALI SPECIALI
DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO
CONTROLL.DA CHECKED BY PONTANARI
PROIEZIONE 3oANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION

28 JULY 2001 28 JULY 2001

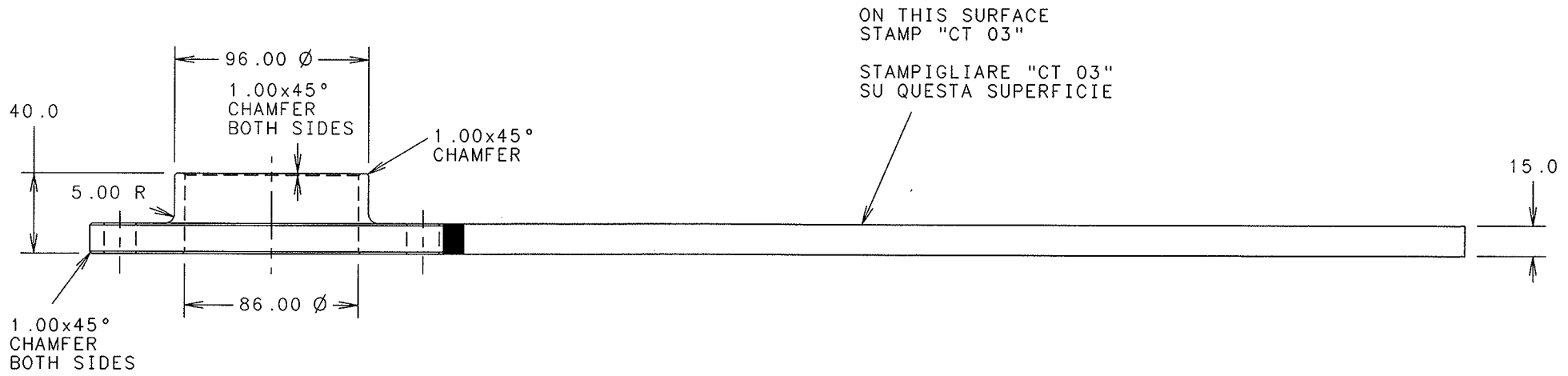
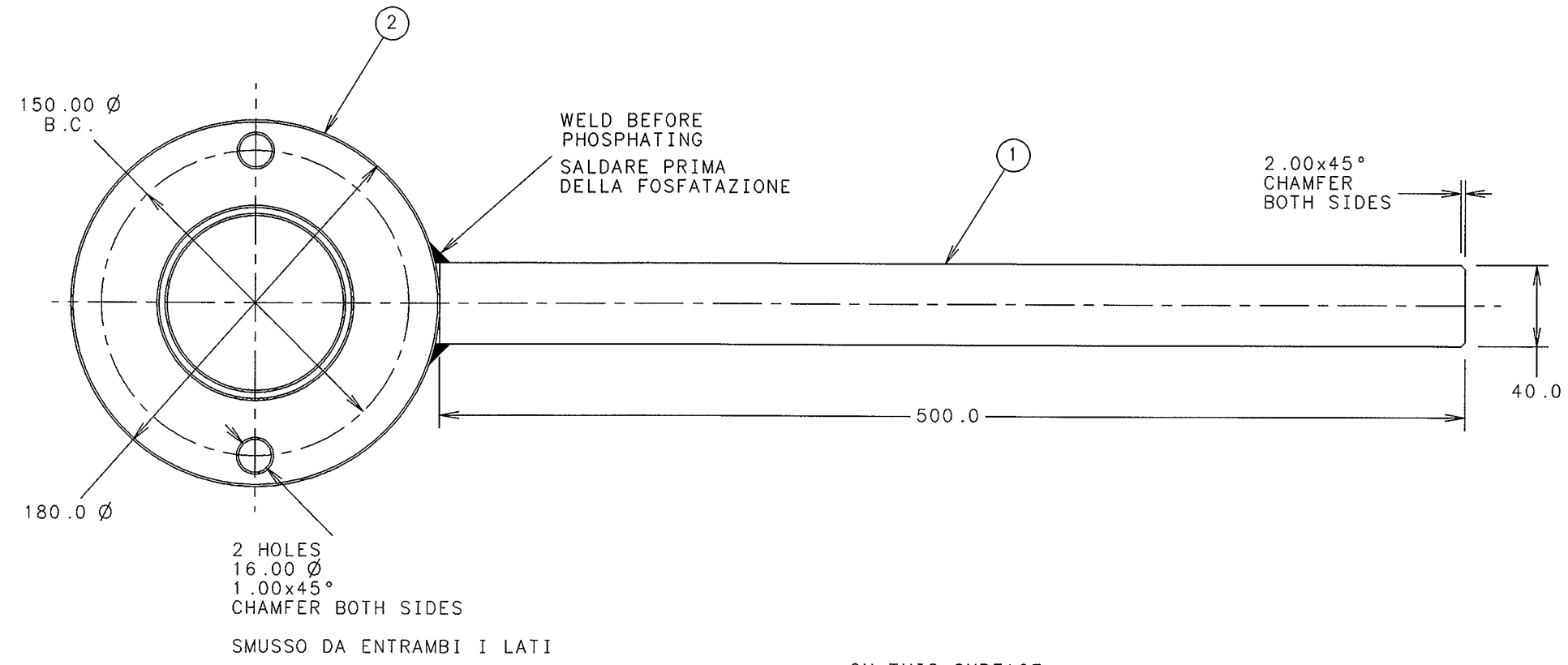
78365	PART.No/DWG.No. 3256-C-1121	9117
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME PINION PULLER & INPUT FLANGE KEYING TOOL	
		CODICE MECCANOGR. ENG.DESC. CODE
		METRIC



PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO No/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI No/C.R./T.E. No. APPROV.STANZ.N /APP.NO.	TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER	SCALA/SCALE 1:1	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI	PART NO.
		RCVC-872				

SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:
 SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0
 INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRG.
 SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
 TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 CAST TOLERANCES PER DRG. STD. Z-001-2
 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 7*±10 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10
 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
 ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
 ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS
 R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. BREAK ALL SHARP EDGES.
 SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE, REMOVE BURRS, FINIS, FLASH & PROJECTIONS
 CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

MODIFICHE / REVISIONS			
A	A-3256-B-1120 RELEASED FOR TOOLING.	78365	M.P.
		30 AUG. 2001	P.P.



**SERVICE TOOL
 REF. - CT 03**

2	Fe 510 D (Fe 52 D) OPPURE SAE 1024	HARDENED & TEMPERED CEMENTATO E TEMPRATO	1	GUIDE
1	Fe 37	---	1	LEVER
PART NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

78365	PART. NO./DWG. NO.	A-3256-B-1120	3923
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME	INPUT FLANGE WRENCH	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A.O. ENGINEERING STANDARD D-004.

THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR

MATERIALE/MATERIAL: FOSFATATO

TRATTAMENTO/PROCESS: A.O. SPEC. 661-D

VISTI/APPROVED: UFF. TEC. ING. PROJ. ENG. MATERIALI SPECIALI SPECIAL

DISEGNATORE: PUGNO 28 JULY 2001

CONTROLL. DA: PONTANARI 28 JULY 2001

PROIEZIONE 30 ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION

78365 PART. NO./DWG. NO. A-3256-B-1120 3923

DELIBERA/RELEASE DENOMINAZIONE/NAME INPUT FLANGE WRENCH CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE

SCALE: 1:2

DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI

PART NO.

TIPO BASE/ORIGINAL FOR: 177E CARRIER

SCALA/SCALE: 1:2

DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI

PART NO.

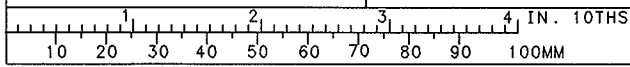
RICHIESTA COSTI N /C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO. RCVC-872

