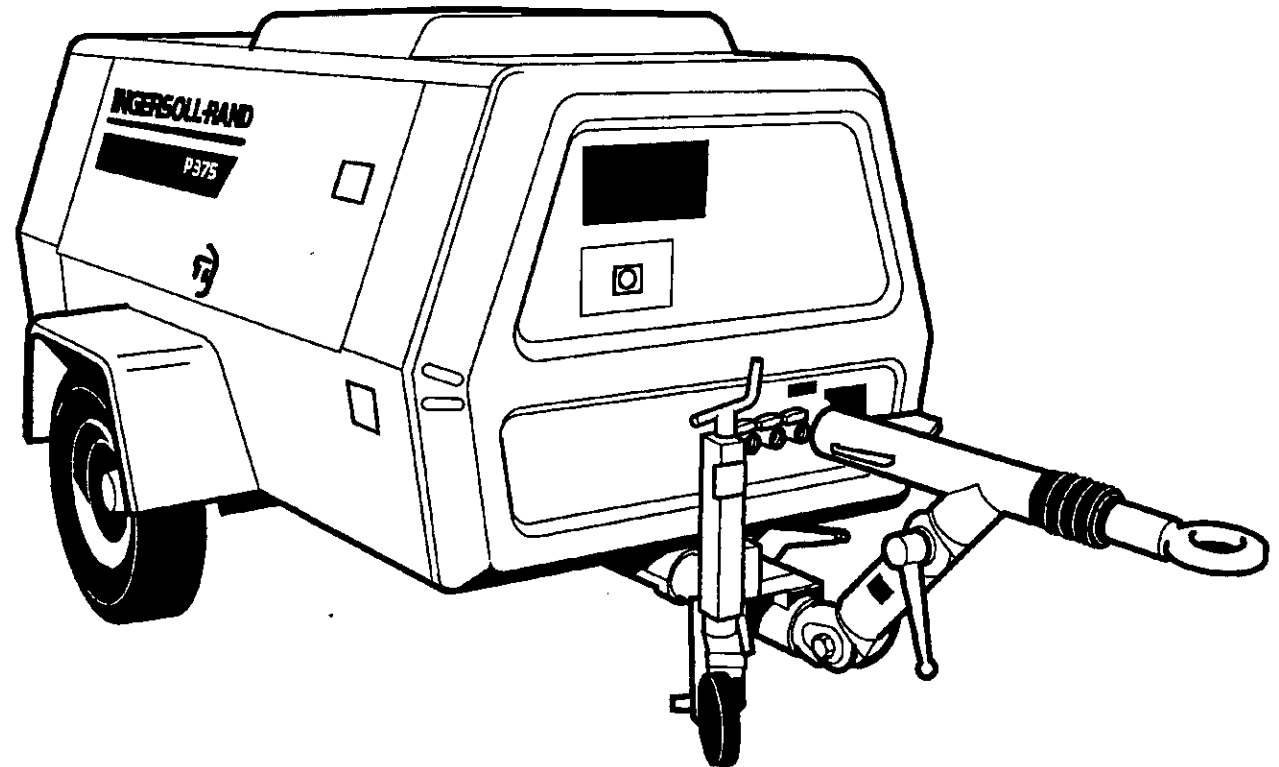


PORTABLE COMPRESSOR DEUTZ ENGINE
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
with parts catalogue

COMPRESSOR PORTÁTIL MOTOR DEUTZ
MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO
com lista de peças

MOTOCOMPRESSORE MOTORE DEUTZ
LIBRO D'USO E MANUTENZIONE
con lista ricambi

COMPRESOR PORTATIL MOTOR DEUTZ
MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO
con lista de repuestos



Doosan purchased Bobcat Company from Ingersoll-Rand Company in 2007. Any reference to Ingersoll-Rand Company or use of trademarks, service marks, logos, or other proprietary identifying marks belonging to Ingersoll-Rand Company in this manual is historical or nominative in nature, and is not meant to suggest a current affiliation between Ingersoll-Rand Company and Doosan Company or the products of either.

C.P.N : 93172153
ISSUE : 5
DATE : NOVEMBER 1996
Revised (09-12)



SERIAL NUMBER RANGE

600850

TO

601499

INGERSOLL-RAND®

HP320 P375

1.1

**EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EC
CERTIFICATO DI CONFORMITA' CEE
DECLARACION DE CONFORMIDAD**



WITH EC DIRECTIVES
COM DIRECTIVAS EC
CON DIRETTIVE CEE
CON DIRECTIVAS DE LA CE

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 89/336/EEC

WE, / NOI / NOSOTROS, / NÓS
INGERSOLL-RAND COMPANY LIMITED
STANDARD PRODUCTS DIVISION
SWAN LANE
HINDLEY GREEN
WIGAN WN2 4EZ
UNITED KINGDOM

DECLARE THAT, UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY FOR MANUFACTURE AND SUPPLY, THE PRODUCT(S)
DECLARAMOS SOB A NOSSA EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE QUE A FABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DO(S) PRODUTO(S)
DICHIAIAMO CHE SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITA' PER LA FABBRICAZIONE E FORNITURA DEL/I' PRODOTTO/I
DECLARAMOS QUE, BAJO NUESTRA RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA POR LA FABRICACION Y PROVISION, EL (LOS) PRODUCTO(S)

P375WD

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, IS (ARE) IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE ABOVE DIRECTIVES USING THE FOLLOWING PRINCIPAL STANDARDS.
PARA O(S) QUAL (QUAIS) ESTA DECLARAÇÃO DIZ RESPEITO ESTÁ (ESTÃO) EM CONFORMIDADE COM AS PROVISÕES DAS DIRECTIVAS ACIMA REFERIDAS USANDO AS NORMAS
PRINCIPAIS QUE SE SEQUEM:
A CUI LA PRESENTE DICHIARAZIONE SI RIFERISCE È (SONO) IN CONFORMITÀ ALLE PREVISIONI DELLE SUDETTE DIRETTIVE IMPIEGANDO I SEGUENTI STANDARD PRINCIPALI.
AL (A LOS) QUE SE REFIERE ESTA DECLARACION, ESTA (ESTAN) DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN LAS DIRECTIVAS ANTERIORES USANDO LAS PRINCIPALES
NORMAS SIGUIENTES

EN29001, EN292, EN60204-1, ISO5388, PN8NTC2, EN50081, EN50082

ISSUED AT HINDLEY GREEN ON 01/12/1995 BY H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER
EMITIDA EM HINDLEY GREEN EM 01/12 /1995 POR H.SEDDON, GERENTE DE CONTROLO DE QUALIDADE
EMESSO A HINDLEY GREEN IL GIORNO 01/12 /1995 DALLA H.SEDDON, MANAGER QUALITA' OMOLOGATA.
EMITIDA EN HINDLEY GREEN EL 01/12 /1995 POR H.SEDDON, JEFE DE SEGURIDAD DE CALIDAD.

H.SEDDON



WARNING: Electrical shock risk.
ADVERTÊNCIA - Risco de choque eléctrico.
AVVERTENZA - Rischio di scariche elettriche.
ADVERTENCIA - Riesgo de descarga eléctrica.



WARNING - Pressurised vessel.
ADVERTÊNCIA - Recipiente pressurizado.
AVVERTENZA - Serbatoio in pressione.
ADVERTENCIA - Recipiente presurizado.



WARNING - Hot surface.
ADVERTÊNCIA - Superfície quente.
AVVERTENZA - Superficie calda.
ADVERTENCIA - Superficie caliente.



WARNING - Pressure control.
ADVERTÊNCIA - Control de pressão.
AVVERTENZA - Controllo pressione.
ADVERTENCIA - Control de presión.



WARNING - Corrosion risk.
ADVERTÊNCIA - Risco de corrosão.
AVVERTENZA - Rischio di corrosione.
ADVERTENCIA - Riesgo de corrosión.



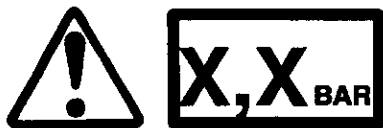
WARNING - Air/gas flow or Air discharge.
ADVERTÊNCIA - Fluxo de ar/gás - descarga de ar.
AVVERTENZA - Flusso di aria / gás o aria di scarico.
ADVERTENCIA - Caudal de aire/gas - o descarga de aire.



WARNING - Pressurised component or system.
ADVERTÊNCIA - Sistema ou componente pressurizado.
AVVERTENZA - Componente o sistema pressurizzato.
ADVERTENCIA - Sistema o componente presurizado.



WARNING - Hot and harmful exhaust gas.
ADVERTÊNCIA - Escape de gases quentes e nocivos.
AVVERTENZA - Fughe di gas esausto caldo e dannoso.
ADVERTENCIA - Gas de escape caliente y perjudicial.



WARNING - Maintain correct tyre pressure. (Refer to the GENERAL INFORMATION section of this manual).
ADVERTÊNCIA - Mantenha a pressão correcta nos pneus. (Refira-se à secção INFORMAÇÕES GERAIS deste manual).
AVVERTENZA - Mantenere la pressione delle ruote raccomandata. (Riferirsi alla sezione INFORMAZIONI GENERALI di questo manuale).
ADVERTENCIA - Mantener la correcta presión de los neumáticos. (Refiérase a la sección INFORMACION GENERAL de este manual.)



WARNING - Flammable liquid.
ADVERTÊNCIA - Líquido inflamável.
AVVERTENZA - Liquido infiammabile.
ADVERTENCIA - Líquido inflamable.

1.3

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

HP320D
P375D

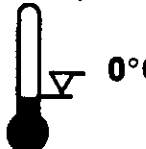


WARNING - Before connecting the tow bar or commencing to tow consult the operation and maintenance manual.

ADVERTÊNCIA - Antes de engatar a lança de reboque ou rebocar, consulte o manual de operação e conservação.

AVVERTENZA - Prima di agganciare il timone di traino o iniziare a trainare, consultare il manuale d'uso e manutenzione.

ADVERTENCIA - Antes de colocar el bujón de remolque o comenzar a remolcar, consultar el manual de operación y mantenimiento.



WARNING - For operating temperature below 0°C, consult the operation and maintenance manual.

ADVERTÊNCIA - Para utilização em temperaturas inferiores a 0°C consulte o manual de operação e conservação.

AVVERTENZA - Per operare a temperatura sotto gli 0°C, consultare il manuale di uso e manutenzione.

ADVERTENCIA - Para trabajar a temperaturas por debajo de 0°C, consultar el manual de operación y mantenimiento.



WARNING - Do not undertake any maintenance on this machine until the electrical supply is disconnected and the air pressure is totally relieved.

ADVERTÊNCIA - Não inicie qualquer manutenção na máquina sem que a energia elétrica esteja desligada e a pressão completamente aliviada.

AVVERTENZA - Non iniziare la manutenzione sulla macchina senza aver disinserito l'energia elettrica e scaricato completamente la pressione.

ADVERTENCIA - No realizar ningún mantenimiento en esta máquina sin haber desconectado el suministro eléctrico y sin haber aliviado la presión de aire.



WARNING - Consult the operation and maintenance manual before commencing any maintenance.

ADVERTÊNCIA - Consulte o manual de operação e conservação antes de iniciar qualquer intervenção.

AVVERTENZA - Consultare il manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi manutenzione.

ADVERTENCIA - Antes de realizar cualquier mantenimiento, consultar el manual de operación y mantenimiento.

HP320D
P375D



Do not breathe the compressed air from this machine.
Nao respire o ar comprimido desta unidade.
Non respirare l'aria compressa proveniente da questa macchina.
No respirar el aire comprimido de esta unidad.



Do not remove the Operating and Maintenance manual and manual holder from this machine.
Nao retire os manuais da máquina.
Non rimuovere da questa macchina il manuale d'uso e manutenzione dal suo alloggiamento.
No quitar el manual de operación y mantenimiento ni su bolsa de esta máquina.



Do not stack.
Nao empilhe.
Non accatastare.
No apilar.



Do not operate the machine without the guard being fitted.
Nao utilize a máquina sem as protecções.
Non lavorare con la macchina senza aver fissato la protezione
No operar la máquina sin que la protección este fijada.



Do not stand on any service valve or other parts of the pressure system.
Nao se apoie em qualquer torneira ou outros componentes do sistema de pressão.
Non fermarsi vicino alla valvola di servizio o ad altre parti della linea in pressione.
No subirse en las valvulas de servicio ni en ninguna otra pieza del sistema de presión.



Do not operate with the doors or enclosure open.
Nao operar com as portas ou capotagem abertas.
Non operare con porte o sportelli aperti.
No trabajar con las puertas o capotas abiertas.



Do not use fork lift truck from this side.
Nao utilize o empilhador deste lado.
Non usare il carrello elevatore da questa parte.
No utilizar la carretilla elevadora en esta lado.



Do not exceed the trailer speed limit.
Nao exceder o limite da velocidade de reboque.
Non superare il limite di velocità.
No exeder el limite de velocidad del remolque.



No naked lights.
Nao fazer lume.
Non avvicinare fiamme scoperte.
No encender llamas.



Do not open the service valve before the air hose is attached
Nao abra a válvula de serviço antes de ligar a mangueira do ar.
Non aprire la valvola di servizio prima che sia collegato il tubo flessibile dell'aria.
No abrir la válvula de servicio antes de instalar la manguera de aire.

Revision 01
04/94

1.4

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

1.5

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

HP320D
P375D



Use fork lift truck from this side only.
Use o empilhador apenas deste lado.
Usare il carrello elevatore solo da questa parte.
Utilizar la carretilla elevadora en esta lado.



Emergency stop.
Paragem de emergência.
Pulsante arresto d'emergenza.
Parada de emergencia.



Tie down point
Ponto de amarração.
Punto di scarico
Punto de amarre.



On (power).
Ligado (energia).
Acceso.
Encendido (energia)



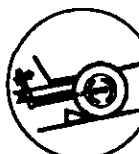
Lifting point.
Ponto de suspensão.
Punto di sollevamento.
Punto de elevación.



Off (power).
Desligado (energia).
Spento.
Apagado (energia).



Read the Operation and Maintenance manual before operation or maintenance of this machine is undertaken.
Leia e compreenda o manual de operação e conservação desta máquina antes a utilizar ou manutencional.
Leggere il manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi operazione con la macchina.
Antes de operar o llevar a cabo ningún mantenimiento, leer el manual de operación y mantenimiento de esta máquina.



When parking use prop stand, handbrake and wheel chocks.
Quando parqurear escolha local apropriado, aplique o travão de mão e calços nas rodas.
Quando si parcheggia il compressore usare il piede d'appoggio, il freno a mano e il cuneo.
Al aparcir coloque la máquina correctamente, use el freno de mano y los calzos de las ruedas.



Contains asbestos.
Contém amianto.
Contiene amianto.
Contiene amianto.

SAFETY

WARNINGS

Warnings call attention to instructions which must be followed precisely to avoid injury or death.

CAUTIONS

Cautions call attention to instructions which must be followed precisely to avoid damaging the product, process or its surroundings.

NOTES

Notes are used for supplementary information.

SAFETY PRECAUTIONS

General Information

Ensure that the operator reads and *understands* the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the Operation and Maintenance manual, and the manual holder, are not removed permanently from the machine.

Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

Make sure that all protective covers are in place and that the canopy/doors are closed during operation.

SEGURANÇA

ADVERTÊNCIAS

As advertências chamam a atenção para instruções que devem ser estritamente seguidas para evitar ferimentos ou morte.

PRECAUÇÕES

As precauções chamam a atenção para instruções que devem ser estritamente seguidas para evitar danos ao produto, ao processo, ou ao meio circundante.

NOTAS

As notas são utilizadas para as informações suplementares.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Informação gerais

Assegure-se que o operador lê e *compreende* os avisos e consulta o manual antes de proceder à utilização e conservação da máquina.

Assegure-se de que o Manual de Manutenção e Funcionamento, e o porta manual, não saíem permanentemente da máquina.

Assegure-se de que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e estudou os Manuais de Manutenção.

Assegure-se que todas as proteções estão colocadas e que a capotagem/portas estão fechadas durante a utilização.

SICUREZZA

AVVERTENZE

Si prega di seguire alla lettera le avvertenze al fine di evitare danni anche gravi alle persone addette alla manutenzione.

ATTENZIONE

Si prega di porre la massima attenzione alle istruzioni onde evitare di danneggiare il ciclo di produzione e/o il prodotto medesimo.

NOTE

Note utilizzate per informazioni supplementari.

NORME DI SICUREZZA

Informazioni generali

Assicurarsi che l'operatore legga e *capisca* le targhette e consulti il manuale prima della manutenzione o della messa in funzione dell'unità.

Assicurarsi che il Manuale dell'Uso e quello della Manutenzione assieme alla cartella di raccolta manuali non vengano rimossi permanentemente dalla macchina.

Assicurarsi che il personale addetto alla manutenzione sia istruito adeguatamente, sia competente e abbia letto i manuali di manutenzione.

Assicurarsi che tutti i coperchi di protezione e la cofanatura siano chiusi durante l'uso.

SEGURIDAD

ADVERTENCIAS

Las advertencias llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños a la persona o la muerte.

PRECAUCIONES

Las precauciones llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños en el equipo, el proceso o sus alrededores.

AVISOS

Los avisos se utilizan para dar información suplementaria.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Información general

Asegúrese de que el operador lea y *entienda* las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Cerciórese que el Manual de Manejo y Mantenimiento, y el bolsillo para él, no se saquen permanentemente de la máquina.

Asegúrese que el personal de mantenimiento está entrenado convenientemente y que han leído los Manuales de Mantenimiento.

Asegúrese de que todas las cubiertas protectoras estén en su lugar y que la capota o las puertas estén cerradas durante la operación.

1.7

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

HP320D
P375D

The specification of this machine is such that the machine is not suitable for use in flammable gas risk areas. If such an application is required then all local regulations, codes of practice and site rules must be observed. To ensure that the machine can operate in a safe and reliable manner, additional equipment such as gas detection, exhaust spark arrestors, and intake (*shut-off*) valves may be required, dependant on local regulations or the degree of risk involved.

As características desta máquina não permitem a sua utilização onde haja gases inflamáveis. Se tal utilização for necessária, então a legislação, regulamentação e regras locais de utilização devem ser observadas. Para permitir que a máquina possa ser utilizado com segurança, equipamentos adicionais tais como detector de gás, extintor de faúlhas do escape, controle de admissão (corte), podem ser necessários, dependendo da regulamentação local ou grau de risco envolvido.

Le caratteristiche di questa macchina non ne prevedono l'impiego in aree a rischio d'incendio. In simili applicazioni devono essere osservate tutte le regole previste dal luogo. Per garantire che la macchina possa lavorare in regime di sicurezza, accessori aggiuntivi e/o particolari quali rivelatori di gas, sistema rompifiamma, e valvole di blocco, possono essere richiesti sulla base delle normative locali o il grado di rischio previsto.

Las especificaciones de esta máquina son tales que no es adecuada para usarla en áreas donde exista riesgo de gas inflamable. Si tal aplicación se deberán observar todas las regulaciones locales, códigos de uso y reglas. Para asegurar que la máquina puede trabajar de manera fiable y segura, un equipo adicional como un detector de gas, retenador de chispas de escape y admisión (cierre) pueden ser requeridos, dependiendo de las regulaciones locales o del grado de riesgo implicado.

Under no circumstances should volatile liquids such as Ether be used for starting this machine.

Em nenhuma circunstância deverá ser utilizado um líquido volátil, tal como o éter, para arrancar a máquina.

Non usare in alcun caso liquidi volatili tipo etere per avviare la macchina.

Bajo ninguna circunstancia deberán utilizarse líquidos volátiles como el éter para arrancar la máquina.

Compressed air

Ar comprimido

Aria compressa

Aire comprimido

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

L'aria compressa può essere pericolosa se usata incorrettamente. Prima di fare qualsiasi lavoro sull'unità, assicurarsi che non ci sia pressione nel sistema e che la macchina non parta accidentalmente.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

Ensure that the machine is operating at the rated pressure and that the rated pressure is known to all relevant personnel.

Assegure-se de que a máquina está a trabalhar à pressão normal e de que essa pressão normal é do conhecimento de todo o pessoal relevante.

Assicurarsi che la macchina lavori alla pressione di esercizio stabilita e che questa sia a conoscenza del personale addetto.

Asegúrese que la máquina trabajando a la presión es conocida por el personal apropiado.

All air pressure equipment installed in or connected to the machine must have safe working pressure ratings of at least the machine rated pressure.

Todo o equipamento de ar comprimido montando ou ligado à máquina tem de ter pressões de segurança de trabalho estabelecidas de pelo menos a pressão normal da máquina.

Tutto il materiale a pressione installato o collegato alla macchina deve funzionare a una pressione di esercizio di sicurezza o almeno alla stessa pressione della macchina.

Todo el equipo de presión de aire instalado o conectado a la máquina tienen que funcionar a presiones de trabajo de seguridad o al menos a la presión de tarado de la máquina.

If more than one compressor is connected to one common downstream plant, effective check valves and isolation valves must be fitted and controlled by work procedures, so that one machine cannot accidentally be pressurised / over pressurised by another.

Se estiver mais do que um compressor ligado a um equipamento comum a jusante têm de estar efectivamente montadas e a ser comandadas pelos procedimentos de trabalho, válvulas de retenção e secionamento de maneira que uma máquina não possa acidentalmente ser posta por outra em carga / sobrepressão.

Se più di un compressore viene collegato ad un impianto comune a valle, devono essere montate valvole effettive di controllo e valvole d'isolamento controllate dalle procedure di lavoro, in modo che una macchina non possa essere accidentalmente pressurizzata / sovrappressurizzata da un'altra.

Si se conecta más de un compresor a una planta común posterior, han de montarse y controlarse mediante procedimientos de trabajo válvulas de retención y válvulas de aislamiento, de forma que una máquina no sea sometida accidentalmente por otra a presión / sobrepresión.

Compressed air must not be used for a direct feed to any form of breathing apparatus or mask.

Ar comprimido não deve ser usado para alimentação directa a qualquer espécie de equipamento respiratório.

L'aria compressa non deve essere usata direttamente per respiratori o maschere.

El aire comprimido no tiene que usarse directamente por ningún aparato de respiración o máscara.

The discharged air contains a very small percentage of compressor lubricating oil and care should be taken to ensure that downstream equipment is compatible.

O ar descarregado contém uma percentagem insignificante de óleo de lubrificação do compressor e deve ter-se em atenção se o equipamento a jusante seja compatível.

L'aria di scarico contiene una piccolissima percentuale di olio del compressore, assicurarsi quindi che l'attrezzatura a valle sia compatibile.

El aire de descarga contiene un pequeño porcentaje de aceite de lubricación del compresor, por lo que debe de tenerse cuidado de que el equipo adyacente sea compatible.

If the discharged air is to be ultimately released into a confined space, adequate ventilation must be provided.

Se a descarga de ar é para ser feita dentro dum espaço fechado, deve-se assegurar uma ventilação adequada.

Se l'aria deve essere scaricata in uno spazio limitato, assicurarsi che ci sia una adeguata ventilazione.

Si el aire de descarga se va a liberar en un espacio reducido, debe proporcionarse una ventilación adecuada.

When using compressed air always use appropriate personal protective equipment.

Quando trabalhar com ar comprimido use sempre o equipamento de protecção pessoal.

Quando si usa aria compressa utilizzare sempre un adeguato equipaggiamento personale protettivo.

Cuando se emplee aire comprimido, el personal deberá llevar un equipo de protección adecuado.

All pressure containing parts, especially flexible hoses and their couplings, must be regularly inspected, be free from defects and be replaced according to the Manual instructions.

Todas as peças que contêm pressão, especialmente os tubos flexíveis e seus acoplamentos, devem ser regularmente inspecionados, estarão sem defeitos e serem substituídos de acordo com as instruções do Manual.

Tutte le parti soggette a pressione, specialmente tubi flessibili e manicotti, devono essere controllati regolarmente, devono essere privi di difetti e, se necessario, sostituiti secondo le istruzioni del manuale.

Todas las piezas sometidas a presión, especialmente tubos flexibles y sus acoplamientos, tienen que ser inspeccionados regularmente, no tener ningún defecto y han de ser sustituidos de acuerdo al Manual de instrucciones.

Avoid bodily contact with compressed air.

Evite o contacto corporal com o ar comprimido.

Evitare contatti del corpo con aria compressa.

Evite el contacto de cualquier parte del cuerpo con el aire comprimido.

The safety valve located in the separator tank must be checked periodically for correct operation.

O correcto funcionamento da válvula de segurança, instalada no reservatório de separação, deve ser periodicamente verificado.

La valvola di sicurezza situata sul serbatoio separatore deve essere controllata periodicamente per il corretto funzionamento.

La válvula de seguridad que se encuentra en el tanque separador debe revisarse periódicamente para comprobar su correcto funcionamiento.

1.9

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

HP320D
P375D

Materials

The following substances may be produced during the operation of this machine:

- brake lining dust
- engine exhaust fumes

AVOID INHALATION

Ensure that adequate ventilation of the cooling system and exhaust gases is maintained at all times.

The following substances are used in the manufacture of this machine and may be hazardous to health if used incorrectly:

- compressor lubricant
- engine lubricant
- preservative grease
- rust preventative
- diesel fuel
- battery electrolyte

AVOID INGESTION, SKIN CONTACT AND INHALATION OF FUMES

Components of a non-metallic fibrous material may contain small quantities of white asbestos. When handling, dismantling or assembling these components, the following must be observed:

- Always operate in a well ventilated area.
- Dispose of waste in a sealed container.
- Use water to damp down dust.
- Avoid inhalation of dust particles.

Produtos

As seguintes substâncias podem ser produzidas durante a operação desta máquina:

- Poeira do travão
- Fumos de escape do motor

EVITE INALAÇÕES

Assegure-se que a ventilação adequada do sistema de arrefecimento e dos gases de escape é permanentemente mantida.

As seguintes substâncias são utilizadas na fabricação desta máquina e podem ser perigosas para a saúde se usadas incorrectamente:

- lubrificante do compressor
- lubrificante do motor
- massa de protecção
- inibidor de ferrugem
- gasóleo
- electrólito

EVITE A INGESTÃO, CONTACTO COM A PELE E INALAÇÃO DE FUMOS

Os componentes em materiais fibrosos não metálicos podem conter pequenas quantidades de amianto branco. Quando manipular, desmontando ou remontando estes componentes, deve observar o seguinte:

- Trabalhe sempre numa zona bem ventilada.
- Deposite os resíduos num recipiente fechado.
- Use água para evitar a poeira.
- Evite a inalação de partículas de poeira.

Materiali

Le seguenti sostanze possono essere prodotte durante l'uso di questa macchina:

- polvere derivante dai freni
- gas scarico motore

EVITARE L'INALAZIONE

Assicurarsi che sia sempre mantenuta una adeguata ventilazione del sistema di raffreddamento e dei gas di scarico.

Le seguenti sostanze sono usate nella costruzione di questa macchina e possono essere pericolose per la salute se usate incorrettamente:

- olio compressore
- olio motore
- grasso
- antiruggine
- gasolio
- elettrolito

EVITARE INGESTIONI, CONTATTI CON LA PELLE E INALAZIONE DEI FUMI

I componenti di materiali fibrosi non metallici, possono contenere piccole quantità di amianto bianco. Maneggiando, smontando o assemblando questi componenti osservare quanto segue:

- operare in ambiente ventilato.
- mettere gli scarti in un contenitore sigillato.
- usare acqua per eliminare la polvere.
- evitare l'inalazione delle particelle di polvere.

Productos

Las siguientes sustancias pueden producirse durante la operación de esta máquina:

- polvo del revestimiento de los frenos
- gases de escape del motor

EVITE LA INHALACION

Asegúrese de que se mantenga en todo momento una adecuada ventilación de los sistemas de refrigeración y de los gases de escape.

Las siguientes sustancias han sido utilizadas en la fabricación de esta máquina y pueden ser peligrosas para la salud si se utilizan incorrectamente:-

- lubricante del compresor
- lubricante del motor
- grasa conservante
- inhibidor de óxido
- combustible diesel
- electrolito para la batería

EVITE LA INGESTION, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACION DE HUMOS

Los componentes hechos de material fibroso no metálico pueden contener pequeñas cantidades de amianto blanco. Cuando se manejen, desmonten o coloquen tales componentes, deberán observarse las siguientes precauciones:

- La operación deberá realizarse en un área bien ventilada.
- Los residuos deberán introducirse en contenedores sellados.
- Deberá utilizarse agua para evitar que el polvo se disperse.
- Deberá evitarse la inhalación de las partículas de polvo.

HP320D
P375D

Should compressor lubricant come into contact with the eyes, then irrigate with water for at least 5 minutes.

Se o refrigerante do compressor entrar em contacto com os olhos, irigue com água durante pelo menos 5 minutos.

Nel caso in cui il lubrificante del compressore venga a contatto con gli occhi, sciacquare con acqua abbondante per almeno 5 minuti.

Si el lubricante del compresor entra en contacto con los ojos, lavarlos con agua abundante durante 5 minutos, como mínimo.

Should compressor lubricant come into contact with the skin, then wash off immediately.

Se a pele estiver em contacto com lubrificante do compressor, lave imediatamente a área de pele afectada.

Nel caso in cui il lubrificante del compressore venga a contatto con la pelle, lavarla immediatamente.

Si el lubricante del compresor entra en contacto con la piel, lavarla inmediatamente.

Consult a physician if large amounts of compressor lubricant are ingested.

Consulte um médico se forem ingeridas quantidades apreciáveis de lubrificante do compressor.

Consultare un medico se grandi quantità di lubrificante del compressore vengono ingerite.

Consultar al doctor si se ingieren grandes cantidades de lubricante del compresor.

Consult a physician if compressor lubricant is inhaled.

Consulte um médico se lubrificante do compressor for inalado.

Consultare un medico se si inala del lubrificante del compressore.

Consultar al doctor si se inhalan grandes cantidades de lubricante del compresor.

Never give fluids or induce vomiting if the patient is unconscious or having convulsions.

Nunca administre fluidos o provoque vômitos ao paciente se este estiver inconsciente ou tiver convulsões.

Non somministrare mai dei liquidi o indurre a vomitare se il paziente è svenuto o ha delle convulsioni.

Nunca dar líquidos a beber ni inducir el vómito si el paciente está inconsciente o sufre convulsiones.

Safety data sheets for compressor and engine lubricants should be obtained from the lubricant supplier.

Folhas de informação sobre segurança para os lubrificantes do compressor e do motor devem ser obtidas através do fornecedor de lubrificantes.

I fogli dei dati di sicurezza dei lubrificanti del motore e del compressore dovrebbero essere ottenuti dal fornitore di questi prodotti.

Obténganse de los proveedores de lubricantes, para el compresor y el motor, folletos de información de seguridad acerca de dichos productos.

Battery

Batteries contain corrosive liquid and produce explosive gas. Do not expose to naked lights. Always wear personal protective clothing when handling. When starting the machine from a slave battery ensure that the correct polarity is observed and that connections are secure.