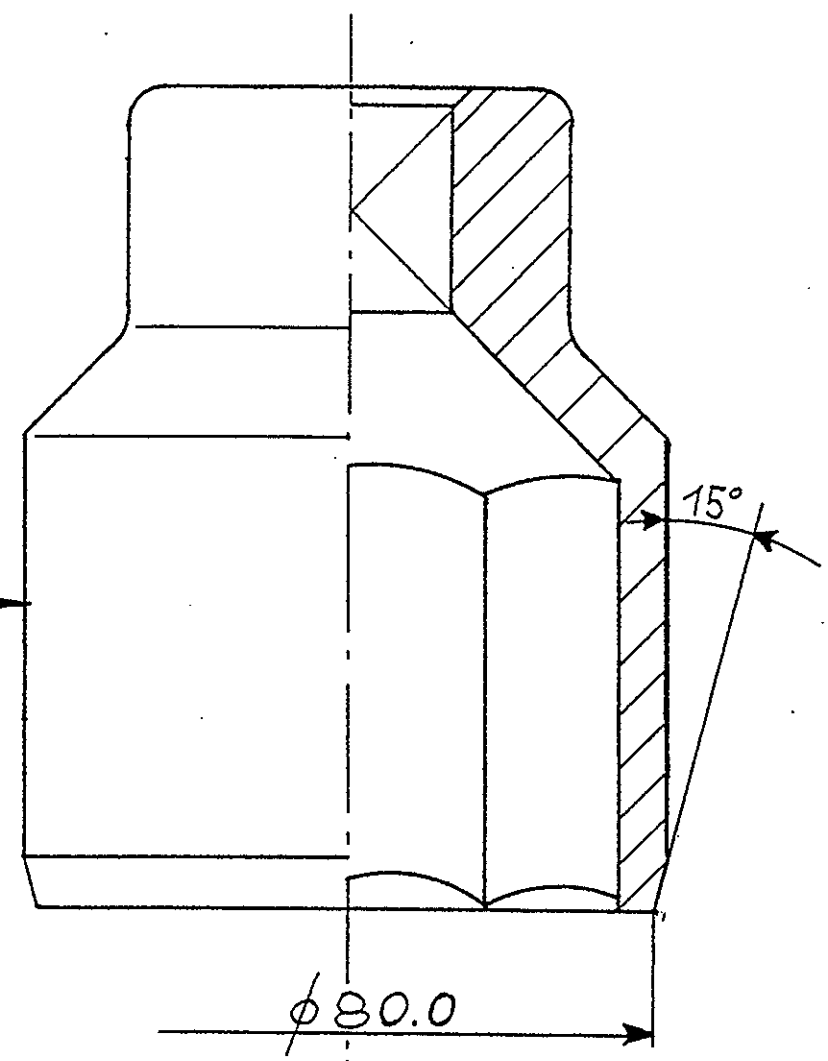
TIPO BASE/ORIGINAL FOR: 177E CARRIER

SCALA/SCALE: 1:2

DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI

PART NO.