Bateria

Baterias contêm um líquido corrosivo e geram gases explosivos. Não se aproxime de chamas. Quando as manusear, use sempre roupa de protecção pessoal. Quando arrancar com a máquina com a ajuda de uma bateria auxiliar assegure-se de que se observa a polaridade correcta e de que as ligações estão bem apertadas.

Batteria

Le batterie contengono liquido corrosivo e producono gas esplosivo. non esporle a fiamme. Indossare sempre indumenti protettivi quando si maneggiano. Quando si avvia la macchina da una normale batteria assicurarsi della corretta polarità e sicurezza dei collegamenti.

Bateria

Las baterías contienen líquidos corrosivos y producen gases explosivos. No acercar llamas. El personal debe llevar equipo de protección al manipularlas. Cuando arranque la máquina con una batería auxiliar asegúrese de que conecta correctamente la polaridad y que las conexiones están aseguradas.

DO NOT ATTEMPT TO SLAVE START A FROZEN BATTERY SINCE THIS MAY CAUSE IT TO EXPLODE.

NÃO TENTE UM ARRANQUE DANDO AJUDA A UMA BATERIA GELADA POIS ESTA PODE EXPLODIR.

NON TENTARE DI AVVIARE LA MACCHINA DA UNA BATTERIA GHIACCIATA POTREBBE ESPLODERE.

NO INTENTE EL ARRANQUE AUXILIAR A UNA BATERIA CONGELADA YA QUE PODRIA EXPLOTAR.

Revision 01
07/94

1.11

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

HP320D
P375D

Transport

When loading or transporting machines ensure that the specified lifting and tie down points are used.

When loading or transporting machines ensure that the towing vehicle, its size, weight, towing hitch and electrical supply are all suitable to provide safe and stable towing at speeds either, up to the legal maximum for the country in which it is being towed or, as specified for the machine model if lower than the legal maximum.

Before towing the machine, ensure that:-

- . the tyres and towing hitch are in a serviceable condition.
- . the canopy is secure.
- . all ancillary equipment is stored in a safe and secure manner.
- . the brakes and lights are functioning correctly and meet necessary road traffic requirements.
- . break-away cables/safety chains are connected to the towing vehicle.

Transporte

Quando carregar ou transportar a máquina assegure-se de que os meios de carga e pontos de ancoragem convenientes são utilizados.

Quando se carregam ou transportam máquinas assegure-se de que o veículo que faz o reboque, as suas dimensões e peso, engate de reboque e alimentação de corrente são todos apropriados para proporcionar um reboque seguro e estável a velocidades dentro dos limites legais do país onde esteja a ser feito o reboque ou, conforme seja especificado para o modelo da máquina se este for inferior ao máximo legal permitido.

Antes de rebocar a máquina, assegure-se de que:

- . os pneus e engate de reboque estão em condições de serviço.
- . a cobertura está segura.
- . o equipamento auxiliar está guardado de uma forma segura e bem preso.
- . os travões e luzes estão a funcionar correctamente e cumprem com o código de estrada.
- . cabos de reboque/correntes de segurança estão agarradas ao veículo de reboque.

Trasporto

Quando si carica e trasporta una macchina assicurarsi che siano usati i punti di sollevamento e gli occhioni di cui la macchina è provvista.

Durante il carico o il trasporto della macchina, assicurarsi che il veicolo trainato, con le sue dimensioni e il peso, sia in regola con le normative di sicurezza riguardanti le velocità massime consentite dal paese in cui viene trasportata o comunque non superi la velocità consentita dalla macchina stessa.

Prima di trainare la macchina, assicurarsi che:

- . i pneumatici ed il gancio di traino siano in buone condizioni di servizio.
- . la capottatura sia fissata con sicurezza.
- . l'attrezzatura ausiliaria sia riposta in modo sicuro.
- . i freni e le luci funzionino correttamente e soddisfino le norme stradali.
- . cavi/catena di sicurezza sciolte siano collegate al veicolo di traino.

Transporte

Quando se transporte o cargue una máquina, asegurarse que se usan los puntos específicos de elevación y de remolque.

Quando se carguen o transporten máquinas asegúrese de que el vehículo de remolque, es el apropiado por su tamaño, peso, altura y suministro eléctrico, para proporcionar estabilidad y seguridad en el transporte a la legislación vigente de cada país para cada modelo de máquina.

Antes de remolcar la máquina cerciórese que:-

- . Los neumáticos y el enganche de remolque estén en condiciones de utilizarse.
- . El capot esté asegurado.
- . Todos los accesorios estén guardados de manera que no vayan a estorbar ni moverse.
- . Los frenos y las luces funcionen correctamente y acorde con el reglamento de tráfico.
- . También se pongan cadenas o cables de seguridad contra zafada entre la máquina y el vehículo remolcador.

HP320D
P375D

The machine must be towed in a level attitude in order to maintain correct handling, braking and lighting functions. This can be achieved by correct selection and adjustment of the vehicle towing hitch and, on variable height running gear, adjustment of the drawbar.

A máquina tem de ser rebocada numa posição nivelada de maneira a manter uma atitude de manobra, funções de travagem e iluminação correctas. Isto pode conseguir-se pelo selecção e ajustamento correcto do gancho de reboque e do mecanismo de elevação e da barra de reboque.

La macchina deve essere trainata a livello al fine di mantenere corrette funzioni di manovra, di frenata e di illuminazione. Ciò si può ottenere mediante la corretta selezione e regolazione del gancio di traino del veicolo e, sul gruppo di traino, la regolazione del timone.

La máquina tiene que estar nivelada cuando se remolca, para que maniobre bien y funcionen correctamente las luces y los frenos. Para ello usar en el vehículo remolcador un enganche apropiado, ajustarlo debidamente y, en máquinas con tren de altura variable, ajustar la altura de la lanza.

To ensure full braking efficiency, the front (towing eye) section must always be set level.

Para assegurar total eficiência de travagem, a secção frontal (olhal de reboque) tem de estar sempre de nível.

Al fine di garantire completa efficienza di frenata la sezione anteriore (anello di traino) deve sempre essere impostata livellata.

Para asegurar el máximo rendimiento de frenada, la sección frontal (cáncamo de remolque) ha de fijarse siempre a nivel.

When adjusting variable height running gear:-

Quando ajustar um rodado de altura variável:

Nel regolare la barra di traino ad altezza variabile:-

Cuando se ajuste el tren de rodadura de altura variable:

Ensure front (towing eye) section is set level

Assegure-se de que a parte da frente (olhal de reboque) fica de nível.

Assicurarsi che la sezione anteriore (occhione di traino) sia in piano.

Cerciorarse de que la sección frontal (cáncamo de remolque) está a nivel.

When raising towing eye, set rear joint first, then front joint.

Quando levanta o olhal de reboque, ajuste primeiro a articulação traseira, depois a dianteira.

Nel sollevare l'occhione di traino, impostare prima il giunto posteriore, poi quello anteriore.

Cuando se levante el cáncamo de remolque, fijar la articulación trasera primero y luego la delantera.

When lowering towing eye, set front joint first, then rear joint.

Quando baixa o anel de reboque, ajuste primeiro a articulação dianteira, depois a traseira.

Nell'abbassare l'occhio di traino, impostare prima il giunto anteriore, poi quello posteriore.

Cuando se descienda el cáncamo de remolque, fijar la articulación delantera primero y luego la trasera.

When parking always use the handbrake and, if necessary, suitable wheel chocks.

Quando parqueado, assegure-se do uso do travão de mão e de calços nas rodas, se necessário.

Quando si parcheggia usare sempre il freno a mano e, se necessario, il blocca ruote

Cuando aparque la unidad, cerciórese de que se utiliza el freno de mano y también los calzos si fueran necesarios.

2.1

CONTENTS / ABBREVIATIONS

ÍNDICE / ABREVIATURAS

SOMMARIO / DEFINIZIONE

CONTENIDO / ABREVIATURAS

HP320D
P375D

1. SAFETY	1. SEGURANÇA	1. SICUREZZA	1. SEGURIDAD	1.
2. CONTENTS	2. ÍNDICE	2. SOMMARIO	2. CONTENIDO	2.
3. FOREWORD	3. INTRODUÇÃO	3. PREFAZIONE	3. PREAMBULO	3.
4. GENERAL INFORMATION Dimensions. Data.	4. INFORMAÇÃO GERAIS Dimensões. Características.	4. INFORMAZIONI GENERALI Dimensioni. Dati.	4. INFORMACION GENERAL Dimensiones. Información.	4.
5. OPERATING INSTRUCTIONS Commissioning. Prior to starting. Starting. Stopping. Emergency stopping. Re-starting. Monitoring during operation. Decommissioning.	5. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO Preparação. Antes do arranque. Arranque. Paragem. Paragem de emergência. Rearranque. Condução durante a operação. Saída de serviço.	5. ISTRUZIONI OPERATIVE Istruzioni generali. Prima dell'avviamento. Avviamento. Arresto. Arresto d'emergenza. Rimessa in moto. Controllo durante il funzionamento. Cessazione d'esercizio.	5. INSTRUCCIONES DE OPERACION Entrada en servicio. Antes del arranque. Arranque. Parada. Parada de emergencia. Re-arranque. Supervisión durante el arranque. Inactivación de la Máquina.	5.
6. MAINTENANCE Routine maintenance. Lubrication. Speed & pressure regulation. Torque settings table.	6. MANUTENÇÃO Conservação de rotina. Lubrificação. Regulação de velocidade e pressão. Tabela de binários de aperto.	6. MANUTENZIONE Manutenzione. Lubrificazione. Velocità e pressione di regolazione. Tabella coppia di serraggio.	6. MANTENIMIENTO Mantenimiento de rutina. Lubricación. Regulación de la presión y la velocidad. Tabla de pares de apriete.	6.
7. MACHINE SYSTEMS Electrical system. Piping & instrumentation system.	7. SISTEMAS DA MÁQUINA Sistema eléctrico. Tubagens e sistemas de medida.	7. SISTEMA MACCHINA Sistema elettrico. Sistema di tubazioni e strumentazione.	7. SISTEMAS DE LA MAQUINA Sistema eléctrico. Sistema de instrumentación y tubos.	7.
8. FAULT FINDING	8. DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	8. DIAGNOSI DEI GUASTI	8. RESOLUCION DE AVERIAS	8.
9. OPTIONS	9. OPÇÕES	9. OPZIONI	9. OPCIONES	9.

HP320D
P375D

10. PARTS CATALOGUE

- 10.1 Running gear.
- 10.2 Engine assembly.
Airend assembly.
- 10.3 Enclosure.
Lifting bail
- 10.4 Air intake system.
Exhaust system.
- 10.5 Cooling System
- 10.6 Fuel system.
- 10.7 Regulation system.
- 10.8 Instrumentation / Electrical
system.
- 10.9 Decals.
- 10.10 Literature.
- 10.11 Options.

10. LISTA DE PEÇAS

- 10.1 Lança de reboque.
- 10.2 Conjunto motor.
Conjunto compressor.
- 10.3 Capotagem.
Olhal de elevação.
- 10.4 Sistema de aspiração.
Sistema de escape.
- 10.5 Sistema arrefecimento
- 10.6 Sistema de combustivel.
- 10.7 Sistema de regulação.
- 10.8 Instrumentação / sistema
eléctrico.
- 10.9 Autocolantes.
- 10.10 Literatura.
- 10.11 Opções.

10. PARTI DI RICAMBIO

- 10.1 Sistema traino.
- 10.2 Gruppo motore.
Gruppo compressore.
- 10.3 Cofanatura.
Gancio di sollevamento.
- 10.4 Sistema di aspirazione.
Sistema di scarico.
- 10.5 Sistema di raffreddamento
- 10.6 Sistema gasolio.
- 10.7 Sistema di regolazione.
- 10.8 Strumentazione, sistema
elettrico.
- 10.9 Targhette.
- 10.10 Documentazione.
- 10.11 Opzioni.

10. CATALOGO DE PIEZAS

- 10.1 Lanza de arrastre.
- 10.2 Grupo motor.
Grupo compresor.
- 10.3 Carcasa.
Gancho de elevación.
- 10.4 Sistema de toma de aire.
Sistema de escape.
- 10.5 Sistema de refrigeracion
- 10.6 Sistema de combustible.
- 10.7 Sistema de regulación.
- 10.8 Sistema de instrumentación y
eléctrico.
- 10.9 Pegatinas.
- 10.10 Documentación.
- 10.11 Opciones.

10.

11. RECOMMENDED PARTS

11. RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS

11. PARTI RACCOMANDATE

11. PIEZAS RECOMENDADAS

11.

12. FASTENERS INDEX

12. LISTA DE PARAFUSOS

12. BULLONERIA

12. INDICE DE HERRAJES

12.

13. TUBE FITTINGS INDEX

13. ÍNDICE LIGAÇÕES TUBAGENS

13. RACCORDERIA

13. INDICE DE AJUSTES DE LOS TUBOS

13.

14. PARTS INDEX

14. LISTA DE PEÇAS

14. INDICE PARTI

14. INDICE DE PIEZAS

14.

Revision 01
07/94

2.2

CONTENTS / ABBREVIATIONS

ÍNDICE / ABREVIATURAS

SOMMARIO / DEFINIZIONE

CONTENIDO / ABREVIATURAS

2.3

CONTENTS / ABBREVIATIONS

ÍNDICE / ABREVIATURAS

SOMMARIO / DEFINIZIONE

CONTENIDO / ABREVIATURAS

HP320D
P375D

ABBREVIATIONS

*	Not illustrated
†	Option
AR	As required
AUS	Australia
D	Germany
DK	Denmark
E	Spain
F	France
GB	Great Britain
I	Italy
N	Norway
NL	Netherlands
P	Portugal
S	Sweden
SA	Saudi Arabia
SF	Finland

ABREVIATURAS

*	Não ilustrado
†	Opções
AR	A quantidade necessária
AUS	Austrália
D	Alemanha
DK	Dinamarca
E	Espanha
F	França
GB	Reino Unido
I	Itália
N	Noruega
NL	Holanda
P	Portugal
S	Suécia
SA	Arábia Saudita
SF	Finlândia

DEFINIZIONE SEGNI E/O SIGLE

*	Non illustrato
†	Opzionale
AR	Come richiesto
AUS	Australia
D	Germania
DK	Danimarca
E	Spagna
F	Francia
GB	Gran Bretagna
I	Italia
N	Norvegia
NL	Olanda
P	Portogallo
S	Svezia
SA	Arabia Saudita
SF	Finlandia

ABREVIATURAS

*	No dibujado
†	Opcion
AR	Según se necesite
AUS	Australia
D	Alemania
DK	Dinamarca
E	España
F	Francia
GB	Inglaterra
I	Italia
N	Norvega
NL	Holanda
P	Portugal
S	Suecia
SA	Arabia Saudita
SF	Finlandia



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

3.1

FOREWORD

INTRODUÇÃO

PREFAZIONE

PREAMBULO

HP320D
P375D

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to Ingersoll-Rand and should not be reproduced without the prior written permission of Ingersoll-Rand.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied, regarding the Ingersoll-Rand products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale for such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover all routine operation and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorised Ingersoll-Rand service department.

The design specification of this machine has been certified as complying with E.C. directives. Any modification to any part is absolutely prohibited and would result in the CE certification and marking being rendered invalid ('W' Model).

O conteúdo deste manual é considerado como sendo confidencial e propriedade da Ingersoll-Rand e não pode ser reproduzido sem prévia autorização escrita.

Nada contido neste documento pode ser entendido como qualquer compromisso, garantia expressa ou subentendida, relativamente aos produtos Ingersoll-Rand nele descritos. Qualquer garantia, ou outras condições de venda, estará de acordo com os termos normais e condições de venda para tais produtos e que são fornecidos a pedido.

Este manual contém instruções e dados técnicos que cobrem todas as operações de rotina e programa de tarefas de manutenção feitas por pessoal de operações e manutenção. Reparações gerais estão além do âmbito deste manual e devem ser referidas para uma secção de serviços Ingersoll-Rand autorizada.

As especificações de projecto desta máquina foram certificadas como cumprindo com as directivas da C.E. Qualquer modificação a qualquer peça é absolutamente proibida e teria como resultado a invalidação do certificado e reconhecimento da C.E. ('W' modelo).

Il contenuto di questo manuale è di proprietà della Ingersoll-Rand e non deve essere riprodotto senza l'autorizzazione preventiva della Ingersoll-Rand Company Limited.

Nessuna delle informazioni contenute in questo opuscolo deve essere intesa come promessa per estendere una qualsiasi garanzia o rappresentazione, espressa o implicita, dei prodotti Ingersoll-Rand qui descritti. Qualsiasi altra garanzia o termini o condizioni di vendita dei prodotti, saranno conformi ai normali termini e condizioni di vendita della Ingersoll-Rand per tali prodotti, e che sono disponibili a richiesta.

Il presente manuale contiene istruzioni e dati tecnici che coprono tutte le operazioni di routine ed interventi di manutenzione programmata da parte del personale addetto. Revisioni di livello maggiore non rientrano nello scopo del presente e devono essere riferite ad un reparto di assistenza della Ingersoll-Rand.

I dati tecnici del design di questa macchina sono stati omologati secondo le direttive della CEE. Qualsiasi modifica a qualsiasi parte è tassativamente proibita e comporterebbe l'invalidità dell'omologazione CEE e dei marchi ('W' modello).

El contenido de este manual es propiedad y material confidencial de Ingersoll-Rand y no puede reproducirse sin el consentimiento previo por escrito de Ingersoll-Rand.

Ninguna parte de lo contenido en este documento puede entenderse como promesa, garantía o representación, implícita o explícita, respecto a los productos Ingersoll-Rand que en él se describen. Tales garantías u otros términos y condiciones de venta de los productos deberán estar de acuerdo con los términos y condiciones estándar de venta para tales productos, que están a disposición de los clientes si lo solicitan.

Este manual contiene instrucciones y datos técnicos para todas las operaciones de empleo normales y de mantenimiento rutinario. Las reparaciones mayores no están comprendidas en este manual y deben encomendarse o consultarse a un concesionario de servicio autorizado Ingersoll-Rand.

El diseño de esta máquina se ha certificado que satisface directrices de la Comunidad Europea. Cualquier modificación de la máquina o parte alguna sería inadmisable, e invalidaría la certificación y las marcas designatorias de directrices de la C.E. ('W' modelo).

HP320D
P375D

All components, accessories, pipes and connectors added to the compressed air system should be:

- of good quality, procured from a reputable manufacturer and, wherever possible, be of a type approved by Ingersoll-Rand.
- clearly rated for a pressure at least equal to the machine maximum allowable working pressure.
- compatible with the compressor lubricant/coolant.
- accompanied with instructions for safe installation, operation and maintenance.

Details of approved equipment are available from Ingersoll-Rand Service departments.

The use of repair parts other than those included within the Ingersoll-Rand approved parts list may create hazardous conditions over which Ingersoll-Rand has no control. Therefore Ingersoll-Rand cannot be held responsible for equipment in which non-approved repair parts are installed.

Ingersoll-Rand reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

Todos os acessórios, tubos e ligadores agregados ao sistema de ar comprimido devem ser:

- de boa qualidade, obtidos de um fabricante com boa reputação e, sempre que possível do tipo aprovado por Ingersoll-Rand.
- na totalidade para uma pressão nominal pelo menos igual à pressão de trabalho máxima admissível da máquina.
- compatíveis com o líquido de arrefecimento/lubrificante do compressor.
- acompanhados das instruções para uma montagem, funcionamento e manutenção de confiança.

Podem ser obtidas informações sobre equipamento aprovado, através dos departamentos de Serviço Ingersoll-Rand

O uso das peças de reposição diferentes das indicadas nas listas de peças Ingersoll-Rand aprovadas podem provocar situações perigosas fora do controle da Ingersoll-Rand. Portanto, a Ingersoll-Rand não pode ser responsabilizada pelos equipamentos em que peças não aprovadas tenham sido instaladas.

A Ingersoll-Rand reserva-se o direito de alterar ou melhorar os seus produtos sem aviso e sem incorrer na obrigação de realizar tais modificações ou melhorias nos produtos já vendidos.

Tutti gli accessori componenti, tubi e raccordi aggiunti al sistema dell'aria compressa devono essere:

- di buona qualità, acquistati da un fabbricante di buona reputazione e, se possibile essere di un tipo approvato dalla Ingersoll-Rand.
- chiaramente classificati per una pressione almeno uguale alla pressione massima d'esercizio disponibile della macchina.
- compatibili col lubrificante/refrigerante del compressore.
- accompagnati da istruzioni per la sicura installazione, funzionamento e manutenzione.

I dettagli dell'attrezzatura approvata sono disponibili presso i reparti del Servizio Assistenza Ingersoll-Rand.

L'uso di parti diverse da quelle incluse nella lista parti di ricambio consigliate dalla Ingersoll-Rand può essere pericoloso. La Ingersoll-Rand non è responsabile per le attrezzature sulle quali sono state installate parti di ricambio non originali.

La Ingersoll-Rand Company Limited si riserva il diritto di apportare cambiamenti e miglioramenti ai prodotti senza previo avviso e non è tenuta ad effettuare tali cambiamenti su attrezzature già vendute.

Todos los componentes, accesorios, tuberías y conectores incorporados al sistema de aire comprimido, deberán ser:

- de buena calidad, adquiridos a un fabricante de buena reputación y, en lo posible, de un tipo aprobado por Ingersoll-Rand
- claramente de un régimen adecuado para una presión igual, como mínimo, a la máxima presión de trabajo permisible de la máquina compatibles con el lubricante/refrigerante del compresor
- acompañados de instrucciones para que su instalación, funcionamiento y mantenimiento se lleven a cabo con seguridad.

Los departamentos de Servicio de Ingersoll-Rand puede facilitar detalles de los equipos aprobados.

El uso de repuestos ajenos a la lista de piezas aprobadas por Ingersoll-Rand puede producir situaciones de peligro sobre las cuales Ingersoll-Rand no tiene ningún control. Por tanto, Ingersoll-Rand no puede hacerse responsable de aquellos equipos en los que se hayan instalado piezas no aprobadas.

Ingersoll-Rand se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras de los productos sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación a realizar tales cambios o añadir tales mejoras en aquellos productos que se hayan vendido previamente.

3.3

FOREWORD

INTRODUÇÃO

PREFAZIONE

PREAMBULO

HP320D
P375D

The intended uses of this machine are outlined below and examples of unapproved usage are also given, however Ingersoll-Rand cannot anticipate every application or work situation that may arise.

IF IN DOUBT CONSULT SUPERVISION.

This machine has been designed and supplied for use only in the following specified conditions and applications:

- Compression of normal ambient air containing no known or detectable additional gases, vapours, or particles
- Operation within the ambient temperature range specified in the *GENERAL INFORMATION* section of this manual.

The use of the machine in any of the situation types listed in table 1:-

- a) is not approved by Ingersoll-Rand,
- b) May impair the safety of users and other persons, and
- c) May prejudice any claims made against Ingersoll-Rand.

Os usos concebidos para a máquina estão assinalados em baixo e são também apresentados exemplos de usos não aprovados, de qualquer forma Ingersoll-Rand não pode prever todas as situações de trabalho que possam aparecer.

SE TIVER DÚVIDAS CONSULTE O ENCARREGADO.

Esta máquina foi concebida e fornecida para ser usada somente nas seguintes condições e aplicações especificadas:

- Compressão de ar ambiente normal não contendo gases adicionais ou detectáveis, vapores ou partículas.
- Trabalho dentro da amplitude de temperaturas especificada na secção de *INFORMAÇÃO GERAIS* neste manual.

O uso da máquina em qualquer das situações tipo apresentadas no quadro 1:

- a) Não é aprovado por Ingersoll-Rand,
- b) Pode pôr em perigo a segurança dos utilizadores e outras pessoas, e
- c) Pode prejudicar qualquer reclamação apresentada a Ingersoll-Rand.

Qui di seguito vengono riportati gli impieghi di questa macchina e vengono fatti anche esempi di impieghi non consentiti; la Ingersoll-Rand non può prevedere situazioni che potrebbero derivarne.

SE SI HANNO DELLE PERPLESSITÀ CONSULTARE UN SUPERVISORE.

Questa macchina è stata progettata e fornita soltanto per l'uso nelle condizioni e applicazioni qui di seguito indicate.

- Compressione d'aria di ambienti normali priva di addizionali gas, vapori o particelle sconosciuti o non rilevabili.
- Il funzionamento entro la gamma della temperatura ambiente specificato nella sezione *INFORMAZIONI GENERALI* del presente manuale.

L'uso di questa macchina in qualsiasi situazione tipo elencata nella tabella 1:-

- a) Non è approvato dalla Ingersoll-Rand
- b) Può compromettere la sicurezza degli utilizzatori e altre persone e
- c) Può invalidare qualsiasi reclamo fatto alla Ingersoll-Rand.

Los usos para lo que esta diseñada esta máquina estan subrayados abajo y también se dan algunos ejemplos de uso incorrecto, sin embargo Ingersoll-Rand no se puede anticipar a cada aplicación o situación de trabajo que pueda ocurrir.

SI TIENE DUDAS CONSULTE AL SUPERVISOR.

Esta máquina se ha concebido y suministrado para su utilización únicamente bajo las condiciones y en las aplicaciones especificadas a continuación:

- Compresión de aire de ambiente normal sin gases, vapores o partículas adicionales conocidos o detectables.
- Funcionamiento dentro de la gama de temperatura ambiente especificada en la sección *INFORMACION GENERAL* de este manual.

Uso de la máquina en cualquiera de las siguientes situaciones:-

- a) No esta aprobado por Ingersoll-Rand.
- b) Puede perjudicar la seguridad de los usuarios y otras personas, y
- c) Puede perjudicar cualquier reclamación hecha contra Ingersoll-Rand.

TABLE 1	TABELLA 1	TABLA 1	TABLA 1
Use of the machine to produce compressed air for: a) direct human consumption b) indirect human consumption, without suitable filtration and purity checks.	Uso da máquina para gerar ar comprimido para: a) consumo humano directo b) consumo humano indirecto, sem filtragem adequada e sem verificações de pureza.	Usare la macchina per produrre aria compressa per: a) consumo umano diretto b) consumo umano indiretto, senza filtro appropriato.	Uso de la máquina para producir aire comprimido para: a) consumo humano directo b) consumo humano indirecto, sin el correspondiente filtrado y purificado.
Use of the machine outside the ambient temperature range specified in the GENERAL INFORMATION SECTION of this manual.	Uso da máquina para além da amplitude de temperatura ambiente especificada na SECÇÃO DE INFORMAÇÃO GERAIS deste manual.	Impiego della macchina al di fuori della temperatura ambiente specificata nella SEZIONE INFORMAZIONI GENERALI di questo manuale	Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de INFORMACION GENERAL de este manual.
Use of the machine where there is any actual or foreseeable risk of hazardous levels of flammable gases or vapours.	Uso da máquina quando exista qualquer risco presente ou previsível de níveis perigosos de vapores ou gases inflamáveis.	Uso della macchina dove esistano rischi reali o presunti di gas infiammabili o vapori	Uso de la máquina donde haya riesgo real o potencial de niveles peligrosos de gases o vapores inflamables.
Use of the machine fitted with <i>non Ingersoll-Rand approved components</i> .	Uso da máquina montada com componentes <i>não aprovados por Ingersoll-Rand</i> .	Impiego della macchina assemblata con componenti <i>non approvati dalla Ingersoll-Rand</i>	Uso de la máquina con componentes <i>no aprobados por Ingersoll-Rand</i> .
Use of the machine with safety or control components missing or disabled.	Uso da máquina com componentes de comando ou de segurança em falta ou avariados.	Uso della macchina con componenti privi di sicurezza, mancanti o inadatti	Uso de la máquina con componentes de seguridad o de control perdidos o averiados.

The company accepts no responsibility for errors in translation of this manual from the original English version.

A companhia não pode ser responsabilizada por eventuais erros de tradução da versão Inglesa original.

La Ingersoll-Rand Co non ha responsabilità per errori nella traduzione dalla versione originale in Inglese.

La compañía no acepta responsabilidades por errores en la traducción de la versión original en Inglés.

DEXRON is a registered trademark of General Motors Corporation.

DEXRON é uma marca comercial registada da General Motors Corporation.

DEXRON è un marchio registrato della General Motors Corporation

DEXRON es marca registrada de General Motors Corporation.