ON THIS SURFACE
STAMP "CT 02"
STAMPIGLIARE "CT 02"
SU QUESTA SUPERFICIE

MAKE FROM : KOKEN 8405 M - HAZET 1100 Z -
DERIVA DA - STAHLWILLE 60 - USAG 235 -

EXCEPT AS SHOWN
ECCETTO PER QUANTO INDICATO

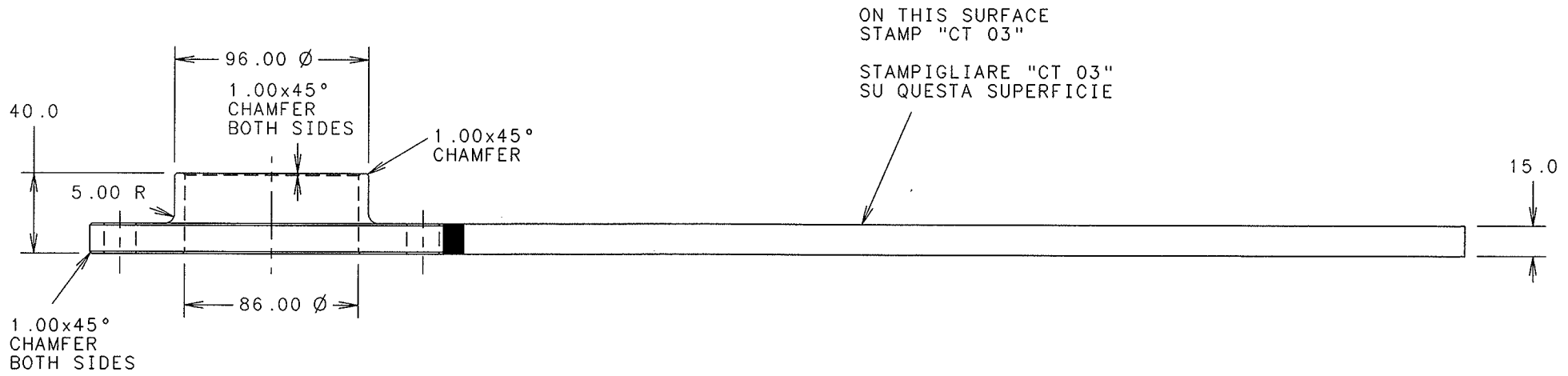
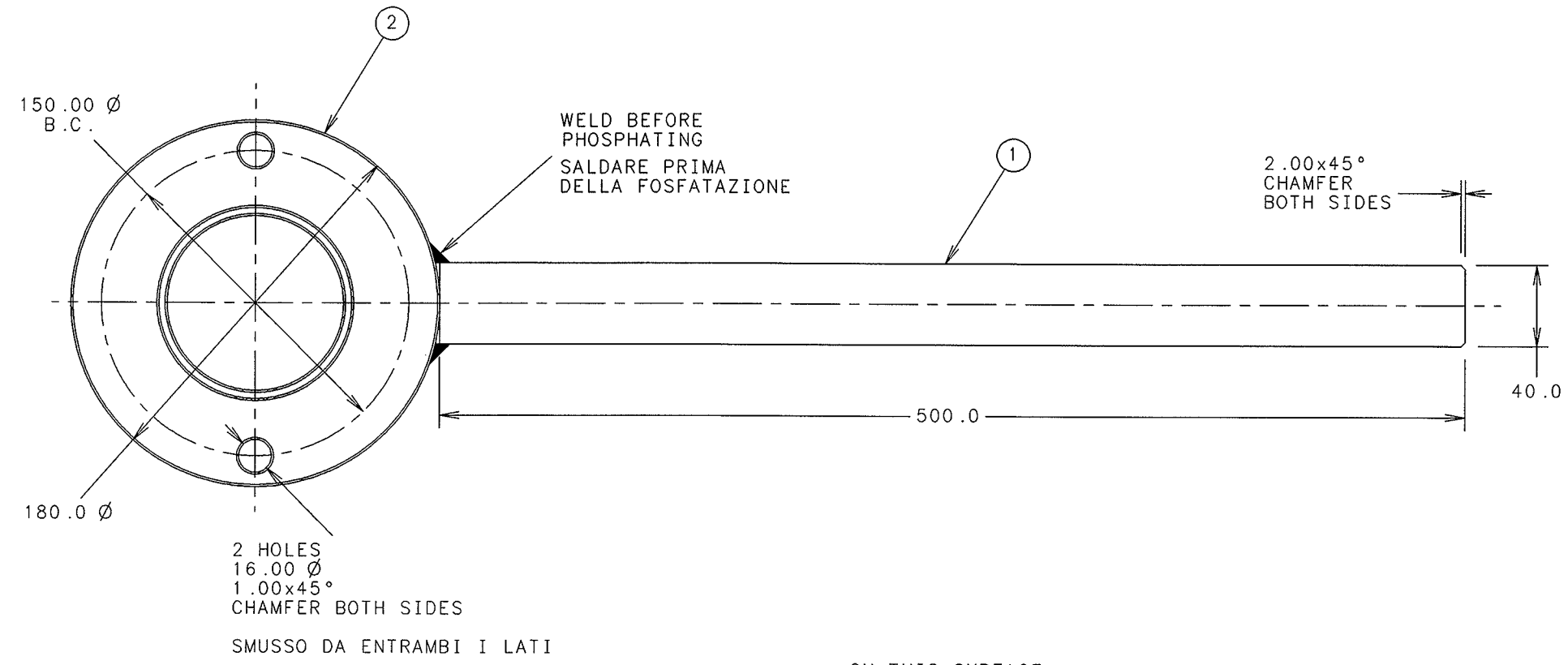
**SERVICE TOOL
REF. - CT 02**

SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:		GRAFICO No LAYOUT NO.
SOVRAMET.PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0		
INTERPRETARE IL DIS.SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED.NORM. Z-001-2 TOLLER.DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 70±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI. R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI,ELIMINARE DAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	INTERPRET DRAWING PER ENG.STDS.DRM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST.TOLERANCES PER DRM.STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS. ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS,FINS,FLASH & PROJECTIONS	
MODIFICHE / REVISIONS		
A	3256-A-1119 RELEASED FOR TOOLING.	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A. O. ENGINEERING STANDARD D-004.	THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED,USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR	MATERIALE/MATERIAL	VISTI/APPROVED				DISEGNATORE DRAWN BY PUGNO 28 JULY 2001	CONTROLL.DA CHECKED BY PONTANARI 28 JULY 2001	PROIEZIONE 30°ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION	78365	PART .NO/DWG .NO. 3256-A-1119	3923
		TRATTAMENTO/PROCESS	OFF.TEC.ING. PROJ.ENG.	MATERIALI MATERIAL	SPECIALI SPECIAL	DELIBERA/RELEASE				DENOMINAZIONE/NAME PINION NUT WRENCH	CODICE MECCANOGR. ENG.DESC. CODE	
		PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO No/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI No/C.R./I.E. NO. APPROV.STANZ.N /APP.NO.	TIPO BASE/ORIGINAL FOR RCVC-872	177E CARRIER	SCALA/SCALE	DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP	CVC CAMERI	PART NO.	MERITOR. METRIC	

SIMILITUDINE CON:
 SIM. PARTS:
 SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4
 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0
 INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRG.
 SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
 TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 CAST TOLERANCES PER DRG. STD. Z-001-2
 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 7*±10 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 70±10
 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS
 ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±0.8 ON 1 PLACE DECIMAL
 ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS
 R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. BREAK ALL SHARP EDGES.
 SMUSSARE BORDI E SPIGOLI, ELIMINARE BAVE, REMOVE BURRS, FINIS, FLASH & PROJECTIONS
 CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.

MODIFICHE / REVISIONS			
A	A-3256-B-1120	RELEASED FOR TOOLING.	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.



**SERVICE TOOL
 REF. - CT 03**

2	Fe 510 D (Fe 52 D) OPPURE SAE 1024	HARDENED & TEMPERED CEMENTATO E TEMPRATO	1	GUIDE
1	Fe 37	---	1	LEVER
PART NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

78365	PART. NO./DWG. NO.	A-3256-B-1120	3923
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME	INPUT FLANGE WRENCH	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE

APPLY SPECIFIED MERITOR MARKINGS PER A.O. ENGINEERING STANDARD D-004.

THIS PRINT IS LOANED ON A CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND BY MERITOR AND NOTHING HEREON MAY BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF MERITOR

MATERIALE/MATERIAL: FOSFATATO

TRATTAMENTO/PROCESS: A.O. SPEC. 661-D

VISTI/APPROVED: UFF. TEC. ING. PROJ. ENG., MATERIALI, SPECIALI

DISEGNATORE: PUGNO 28 JULY 2001

CONTROLL. DA: PONTANARI 28 JULY 2001

PROIEZIONE 30° ANGOLO 3RD ANGLE PROJECTION

78365 PART. NO./DWG. NO. A-3256-B-1120 3923

DELIBERA/RELEASE DENOMINAZIONE/NAME INPUT FLANGE WRENCH CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE

MERITOR METRIC

APPROV. STANZ. N / APP. NO. RCVC-872

TIPO BASE/ORIGINAL FOR 177E CARRIER

SCALA/SCALE 1:2

DIS. CONTR. DAL GR. DESIGN CONTROL GROUP CVC CAMERI

PART NO.

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100MM

PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.

DERIVATO No/INQUIRY NO.

RICHIESTA COSTI N / C.R. / T.E. NO. APPROV. STANZ. N / APP. NO.