© COPYRIGHT 1995
INGERSOLL-RAND COMPANY

INGERSOLL-RAND®



INGERSOLL-RAND®

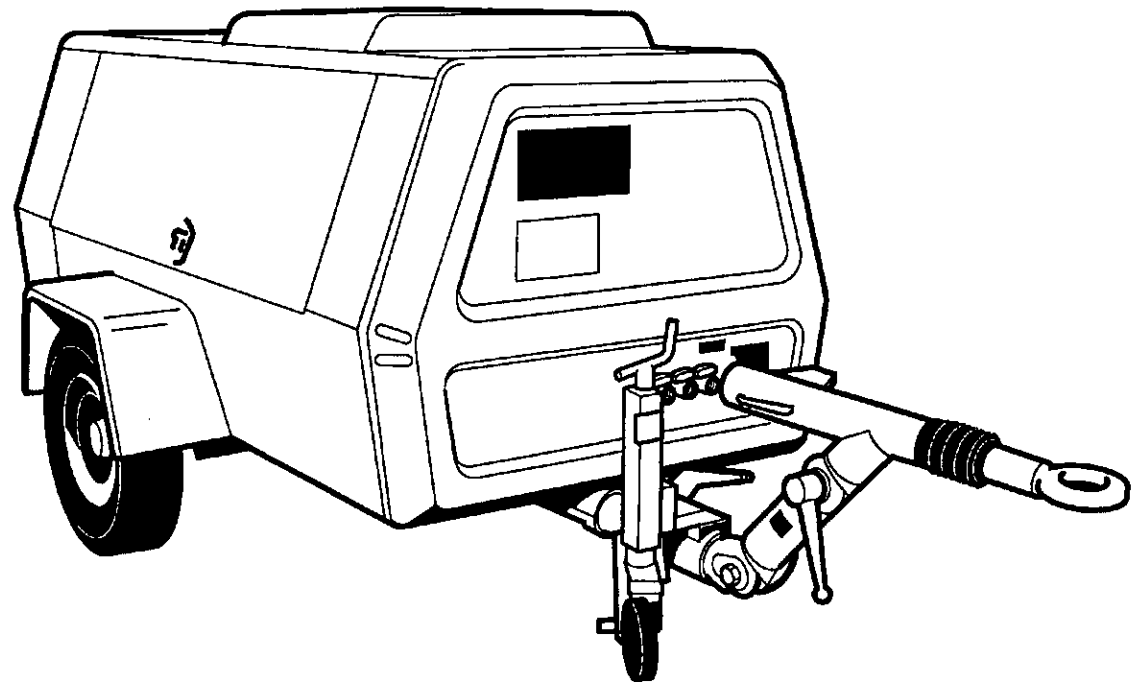
HP320 P375

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO

LIBRO D'USO E MANUTENZIONE

MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO



4.1

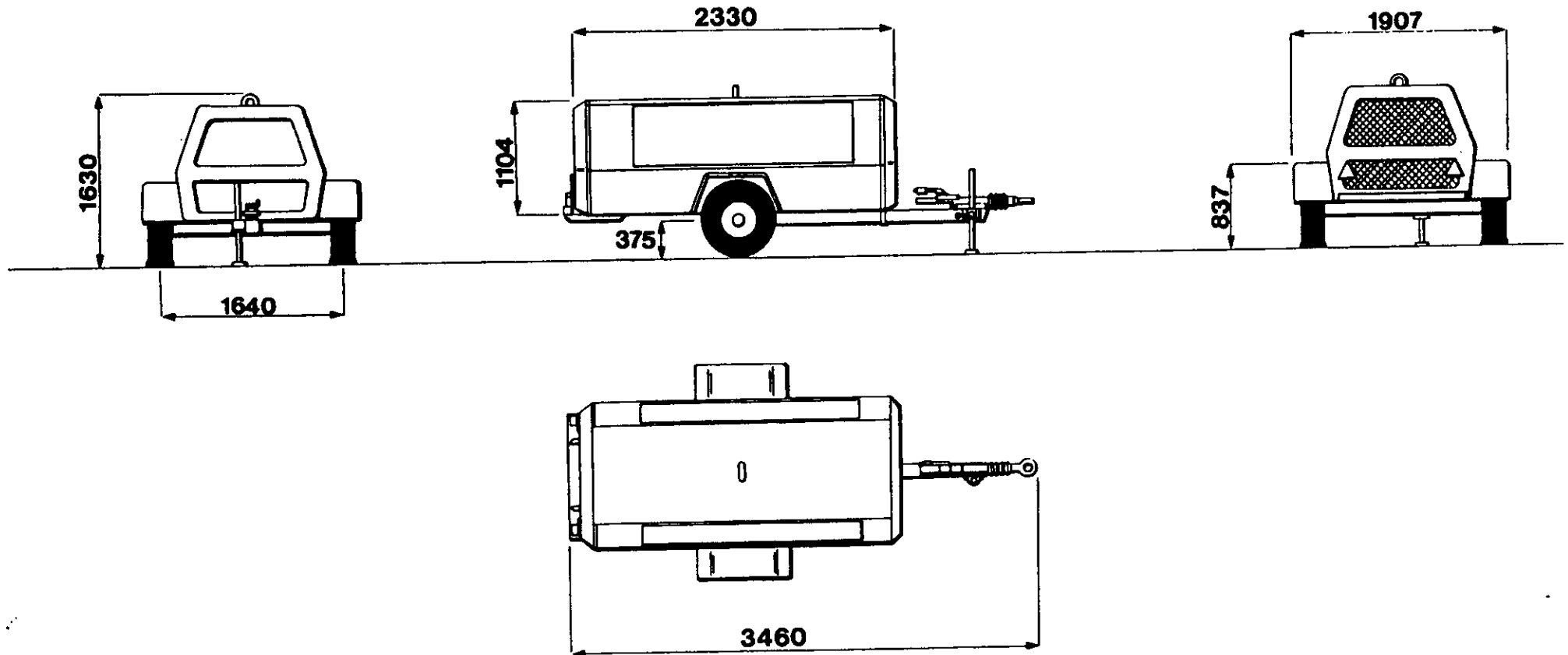
GENERAL
INFORMATION

INFORMAÇÃO
GERAL

INFORMAZIONI
GENERALI

INFORMACION
GENERAL

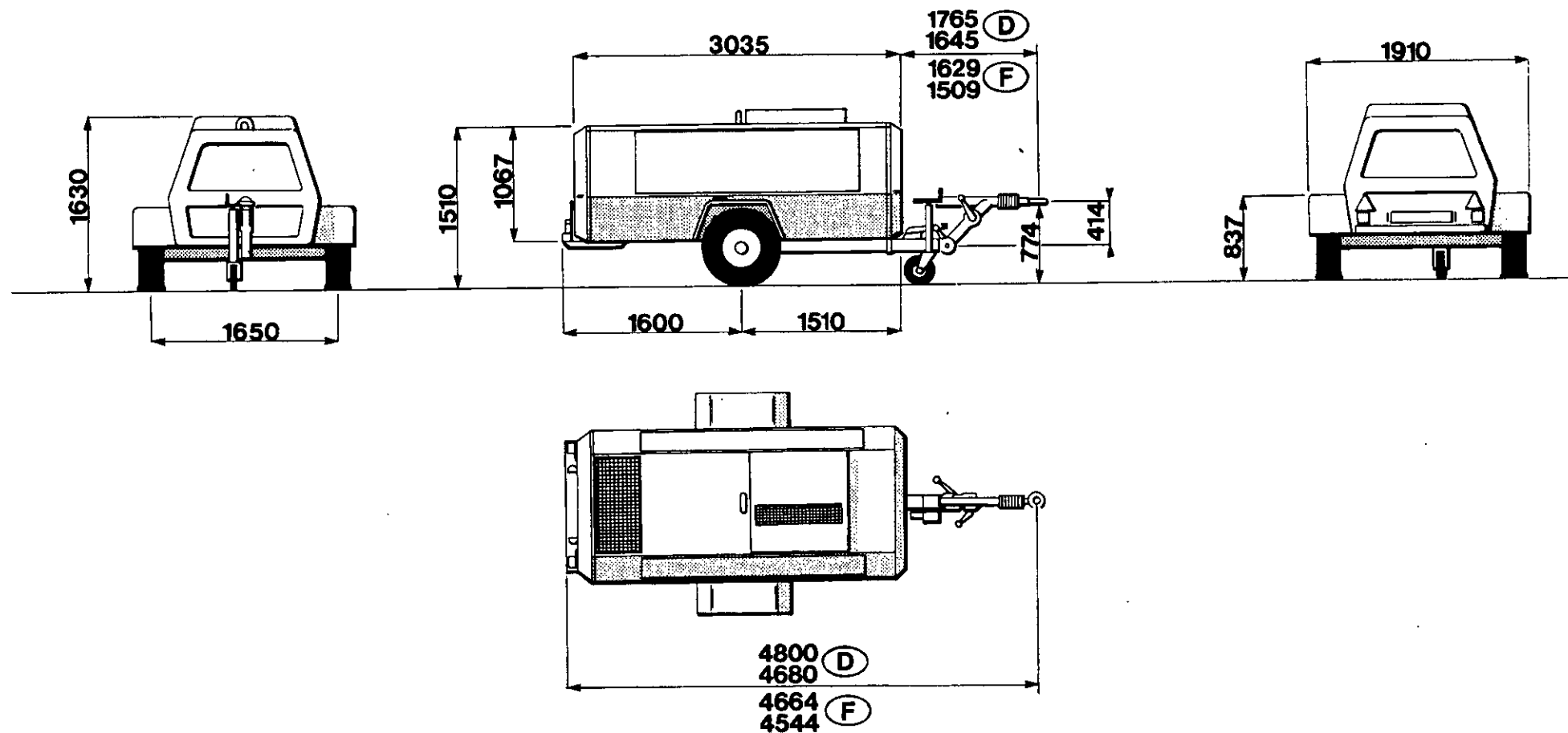
HP320D
P375D



M&E

T1350
Revision 01
07/94

HP320D
P375D



AL-KO

T1461
Revision 01
07/94

4.3

GENERAL INFORMATION

INFORMAÇÃO GERAL

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMACION GENERAL

HP320D
P375D

COMPRESSOR

Model. **HP320D**
Actual free air delivery. 9,06 m³ min⁻¹.

Normal operating discharge pressure. 10,3 bar
Maximum allowable pressure 12,0 bar
Safety valve setting 10,5 bar

Maximum pressure ratio (absolute) 8:1
Operating ambient temperature range. -10°C to +52°C (S Model)
Maximum discharge temperature 120°C
Cooling system. Oil Injection

Oil capacity. 18 litres
Maximum oil system temperature 120°C
Maximum oil system pressure 10,3 bar

LUBRICATING OIL SPECIFICATION
(for the specified ambient temperatures).

Conforming to:
MIL-L-46152 - SAE 10W
or MIL-L-2104B - SAE 10W
or DEXRON or DEXRON II
automatic transmission fluid.

NOTE: Ensure that MIL-L-46152 lubricants meet API class CC only and not CD.

NOTE: If alternative lubricants are to be used then they too must conform to this specification.

COMPRESSOR

Modelo. **HP320D**
Débito real de ar livre. 9,06 m³ min⁻¹.

Pressão de descarga de funcionamento normal. 10,3 bar
Pressão máxima admissível 12,0 bar
Regulação da válvula de segurança 10,5 bar

Razão de pressão máxima (absoluta). 8:1
Temperatura ambiente a de operação. -10°C a +52°C (S Modelo)
Temperatura de descarga máxima 120°C
Sistema de arrefecimento. Injecção de óleo

Capacidade de óleo. 18 litros
Temperatura máxima do óleo do sistema 120°C
Pressão máxima do óleo do sistema 10,3 bar

ESPECIFICAÇÃO DO ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO
(para a temperatura ambiente designada).

De acordo com:
MIL-L-46152 - SAE 10W
ou MIL-L-2104B-SAE 10W
ou DEXRON ou DEXRON II fluido de transmissão automática.

NOTA: Assegure-se que o lubrificante MIL-L-46152 corresponde à classe API CC unicamente e não CD.

NOTA: Se forem usados lubrificantes alternativos então deverão estar de acordo com as especificações seguintes.

COMPRESSORE

Modello. **HP320D**
Portata effettiva. 9,06 m³ min⁻¹.

Normale pressione di scarico di esercizio. 10,3 bar
Massima pressione disponibile 12,0 bar
Taratura valvola di sicurezza 10,5 bar

Massimo rapporto di pressione (assoluta). 8:1
Temperatura ambiente operativa. -10°C a +52°C (S Modello)
Massima temperatura di scarico 120°C
Sistema di raffreddamento. Iniezione d'olio

Capacità olio. 18 litri
Temperatura max sistema olio. 120°C
Massima pressione sistema olio 10,3 bar

SPECIFICHE DELL'OLIO DI LUBRIFICAZIONE
(Per temperature ambiente specificate).

Conformi a:
MIL-L46152-SAE 10W
o MIL-L2104B-SAE 10W
o DEXRON o DEXRON II - fluido di trasmissione automatica.

NOTE: Assicurarsi che l'olio con caratteristiche MIL-L-46152 sia API classe CC e non CD.

NOTE: Usando lubrificanti diversi, devono essere conformi a queste caratteristiche:

COMPRESOR

Modelo. **HP320D**
Descarga de aire libre real. 9,06 m³ min⁻¹.

Presión de descarga de trabajo normal. 10,3 bar
Presión máxima permisible 12,0 bar
Ajuste de la válvula de seguridad 10,5 bar

Máxima relación de compresión (absoluta): 8:1
Temperatura ambiente de funcionamiento. -10°C a +52°C (S Modelo)
Temperatura máxima de descarga 120°C
Sistema de refrigeración. Inyección de aceite

Capacidad de aceite. 18 litros
Temperatura máxima del circuito de aceite 120°C
Presión máxima del circuito de aceite 10,3 bar

INDICACIONES DE ACEITE LUBRICANTE
(para las temperaturas de ambiente que se indican)

Acorde con:
MIL-L-46152-SAE 10W,
o MIL-L-2104B-SAE 10W,
o aceite para transmisiones automáticas DEXRON o DEXRON II.

AVISO: Asegúrese de que los lubricantes MIL-L-46152 se ajustan a la especificación API clase CC exclusivamente y no a la CD.

NOTA: Si ha de utilizarse lubricantes alternativos, éstos deberán ajustarse también a las mismas especificaciones.

HP320D
P375D

COMPRESSOR

Model. **P375D**
Actual free air delivery. 10,62m³min⁻¹

Normal operating discharge pressure. 7,0 bar
Maximum allowable pressure 8,6 bar
Safety valve setting 10,5 bar

Maximum pressure ratio (absolute) 8:1
Operating ambient temperature range. (W Model) -10°C to +46°C
Operating ambient temperature range. (S Model) -10°C to +52°C
Maximum discharge temperature 120°C
Cooling system. Oil Injection

Oil capacity. 18 litres
Maximum oil system temperature 120°C
Maximum oil system pressure 10,3 bar

LUBRICATING OIL SPECIFICATION
(for the specified ambient temperatures).

Conforming to:
MIL-L-46152 - SAE 10W
or MIL-L-2104B - SAE 10W
or DEXRON or DEXRON II
automatic transmission fluid.

NOTE: Ensure that MIL-L-46152 lubricants meet API class CC only and not CD.

NOTE: If alternative lubricants are to be used then they too must conform to this specification.

COMPRESSOR

Modelo. **P375D**
Débito real de ar livre. 10,62m³min⁻¹

Pressão de descarga de funcionamento normal. 7,0 bar
Pressão máxima admissível 8,6 bar
Regulação da válvula de segurança 10,5 bar

Razão de pressão máxima (absoluta). 8:1
Temperatura ambiente a de operação. (W Modelo) -10°C a +46°C
Temperatura ambiente a de operação. (S Modelo) -10°C a +52°C
Temperatura de descarga máxima 120°C
Sistema de arrefecimento. Injeção de óleo

Capacidade de óleo. 18 litros
Temperatura máxima do óleo do sistema 120°C
Pressão máxima do óleo do sistema 10,3 bar

ESPECIFICAÇÃO DO ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO
(para a temperatura ambiente designada).

De acordo com:
MIL-L-46152 - SAE 10W
ou MIL-L-2104B-SAE 10W
ou DEXRON ou DEXRON II fluido de transmissão automática.

NOTA: Assegure-se que o lubrificante MIL-L-46152 corresponde à classe API CC unicamente e não CD.

NOTA: Se forem usados lubrificantes alternativos então deverão estar de acordo com as especificações seguintes.

COMPRESSORE

Modello. **P375D**
Portata effettiva. 10,62m³min⁻¹

Normale pressione di scarico di esercizio. 7,0 bar
Massima pressione disponibile 8,6 bar
Taratura valvola di sicurezza 10,5 bar

Massimo rapporto di pressione (assoluta). 8:1
Temperatura ambiente operativa. (W Modello) -10°C a +46°C
Temperatura ambiente operativa. (S Modello) -10°C a +52°C
Massima temperatura di scarico 120°C
Sistema di raffreddamento. Iniezione d'olio

Capacità olio. 18 litri
Temperatura max sistema olio. 120°C
Massima pressione sistema olio 10,3 bar

SPECIFICHE DELL'OLIO DI LUBRIFICAZIONE
(Per temperature ambiente specificate).

Conformi a:
MIL-L46152-SAE 10W
o MIL-L2104B-SAE 10W
o DEXRON o DEXRON II - fluido di trasmissione automatica.

NOTE: Assicurarsi che l'olio con caratteristiche MIL-L-46152 sia API classe CC e non CD.

NOTE: Usando lubrificanti diversi, devono essere conformi a queste caratteristiche:

COMPRESOR

Modelo. **P375D**
Descarga de aire 10,62m³min⁻¹

libre real.
Presión de descarga de trabajo normal. 7,0 bar
Presión máxima permisible 8,6 bar
Ajuste de la válvula de seguridad 10,5 bar

Máxima relación de compresión (absoluta). 8:1
Temperatura ambiente de funcionamiento. (W Modelo) -10°C a +46°C
Temperatura ambiente de funcionamiento. (S Modelo) -10°C a +52°C
Temperatura máxima de descarga 120°C
Sistema de refrigeración. Inyección de aceite

Capacidad de aceite. 18 litros
Temperatura máxima del circuito de aceite 120°C
Presión máxima del circuito de aceite 10,3 bar

INDICACIONES DE ACEITE LUBRICANTE
(para las temperaturas de ambiente que se indican)

Acorde con:
MIL-L-46152-SAE 10W,
o MIL-L-2104B-SAE 10W,
o aceite para transmisiones automáticas DEXRON o DEXRON II.

AVISO: Asegúrese de que los lubricantes MIL-L-46152 se ajustan a la especificación API clase CC exclusivamente y no a la CD.

NOTA: Si ha de utilizarse lubricantes alternativos, éstos deberán ajustarse también a las mismas especificaciones.

Revision 01
07/94

4.4

GENERAL INFORMATION

INFORMAÇÃO GERAL

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMACION GENERAL

4.5

GENERAL INFORMATION

INFORMAÇÃO GERAL

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMACION GENERAL

HP320D
P375D

Safety data sheets can be obtained on request from the lubricant supplier.

Folhas de dados de segurança podem ser obtidas a pedido através do fornecedor de lubrificantes.

Fogli dati di sicurezza si possono ottenere a richiesta dal fornitore del lubrificante.

Pueden obtenerse folletos de datos de seguridad solicitándolos al proveedor del aceite.

For temperatures outside the specified ambient range, consult Ingersoll-Rand.

Para temperaturas ambiente além do especificado, consulte Ingersoll-Rand.

Per temperature fuori della gamma ambiente specificata, consultare la Ingersoll-Rand.

Para temperaturas de ambiente fuera de la gama indicada, consúltense a Ingersoll-Rand.

ENGINE

MOTOR

MOTORE

MOTOR

Type/model. Deutz F6L912HO
Number of cylinders. 6
Oil capacity. 11 litres
Speed at full load. 2500 revs min⁻¹
Speed at idle. 1400 revs min⁻¹
Electrical system. 12V negative earth

Tipo/Modelo. Deutz F6L912HO
Número de cilindros. 6
Capacidade de óleo. 11 litros
Velocidade a plena carga. 2500 rpm.
Velocidade ao ralanti. 1400 rpm.
Sistema eléctrico. 12V -ve terra

Tipo/modello. Deutz F6L912HO
Numero cilindri. 6
Capacità olio. 11 litri
Velocità a pieno carico. 2500 rpm.
Velocità minima. 1400 rpm.
Sistema elettrico. 12V terra-neg

Tipo/modelo. Deutz F6L912HO
Número de cilindros. 6
Capacidad de aceite. 11 litros
Velocidad a carga máxima. 2500 rpm.
Velocidad al ralenti. 1400 rpm.
Sistema eléctrico. 12V negativo a tierra

Power available at 2500 revs min.⁻¹ 82 kW

Potência disponível a 2500 rpm. 82 kW

Potenza a 2500 rpm. 82 kW

Potencia disponible a 2500 rpm. 82 kW

Fuel tank capacity. 154 litres

Capacidade reservatório gasóleo. 154 litros

Capacità serbatoio carburante. 154 litri

Capacidad del tanque de combustible. 154 litros

SOUND LEVEL DATA ('W' model)

DADOS DE NÍVEL SONORO ('W' modelo)

DATI LIVELLO RUMOROSITA' ('W' modello)

NIVELES DE SONORIDAD ('W' modelo)

A) To Pneurop code PN8NTC2

A) Para Pneurop código PN8NTC2
Nível de pressão de som contínuo equivalente

A) Conforme alla direttiva PN8NTC2
Equivalente al livello di rumorosità di pressione continua

A) Acorde el código PNEUROP PN8NTC2
Nivel equivalente de presión de sonido constante.

Equivalent continuous sound pressure level
Rated load 84dB(A)
No load 77dB(A)

Carga nominal 84dB(A)
Sem carga 77dB(A)

Carico nominale 84dB(A)
Senza carico 77dB(A)

En Carga Nominal 84dB(A)
de Trabajo
Marcha en vacío 77dB(A)

Sound power level (84/533/EEC) 102dB(A)

Nível de potência sonora (84/533/EEC) 102dB(A)

Livello di potenza di rumorosità (84/533/EEC) 102dB(A)

Nivel de potencia de sonido (84/533/EEC) 102dB(A)

B) In compliance with 86/188/EEC

B) De acordo com 86/188/EEC

B) Conforme alla direttiva EC 86/188

B) Acorde la norma 86/188/CEE

Average sound pressure level at 10m to 79/113/EEC 72dB(A)

Nível de pressão de som médio, 72dB(A) a 10m para 79/113/EEC.

Il livello di rumorosità medio a 10 metri misurato a norma 79/113/CEE 72dB(A)

Nivel de presión media de ruido a 10m según 79/113/CEE 72dB(A)

HP320D
P375D

FIXED HEIGHT RUNNING GEAR
Braked version (M&E)

Shipping weight. 1830 Kg
Maximum gross weight. 1960Kg

Maximum horizontal
towing force. 1917 Kgf

Maximum vertical
coupling load 100 Kgf

VARIABLE HEIGHT RUNNING GEAR
Braked version (AL-KO)

Shipping weight. 1970 Kg
Maximum gross weight. 2100 Kg

Maximum horizontal
towing force 2130Kgf

Maximum vertical
coupling load 100 Kgf

WHEELS AND TYRES

Number of wheels. 2
Tyre size. 215 R14C
Tyre pressure. 4,5bar
(65 lbf in⁻²)

RODADO ALTURA FIXA
Versão com travão (M&E)

Peso de expedição. 1830 Kg
Peso total máximo. 1960Kg

Força de reboque
horizontal máxima. 1917 Kgf

Carga de acoplamento 100 Kgf
vertical máxima

RODADO ALTURA VARIÁVEL
Versão com travão (AL-KO)

Peso de expedição. 1970 Kg
Peso bruto máximo. 2100 Kg

Força de reboque
horizontal máxima. 2130Kgf

Carga de acoplamento 100 Kgf
vertical máxima

RODAS E PNEUS

Número de rodas. 2
Medida dos pneus. 215 R14C
Pressão dos pneus. 4,5bar

ALTEZZA FISSA SISTEMA DI
TRAINO
Versione con freno (M&E)

Peso alla spedizione. 1830 Kg
Massima peso lordo. 1960Kg

Massima forza di traino 1917 Kgf
orizzontale.

Massimo carico di 100 Kgf
accoppiamento verticale

ALTEZZA VARIABILE SISTEMA DI
TRAINO
Versione con freno (AL-KO)

Peso alla spedizione. 1970 Kg
Massima peso lordo. 2100 Kg

Massima forza di traino 2130Kgf
orizzontale.

Massimo carico di 100 Kgf
accoppiamento verticale

RUOTE E PNEUMATICI

Numero di ruote. 2
Misura pneumatici. 215 R14C
Pressione pneumatici. 4,5bar

LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA
FIJA
Versión con frenos (M&E)

Peso de embarque. 1830 Kg
Máxima peso bruto. 1960Kg

Máxima fuerza de tiro 1917 Kgf
horizontal.

Máxima carga vertical 100 Kgf
de acople en la punta

LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA
VARIABLE
Versión con frenos (AL-KO)

Peso de embarque. 1970 Kg
Máxima peso bruto. 2100 Kg

Máxima fuerza de tiro 2130Kgf
horizontal

Máxima carga vertical 100 Kgf
de acople en la punta

RUEDAS Y NEUMÁTICOS

Número de ruedas. 2
Tamaño de los
neumáticos. 215 R14C
Presión de los
neumáticos. 4,5bar

*Further information may be obtained
by request through Ingersoll-Rand
customer services department.*

*Informação mais completa pode ser
obtida através dos serviços
após-venda da INGERSOLL-RAND.*

*Ulteriori informazioni possono
essere ottenute dal Servizio
Assistenza Tecnica
INGERSOLL-RAND.*

*Puede solicitarse mayor
información a través del
departamento de servicio al cliente
de INGERSOLL-RAND.*

Revision 01
07/94

4.6

**GENERAL
INFORMATION**

**INFORMAÇÃO
GERAL**

**INFORMAZIONI
GENERALI**

**INFORMACION
GENERAL**

5.1

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

HP320D
P375D

COMMISSIONING

Upon receipt of the unit, and prior to putting it into service, it is important to adhere strictly to the instructions given below in *PRIOR TO STARTING*.

Ensure that the operator reads and understands the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the position of the emergency stop device is known and recognised by its markings. Ensure that it is functioning correctly and that the method of operation is known.

Before towing the unit, ensure that the tyre pressures are correct (refer to the *GENERAL INFORMATION* section of this manual) and that the handbrake is functioning correctly (refer to the *MAINTENANCE* section of this manual). Before towing the unit during the hours of darkness, ensure that the lights are functioning correctly (where fitted).

Ensure that all transport and packing materials are discarded.

Ensure that the correct fork lift truck slots or marked lifting / tie down points are used whenever the machine is lifted or transported.

PREPARAÇÃO

Quando receber a máquina e antes de a pôr em serviço, é importante que siga estritamente as instruções dadas em *ANTES DO ARRANQUE*.

Assegure-se que o operador lê e compreende os avisos e consulta o manual antes de proceder à utilização e conservação da máquina.

Assegure-se de que a posição do dispositivo de *paragem de emergência* é conhecido e identificado pelas suas marcas. Assegure-se de que ele funciona correctamente e de que o seu método de funcionamento é conhecido.

Assegure-se que os pneus estão à pressão correcta, antes de deslocar a máquina. (Refira-se à secção *INFORMAÇÕES GERAIS* deste manual) e que o travão de mão funciona perfeitamente (refira-se à secção *CONSERVAÇÃO* neste manual). Se deslocar a máquina em tempo escuro assegure-se previamente que as luzes funcionam (se existentes).

Assegure-se de que todos os elementos de embalagem e transporte estão retirados.

Assegure-se de que são usadas as ranhuras correctas para os garfos de levantamento ou os pontos marcados para atar/levantar quer seja para elevar ou para transportar a máquina.

PREAVVIAMENTO

Al ricevimento dell'unità e prima di metterla in servizio è importante seguire attentamente le istruzioni date qui sotto *PRIMA DI AVVIARLA*.

Assicurarsi che l'operatore legga e capisca le targhette e consulti il manuale prima della manutenzione e operazioni.

Assicurarsi che la posizione del dispositivo di *stop d'emergenza* sia conosciuta e riconosciuta dai suoi contrassegni. Assicurarsi che funzioni correttamente e che il metodo di funzionamento sia conosciuto.

Prima di trainare l'unità assicurarsi che la pressione pneumatici sia corretta (riferirsi alla sezione *INFORMAZIONI GENERALI* di questo manuale) e che il freno a mano funzioni correttamente (riferirsi alla sezione *MANUTENZIONE* di questo manuale). Prima di trainare l'unità durante le ore notturne, assicurarsi che le luci funzionino (se installate).

Assicurarsi che tutto il materiale di trasporto e d'imballaggio venga smaltito.

Assicurarsi che le scanalature per la forcella di sollevamento o i punti contrassegnati per l'aggancio di sollevamento vengano usati ogni qualvolta la macchina viene sollevata o trasportata.

ENTRADA EN SERVICIO

Al recibir la unidad y antes de ponerla en servicio, es importante que se ajuste estrictamente a las instrucciones que se le dan más abajo en la sección titulada *ANTES DE ARRANCAR*.

Asegúrese de que el operador lea y entienda las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Cerciórese que todo quien deba sepa dónde está el dispositivo de *parada de emergencia* y que se reconozca por sus marcas. Verifíquese que funciona correctamente y que todo quien deba sepa emplearlo.

Antes de remolcar la unidad, asegúrese de que la presión de los neumáticos sea la correcta (refiérase a la sección *INFORMACION GENERAL* de este manual) y de que el freno de mano funciona correctamente (refiérase a la sección *MANTENIMIENTO* de este manual). Si necesita remolcar la unidad durante las horas de oscuridad, asegúrese antes de que las luces funcionan correctamente (si las tiene instaladas).

Asegurarse de que todos los materiales de transporte y embalaje se retiren.

Toda vez que se levanta o transporta la máquina, cerciórese que se usen los puntos marcados para izaje o anclaje, o las ranuras correctas para horquillas montacargas.

When selecting the working position of the machine ensure that there is sufficient clearance for ventilation and exhaust requirements, observing any specified minimum dimensions (to walls, floors etc.).

Adequate clearance needs to be allowed around and above the machine to permit safe access for specified maintenance tasks.

Ensure that the machine is positioned securely and on a stable foundation. Any risk of movement should be removed by suitable means, especially to avoid strain on any rigid discharge piping.

The engine is initially supplied with engine oil sufficient for a nominal period of operation (for more information, consult *The Engine Manufacturer's Manual*).

CAUTION: Always check the oil levels before a new machine is put into service.

If, for any reason, the unit has been drained, it must be re-filled with new oil before it is put into operation.

Attach the battery cables to the battery ensuring that they are tightened securely.

Quando seleccionar a posição de trabalho da máquina assegure-se de que existe suficiente espaço para as necessidades de ventilação e exaustão, cumprindo com quaisquer dimensões mínimas especificadas (às paredes, ao solo, etc.).

Deve existir folga adequada em volta e por cima da máquina para permitir um acesso seguro para as tarefas de manutenção.

Assegure-se de que a máquina fica firmemente posicionada numa base estável. Qualquer risco de movimento deve ser anulado por meios adequados, especialmente para evitar qualquer esforço sobre tubagens de descarga.

O motor é fornecido inicialmente com óleo suficiente para um período nominal de operação (para mais informações consulte o *Manual do Motor*).

PRECAUÇÃO: Verifique o nível do óleo do motor sempre que uma máquina nova é posta em serviço.

Se, por qualquer razão, a unidade tiver sido drenada meta novo óleo antes de a pôr em serviço.

Instale os cabos da bateria e assegure-se de que estão firmemente apertados.

Nel selezionare la posizione di lavorazione della macchina assicurarsi che vi sia sufficiente distanza per i requisiti di ventilazione e di scarico, osservando eventuali minime specifiche dimensioni (da pareti, pavimenti, ecc.).

E' necessario lasciare sufficiente distanza attorno ed al di sopra della macchina al fine di consentire accesso sicuro durante gli interventi di manutenzione prescritta.

Assicurarsi che la macchina sia posizionata con sicurezza e su solide fondamenta. Eventuale rischio di movimento deve essere eliminato con mezzi adatti, specialmente per evitare sollecitazioni sulle rigide tubazioni di scarico.

Il motore é fornito inizialmente di olio sufficiente per un periodo nominale di funzionamento. (Per maggiori informazioni consultare il *Manuale Costruttore Motore*).

ATTENZIONE: Controllare sempre i livelli degli olii prima di avviare una nuova macchina.

Se per qualsiasi ragione, l'unità è stata drenata, è necessario riempirla con nuovi olii prima di metterla in operazione.

Collegare i cavi alla batteria assicurandosi che siano serrati bene.

Al situar la máquina para el trabajo, cerciósese que haya suficiente lugar libre para buena ventilación y aventamiento de los gases de escape. Obsérvense para ello las indicaciones que acaso se den de distancias mínimas (a las paredes, altura sobre el suelo, etc.).

Hay que tener adecuado lugar libre alrededor de la máquina para hacer sin estorbo las tareas indicadas de mantenimiento.

Cerciósese de situar la máquina con seguridad sobre una superficie firme. Elimínese por medios apropiados cualquier posibilidad de que la máquina se mueva, especialmente para que no se esfuerce ninguna tubería rígida de descarga.