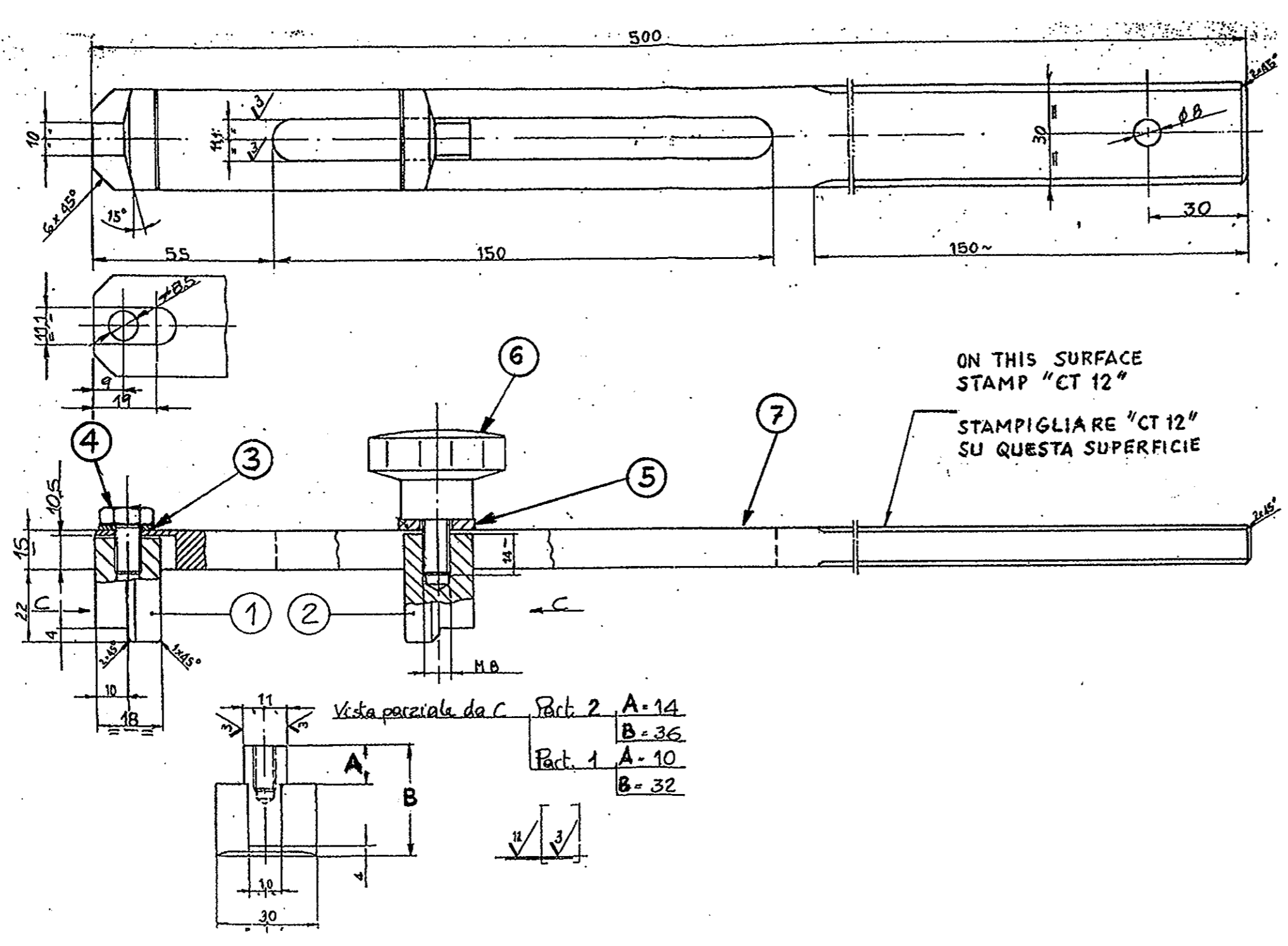


GRAFICO NO LAYOUT NO.	
SIMILITUDINE CON: SIM. PARTS:	
SOVRAMET. PER LAVORAZIONE F1 = 0.8 F3 = 2.4 F5 = 4.0 F8 = 6.4 FINISH ALLOWANCE F2 = 1.6 F4 = 3.2 F6 = 4.8 F10 = 8.0	
INTERPRETARE IL DIS. SECONDO MANUALE PROGETT. SALVO DIVERSAMENTE SPECIFICATO: TOLLERANZE DI FUSIONE VED. NORM. Z-001-2 TOLLER. DI FORG. +1.6 -0.8; SPOGLIE 7°±10 ALTRE TOLLER. ±0.4 PER 2 CIFRE DECIMALI ±0.8 PER 1 CIFRA DECIMALE ±10 PER DIMENSIONI ANGOLARI.	INTERPRET DRAWING PER ENG. STDS. DRW. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: CAST. TOLERANCES PER DRW. STD. Z-001-2 FORG. TOLS. +1.6 -0.8; DRFTS 7°±10 OTHERWISE TOLS. ±0.4 ON 2 PLACE DECIMALS ±0.8 ON 1 PLACE DECIMALS ±10 ON ANGULAR DIMENSIONS.
R 0.80 SU TUTTI GLI ANGOLI INTERNI LAVORATI. SMUSSARE BORDI E SPIGOLI. ELIMINARE BAVE, CRESTE E SPORGENZE NON INDICATE A DISEGNO.	
ALL MACHINED INSIDE CORNERS 0.80 RADIUS. BREAK ALL SHARP EDGES. REMOVE BURRS, FINS, FLASH & PROJECTIONS	
MODIFICHE / REVISIONS	
A	A-3256-k-1129 RELEASED FOR TOOLING.
	78365 M.P. 30 AUG. 2001 P.P.

7	40 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 4340	HARD. & TEMP., AO SPEC 661-D BONIFICATO E FOSFATATO	1	BEAM
6	PVC	---	1	KNOB
5	R 40	AO SPEC 661-D FOSFATATO	1	WASHER
4	CLASS 8.8 AO SPEC B-14M	AO SPEC 661-D FOSFATATO	1	CAPSCREW