El motor suele enviarse con aceite del motor suficiente para un período nominal de funcionamiento (para mayor información consulte el *Manual del Fabricante del Motor*).

PRECAUCION: Compruebe siempre los niveles de aceite del motor antes de poner en servicio cualquier nueva unidad.

Si por cualquier razón la unidad hubiera sido drenada, deberá rellenarse con aceite nuevo antes de ponerla en funcionamiento.

Instale los cables de la batería asegurándose de que quedan firmemente apretados.

5.3

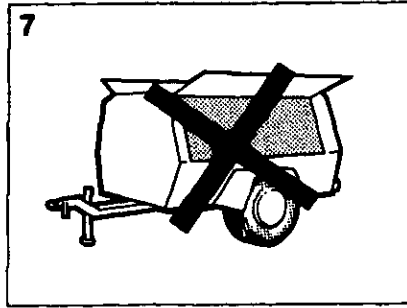
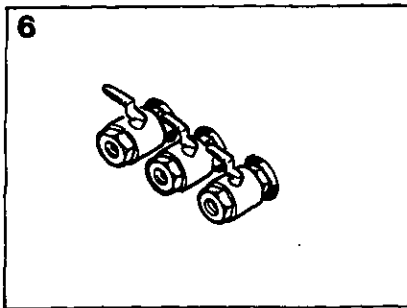
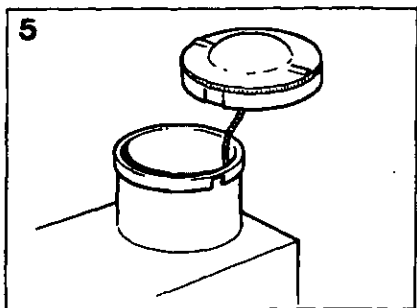
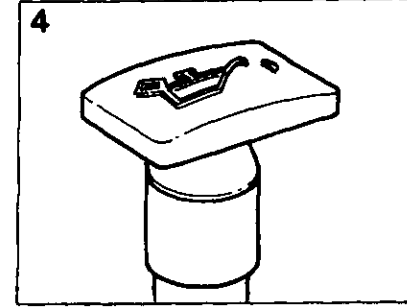
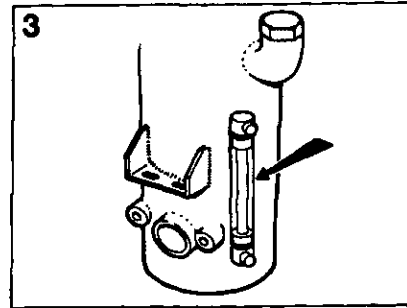
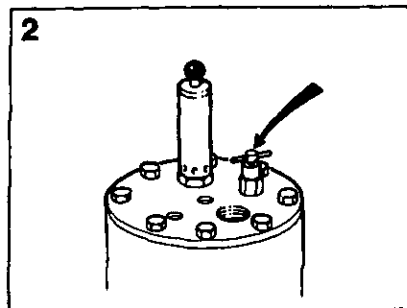
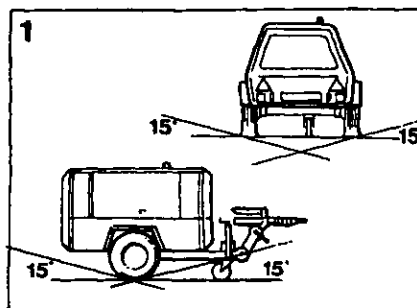
OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

HP320D
P375D



WARNING: All air pressure equipment installed in or connected to the machine must have safe working pressure ratings of at least the machine rated pressure, and materials compatible with the compressor lubricant (refer to the *GENERAL INFORMATION* section).

ADVERTÂNCIA: Todo o equipamento de ar comprimido montado ou ligado à máquina tem de ter pressões nominais de segurança de trabalho de pelo menos a da pressão nominal da máquina, e materiais compatíveis com o lubrificante do compressor (refira-se à secção *INFORMAÇÕES GERAIS*).

AVVERTENZA: Tutta l'attrezzatura ad aria compressa montata o collegata alla macchina deve funzionare ad una pressione di esercizio di sicurezza o almeno alla stessa pressione della macchina, e deve avere tutti i materiali compatibili col lubrificante del compressore (consultare la sezione *INFORMAZIONI GENERALI*).

ADVERTENCIA: Todo equipo neumático que se conecte a la máquina o se le instale tiene que ser tal que su presión de trabajo con seguridad sea igual o mayor que la presión nominal de la máquina, y ser de materiales compatibles con el lubricante del compresor (véase la sección *INFORMACION GENERAL*).

WARNING: If more than one compressor is connected to one common downstream plant, effective check valves and isolation valves must be fitted and controlled by work procedures, so that one machine cannot accidentally be pressurised / over pressurised by another.

ADVERTENCIA: Se houver mais de um compressor ligado a equipamento comum a jusante, têm de ser montadas válvulas efectivas de retenção e secionamento e controladas pelos procedimentos de trabalho, de maneira a que as máquinas não possam acidentalmente e reciprocamente ser postas sob pressão.

AVVERTENZA: Se più di un compressore viene collegato ad un impianto comune a valle, devono essere montate valvole effettive di controllo e valvole d'isolamento controllate dalle procedure di lavorazione, in modo che una macchina non possa essere accidentalmente pressurizzata / sovrappressurizzata da un'altra.

ADVERTENCIA: Si se conectarán dos o más compresores para alimentar una misma maquinaria, hay que interponer válvulas antirretorno y de aislación eficaces y controladas durante el trabajo, tal que ninguna de las máquinas pueda ocasionar un exceso de presión en otra.

WARNING: If flexible discharge hoses are to carry more than 7 bar pressure then it is recommended that safety retaining wires are used on the hoses.

ADVERTENCIA: Se tubos flexíveis de descarga vão transportar mais de 7 bar de pressão recomenda-se o uso nesses tubos de arames de retenção de segurança.

AVVERTENZA: Nel caso in cui i flessibili di scarico devono portare oltre 7 bar di pressione, si raccomanda di usare i fili di ritagno di sicurezza sugli stessi flessibili.

ADVERTENCIA: Si el aire comprimido tendrá presiones de más de 7 barlos y se llevará por mangueras, se aconseja limitar su culebreo con cables de retención.

PRIOR TO STARTING

Refer to the diagram on page 5.2

1. Place the unit in a position that is as level as possible. The design of the unit permits a 15 degree lengthways and sideways limit on out of level operation. It is the engine, not the compressor, that is the limiting factor.

When the unit has to be operated out of level, it is important to keep the engine oil level near the high level mark (with the unit level).

ANTES DO ARRANQUE

Refira-se ao diagrama da pag. 5.2

1. Coloque o unidade em posição tanto quanto possível horizontal. A concepção da máquina permite uma inclinação lateral e longitudinal de 15°. É o motor e não o compressor o factor limitativo.

Quando a máquina tiver que ser operada num desnível é importante manter o óleo do motor perto do nível máximo (com a unidade na horizontal).

PRIMA DI AVVIARE LA MACCHINA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.2

1. Posizionare la macchina in una posizione la più orizzontale possibile. Il massimo dislivello consentito dal disegno è di 15 gradi sia nel senso della larghezza che in senso longitudinale. In ogni caso, il fattore che limita la possibilità di usare la macchina in dislivello non è il gruppo compressore ma il motore.

Quando si debba lavorare in posizione non livellata, occorre mantenere il livello olio nella coppa motore (misurato con la macchina in posizione orizzontale) vicino al segno di max.

ANTES DE ARRANCAR

Refiérase al diagrama de la página 5.2

1. Coloque la unidad en una posición que esté lo más nivelada posible. El diseño de la unidad permite un desnivel longitudinal o lateral de hasta quince grados cuando la unidad tenga que funcionar en terrenos no nivelados. El límite viene dado por el motor, no el compresor.

Quando la unidad se utilice en terreno desnivelado, es importante mantener el nivel de aceite del motor cerca de la marca superior (estando la unidad en terreno nivelado).

5.5

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

HP320D
P375D

2. Close the manual relief valve on top of the separator tank.

3. Check the compressor oil level in the sight glass located on the separator tank.

4. Check the engine lubrication oil in accordance with the operating instructions in the *Engine Operator's Manual*.

CAUTION: Do not overfill either the engine or the compressor with oil.

5. Check the diesel fuel level. A good rule is to top up at the end of each working day. This prevents condensation from occurring in the tank.

CAUTION: Use only a No. 2-D diesel fuel oil with a minimum octane number of 45 and a sulphur content not greater than 0,5%.

CAUTION: When refuelling:-

- . switch off the engine.
- . do not smoke.
- . extinguish all naked lights.
- . do not allow the fuel to come into contact with hot surfaces.
- . wear personal protective equipment.

6. Open the service valve(s) to ensure that all pressure is relieved from the system. Close the service valve(s).

2. Feche a válvula de alívio no topo do reservatório separador.

3. Verifique o nível de óleo do compressor no visor localizado no reservatório.

4. Verifique o óleo de lubrificação do motor de acordo com as instruções do *Manual do Motor*.

PRECAUÇÃO: Não encha com demasiado óleo quer o motor quer o compressor.

5. Verifique o nível de gasóleo. Uma boa regra é a de atestar o depósito no fim de cada turno. Isto evita a ocorrência de condensação no tanque.

PRECAUÇÃO: Utilize só gasóleo nº 2-D com um mínimo de octana de 45 e compostos sulfurosos não superiores a 0,5%.

PRECAUÇÃO: Durante o reabastecimento:-

- . desligue o motor.
- . não fume.
- . apague todos os lumes.
- . não deixe que o combustível entre em contacto com superfícies quentes.
- . use equipamento de protecção pessoal.

6. Abra a válvula de serviço, para garantir que toda a pressão é aliviada do sistema. Feche a (as) válvula(S) de serviço

2. Chiudere la valvola manuale in cima al serbatoio separatore.

3. Controllare il livello olio compressore nel vetrino localizzato sul serbatoio separatore.

4. Controllare l'olio motore come da prescrizioni *Manuale Costruttore Motore*.

ATTENZIONE: Non mettere olio compressore e motore in eccedenza.

5. Controllare il livello della nafta. E' buona norma rabboccare al termine di ogni turno. Questo evita la formazione di condensa nel serbatoio del carburante.

ATTENZIONE: Usare esclusivamente gasolio no 2-D con numero di ottani pari ad almeno 45 e con contenuto di zolfo non superiore allo 0,5 %.

ATTENZIONE: Quando si rifornisce :

- . spegnere il motore.
- . non fumare.
- . spegnere tutte le fiamme scoperte.
- . evitare che il combustibile entri in contatto con le superfici bollenti.
- . indossare equipaggiamento personale protettivo.

6. Aprire le valvole di servizio per assicurare che tutta la pressione nel sistema venga scaricata. Chiudere le valvole di servizio.

2. Cierre la válvula de escape manual que se encuentra en la parte superior del tanque separador.

3. Compruebe el nivel de aceite del compresor en la mirilla que se encuentra en el tanque separador.

4. Compruebe el aceite de lubricación del motor según las instrucciones de operación del *Manual del Operador del Motor*.

PRECAUCION: No llene el motor o el compresor con demasiado aceite.

5. Compruebe el nivel de combustible diesel. Una buena regla es la de llenar el depósito después de cada sesión de trabajo, de este modo se impide que se produzca condensación en el depósito.

PRECAUCION: Utilice únicamente combustible diesel del número 2 con un número mínimo de octanos de 45 y un contenido en sulfuro no mayor del 0,5%.

PRECAUCION: Cuando llene el depósito:

- . pare el motor.
- . no fume.
- . apague todas las llamas encendidas.
- . no permita que el gasoil caiga en superficies calientes.
- . lleve equipo de protección personal.

6. Abra la válvula de servicio para asegurarse de que toda la presión ha salido del sistema. Cierre la válvula de servicio.

7. CAUTION: Do not operate the machine with the canopy/doors in the open position as this may cause overheating and operators to be exposed to high noise levels.

7. PRECAUÇÃO: Não opere a máquina com a capotagem/portas abertas pois pode provocar sobreaquecimento e expõe o operador a altos níveis de ruído.

7. ATTENZIONE: Non mettere la macchina in funzione quando la capottatura è ancora aperta, altrimenti si può causare un surriscaldamento e l'operatore può essere soggetto a più alti livelli di rumore.

7. PRECAUCION: No utilice la máquina con la capota o las puertas abiertas ya que esto puede causar un sobrecalentamiento y que los trabajadores estén expuestos a un nivel mayor de ruidos.

CAUTION: If it becomes necessary to bleed air from the fuel system, release the large inner nut on the banjo fitting on the side of the injection pump. Do not release the small outer nut.

PRECAUÇÃO: Se vier a ser necessário sangrar ar do sistema de combustível, alivie a porca interior grande no "racord" no lado da bomba de injeção. Não alivie a porca exterior pequena.

ATTENZIONE: Se si rende necessario spurgare dell'aria dall'impianto di alimentazione, allentare il dado grande interno del dispositivo di frissaggio orientabile posto sul lato della pompa d'iniezione. Non allentare il dado piccolo interno.

AVISO: Si se hace necesario purgar el aire del sistema de combustible, desenroscar la tuerca grande interior, en el montaje del banjo al lado de la bomba de inyección. NO DESENROSCAR LA TUERCA PEQUEÑA EXTERIOR.

Drain the fuel filter water separator of water, ensuring that any released fuel is safely contained.

Drene o separador de água do filtro de combustível, assegurando-se de que o combustível libertado fica devidamente contido.

Drenare l'acqua dal filtro del carburante separatore, assicurandosi che eventuale carburante fuoriuscito venga raccolto in un contenitore.

Purgar de agua el separador de agua del filtro de combustible, cerciorándose de recoger el combustible que salga.

Check the air restriction indicator(s). Refer to the MAINTENANCE section of this manual.

Verifique os indicadores de restrição do ar. Referir-se à seção de MANUTENÇÃO deste manual.

Controllare gli indicatori di intasamento filtri aria (riferirsi alla sezione MANUTENZIONE di questo manuale).

Compruebe los indicadores de restricción de aire. Refiérase a la sección de MANTENIMIENTO de este manual.

When starting or operating the machine in temperatures below or approaching 0°C, ensure that the operation of the regulation system, the unloader valve, the safety valve, and the engine are not impaired by ice or snow, and that all inlet and outlet pipes and ducts are clear of ice and snow.

Quando se arranca ou trabalha com a máquina em temperaturas abaixo ou próximas de 0°C, assegure-se de que o funcionamento do sistema de regulação, a válvula de descarga, a válvula de segurança e o motor não estão impedidos por gelo ou neve, e de que os tubos de entrada e saída e tubagens estão livres de gelo e neve.

Durante l'avviamento o il funzionamento della macchina a temperature inferiori o che si avvicinano a 0°, assicurarsi che il funzionamento del sistema di regolazione, la valvola di scarico, la valvola di sicurezza ed il motore non siano danneggiati da ghiaccio o neve, e che tutti i tubi di ingresso ed uscita e condotti siano privi di ghiaccio e neve.

Si la temperatura ambiente es de aproximadamente 0°C o bajo 0°C cuando se arranca o se está empleando la máquina, cerciéndose que no se dificulte por nieve o hielo el funcionamiento del instrumental de regulación, la válvula de descarga, la válvula de seguridad y/o el motor, y que ninguna conducción de aspiración o salida se obstruya con nieve o hielo.