3	R 40	AO SPEC 661-D FOSFATATO	1	WASHER
2	40 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 4340	HARD. & TEMP., AO SPEC 661-D BONIFICATO E FOSFATATO	1	GUIDE
1	40 Ni Cr Mo 4 OPPURE SAE 4340	HARD. & TEMP., AO SPEC 661-D BONIFICATO E FOSFATATO	1	GUIDE
PART NO.	MATERIAL	PROCESS	QTY	NAME

**SERVICE TOOL
REF. - CT 12**

APPLY SPECIFIED MERITOR
MARKINGS PER A.O.
ENGINEERING STANDARD D-004.

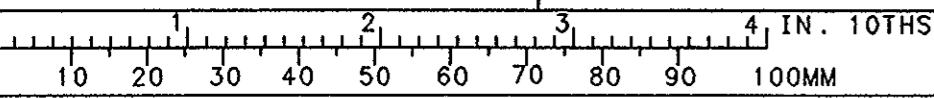
THIS PRINT IS LOANED ON A
CONFIDENTIAL BASIS SUBJECT TO
RETURN UPON DEMAND BY MERITOR
AND NOTHING HEREON MAY BE
REPRODUCED, USED OR DISCLOSED
IN WHOLE OR IN PART WITHOUT
THE PRIOR WRITTEN PERMISSION
OF MERITOR

MATERIALE/MATERIAL
TRATTAMENTO/PROCESS

VISTI/APPROVED
UFF. TEC. ING. PROJ. ENG.
MATERIALI MATERIAL
SPECIALI SPECIAL
DISEGNATORE DRAWN BY
PUGNO
CONTROLL. DA CHECKED BY
PONTANARI
30 JULY 2001
PROIEZIONE 30 ANGOLO
3RD ANGLE PROJECTION

TIPO BASE/ORIGINAL FOR
177E CARRIER
SCALA/SCALE
DIS. CONTR. DAL GR. CVC
DESIGN CONTROL GROUP CAMERI

78365	PART. No/DWG. NO. A-3256-K-1129	0733
DELIBERA/RELEASE	DENOMINAZIONE/NAME ADJUSTING RING WRENCH	CODICE MECCANOGR. ENG. DESC. CODE



PESO/WEIGHT GREZZO/RGH. FINITO/FIN.	DERIVATO No/INQUIRY NO.	RICHIESTA COSTI N /C.R./T.E. NO. APPROV. STANZ. N /APP. NO.	RCVC-872	PART NO.
---	-------------------------	--	----------	----------