5.7

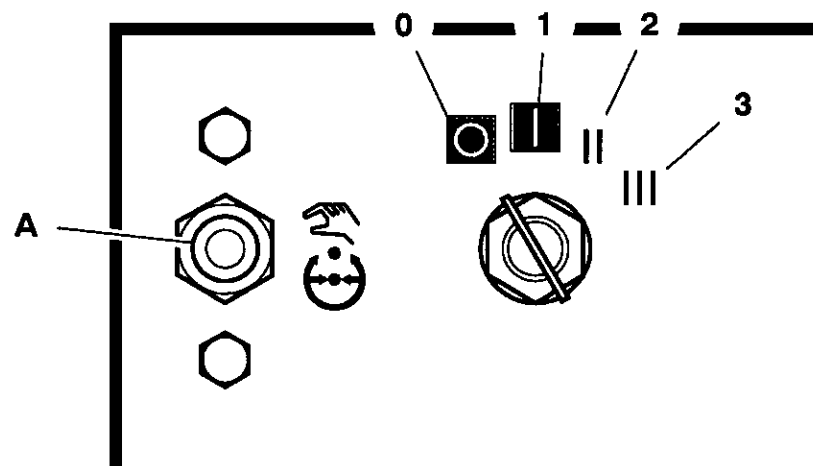
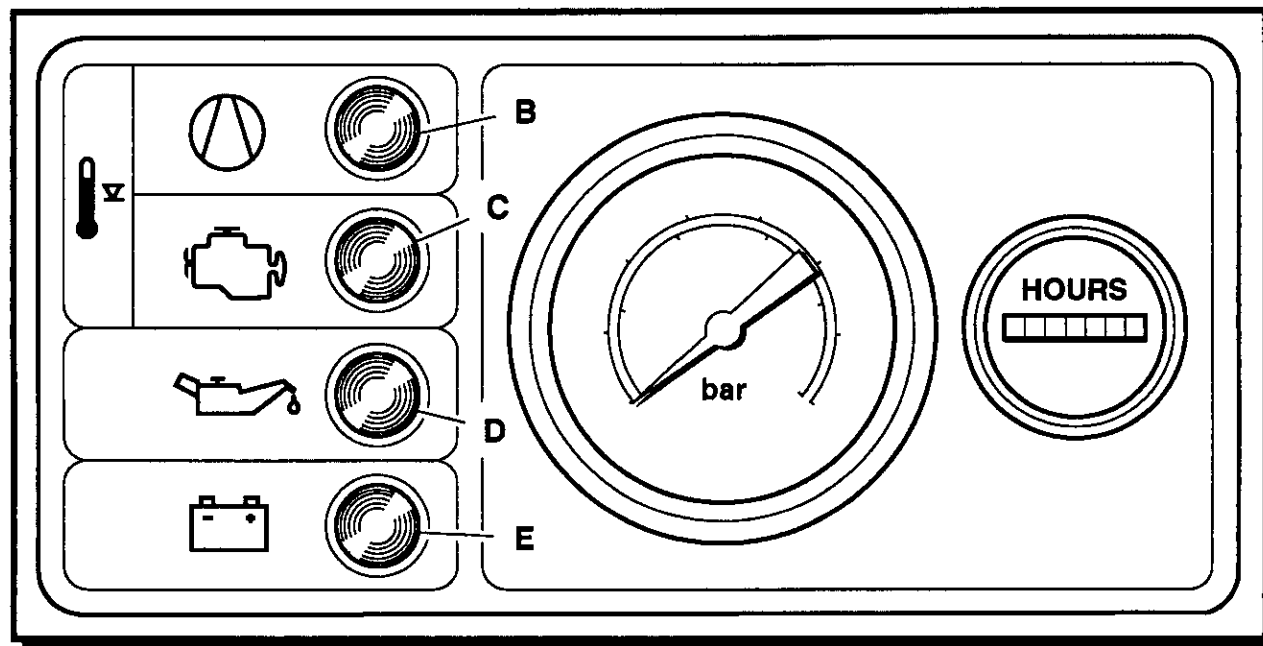
OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

HP320D
P375D



STARTING THE MACHINE

Refer to the diagram on page 5.6

WARNING: Under no circumstances should volatile liquids such as Ether be used for starting this machine.

Turn the keyswitch to position 2, the high compressor temperature light (B), the high engine temperature light (C), the low oil pressure light (D) and the alternator charge light (E) will illuminate.

Turn the keyswitch to position 3 (engine start position) until the engine starts, then release to position 1.

CAUTION: The safety shutdown devices will be bypassed until the engine oil pressure rises. Ensure that the lights B, C, D & E are extinguished before using the machine. If any lights remain illuminated, stop the machine and investigate the cause.

NOTE: In order to allow the machine to start at a reduced load, a valve, which is operated by a button located on the instrument panel, is incorporated in the regulation system. (The valve automatically returns to the start position when the machine is switched off and air pressure relieved from the system).

. Allow the engine to reach its operating temperature - then press the button (A).

ARRANQUE DA MÁQUINA

Refira-se ao diagrama da página 5.6

ADVERTÊNCIA: Em nenhuma circunstância deverá ser utilizado um líquido volátil, tal como o éter, para arrançar a máquina.

Rode o interruptor de chave para a posição 2, a luz de temperatura do compressor alta (B), a luz de temperatura do motor alta (C), a luz de pressão do óleo (D) e a luz de carga do alternador (E) acendem-se.

Rode o interruptor de chave para a posição 3 (posição de arranque do motor) até que o motor pegue, depois deixe-a voltar para a posição 1.

PRECAUÇÃO: Os dispositivos de paragem de segurança serão contornados até que a pressão do óleo do motor suba. Assegure-se de que as luzes B, C, D e E ficam apagadas antes de usar a máquina. Se qualquer uma destas luzes permanecer acesa, pare a máquina e investigue a causa.

NOTA: Para permitir que a máquina arranque com carga reduzida, um botão tipo válvula arranque/marcha, instalado no painel de instrumentos, está incorporado no sistema de regulação. (A válvula regressa automaticamente à posição de arranque quando a máquina é desligada e a pressão de ar é aliviada do sistema).

. Deixe que o motor atinja a sua temperatura de funcionamento - então carree no botão (A).

AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.6

AVVERTENZE: Non usare in alcun caso liquidi volatili tipo etere per avviare la macchina.

Girare l'interruttore a chiave alla posizione 2, la spia (B) di alta temperatura del compressore, la spia (C) di alta temperatura del motore, la spia (D) di bassa pressione e la spia (E) di caricamento dell'alternatore si accenderanno.

Girare l'interruttore a chiave alla posizione 3 (posizione di avviamento del motore) fino a quando il motore parte, quindi rilasciarla alla posizione 1.

ATTENZIONE: I dispositivi di sicurezza spegnimento automatico verranno bypassati fino a quando la pressione del motore si alza. Assicurarsi che le spie B, C, D, & E siano spente prima di usare la macchina. Se qualsiasi delle spie rimane accesa, arrestare la macchina ed investigare la causa.

NOTA: Per permettere al compressore di avviarsi a carico ridotto è incorporata nel sistema di regolazione una valvola d'avviamento a pulsante, posta sul pannello strumenti. (La valvola ritorna automaticamente alla posizione di partenza quando la macchina è ferma e la pressione dell'aria è fuoriuscita dal sistema).

. Far girare il motore fino al raggiungimento della temperatura di esercizio, quindi premere il pulsante (A).

ARRANQUE DE LA MÁQUINA

Refiérase al diagrama de la página 5.6

ADVERTENCIA: Bajo ninguna circunstancia deberán utilizarse líquidos volátiles como el éter para el arranque de esta máquina.

Girar la llave del interruptor a la posición 2. Se encenderán las luces de alta temperatura del compresor (B), alta temperatura del motor (C), baja presión del aceite (D) y carga del alternador (E).

Girar la llave a la posición 3, (posición de arranque del motor), hasta que el motor arranque y dejarla volver a la posición 1.

AVISO: El dispositivo de cierre de seguridad quedará anulado hasta que suba la presión del aceite del motor. Comprobar que las luces B, C, D y E están apagadas antes de usar la máquina e investigar la causa.

NOTA: Para permitir que la máquina pueda arrancar con una carga reducida, existe en el sistema de regulación una válvula de tipo botón que se encuentra en el panel de instrumentos. La válvula se coloca automáticamente en la posición start cuando la máquina se desconecta y se libera la presión de aire del sistema.

. Permita que el motor alcance su temperatura de funcionamiento y oprima la botón (A).

5.9

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

HP320D
P375D

. At this point in the operation of the machine it is safe to apply *full load* to the engine.

STOPPING THE MACHINE

Refer to the diagram on page 5.6

. Close the service valve(s).

. Allow the machine to run unloaded for a short period of time to reduce the engine temperature.

. Turn the start switch to the 0 (off) position.

NOTE: As soon as the engine stops, the automatic blowdown valve will relieve all pressure from the system.

If the automatic blowdown fails to operate, then pressure must be gradually relieved by operating the manual blowdown valve. Suitable personal protective equipment should be worn.

CAUTION: Never allow the machine to stand idle with pressure in the system.

EMERGENCY STOPPING

Refer to the diagram on page 5.6

In the event that the unit has to be stopped in an emergency, **TURN THE KEY SWITCH LOCATED ON THE INSTRUMENT PANEL TO THE 0 (OFF) POSITION.**

. Neste ponto de operação da máquina está pronta para que seja aplicada a *carga máxima* no motor.

PARAGEM DA MÁQUINA

Refira-se ao diagrama da página 5.6

. Feche a válvula de serviço

. Deixe a máquina funcionar sem carga durante um curto período de tempo para reduzir a temperatura do motor.

. Rode a chave para a posição 0.

NOTA: Logo que o motor pare, a válvula automática de descarga aliviará toda a pressão de ar do sistema.

Se a válvula de descarga automática não actuar, a pressão tem então de ser descarregada gradualmente fazendo actuar a válvula de descarga manual. Deve ser usado equipamento de protecção pessoal apropriado.

PRECAUÇÃO: Nunca permita que a máquina esteja ao ralenti com pressão no sistema.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Refira-se ao diagrama da página 5.6

No caso da unidade ter de ser parada por emergência, **VIRE A CHAVE LOCALIZADA NO PAINEL DE INSTRUMENTOS ATÉ POSIÇÃO 0 (DESLIGADO).**

. A questo punto dell'uso dell'unità, è bene dare pieno carico al motore.

ARRESTO DELLA MACCHINA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.6

. Chiudere il rubinetto di servizio.

. Permettere all'unità di girare a vuoto per un breve periodo per ridurre la temperatura del motore.

. Girare la chiave dell'interruttore su 0 (off).

NOTA: Appena il motore si spegne, la valvola automatica di scarico farà uscire tutta la pressione dal sistema.

Se la valvola di scarico della pressione non funziona, la pressione deve essere fatta uscire lentamente tramite la valvola di scarico pressione manuale. Bisogna indossare indumenti di protezione personale.

ATTENZIONE: Non permettere alla macchina di girare al minimo con la pressione nel sistema.

ARRESTO D'EMERGENZA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.6

Nel caso che l'unità debba essere fermata in emergenza **GIRARE LA CHIAVE DELL'INTERRUTTORE SULLA POSIZIONE 0 (OFF).**

. En este punto del funcionamiento de la máquina es seguro aplicar la *carga máxima* al motor.

PARADA DE LA MÁQUINA

Refiérase al diagrama de la página 5.6

. Cierre la válvula de servicio.

. Permita que la unidad funcione sin carga durante un corto período de tiempo para reducir la temperatura del motor.

. Coloque el interruptor de arranque en la posición 0 (apagado).

NOTA: En cuanto se detenga el motor, la válvula automática dejará escapar toda la presión del sistema.

Si no funcionase el desahogo automático de la presión, ésta deberá desahogarse gradualmente accionando la válvula manual de desahogo de la presión. Deberá utilizarse equipo adecuado de protección personal.

PRECAUCION: No permita nunca que la unidad funcione al ralenti con presión en el sistema.

PARADA DE EMERGENCIA

Refiérase al diagrama de la página 5.6

En el caso de que la unidad tenga que detenerse por alguna emergencia, **COLOQUE EL INTERRUPTOR DE LLAVE QUE SE ENCUENTRA EN EL PANEL DE INSTRUCCIONES EN LA POSICION 0 (APAGADO).**

RE-STARTING EMERGENCY

If the machine has been switched off because of a machine malfunction, then identify and correct the fault before attempting to re-start.

If the machine has been switched off for reasons of safety, then ensure that the machine can be operated safely before re-starting.

Refer to the *PRIOR TO STARTING* and *STARTING THE UNIT* instructions earlier in this section before re-starting the machine.

MONITORING DURING OPERATION

Should any of the safety shut-down conditions occur, the unit will stop. These are:

- Low engine oil pressure
- High air discharge temperature
- High engine oil temperature
- Alternator not charging the electrical system.

CAUTION: To ensure an adequate flow of oil to the compressor at low temperature, never allow the discharge pressure to fall below 3,5 bar.

AFTER AN

ARRANQUE DEPOIS DE UMA PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Se a unidade foi desligada devido a um mau funcionamento da máquina, então identifique e corrija a avaria antes de tentar o re-arranque.

Se a unidade foi parada por razões de segurança, então verifique que a máquina pode ser operada em segurança antes de novo arranque.

Refira-se às secções *ANTES DO ARRANQUE* e *ARRANQUE DA UNIDADE* antes de arrancar com a máquina.

VERIFICAÇÃO DURANTE A OPERAÇÃO

Se ocorrer uma das seguintes condições de segurança a máquina pára. São:

- Pressão baixa do óleo do motor
- Alta temperatura do ar de descarga
- Alta temperatura do óleo do motor
- Alternador não carrega o sistema eléctrico.

PRECAUÇÃO: Para assegurar a baixa temperatura um fluxo de óleo adequado para o compressor, nunca permita que a pressão de descarga desça além de 3,5 bar.

RIAVVIAMENTO DOPO UN'EMERGENZA

Se l'unità è stata arrestata a causa di un'anomalia, identificarla e correggere il difetto prima di avviarla.

Se l'unità è stata fermata perchè costituiva un pericolo alla sicurezza, prima di riavviarla assicurarsi che possa operare senza pericolo.

Riferirsi alle istruzioni iniziali in questa sezione prima di riavviare l'unità (avviamento e spegnimento).

CONTROLLI DURANTE IL FUNZIONAMENTO

Qualora una qualsiasi delle condizioni di spegnimento avvenga, l'unità si arresterà. Queste sono:

- Bassa pressione olio motore
- Alta temperatura aria allo scarico
- Alta temperatura olio motore
- L'alternatore non carica il sistema elettrico.

ATTENZIONE: Per assicurare un sufficiente flusso d'olio verso il compressore a bassa temperatura, non lasciare mai che la pressione di scarico si abbassi al di sotto di 3,5 bar.

VUELTA A ARRANCAR DESPUES DE UNA EMERGENCIA

Si la unidad ha sido desconectada debido a un mal funcionamiento de la misma, identifique y corrija el problema antes de intentar volver a arrancar el motor.

Si la unidad ha sido desconectada porque era causante de algún riesgo contra la seguridad, asegúrese de que la máquina puede volver a utilizarse sin riesgos antes de volver a arrancarel motor.

Refiérase a las instrucciones para *ANTES DE ARRANCAR* y para el *ARRANQUE DE LA UNIDAD* que se encuentran en esta misma sección antes de volver a poner en funcionamiento la unidad.

SUPERVISION DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

En el caso de que se produjera cualquiera de las siguientes tres condiciones, la unidad se detendrá. Las condiciones son:

- Baja presión de aceite del motor
- Alta temperatura de descarga
- Alta temperatura del aceite del motor
- El alternador no carga el circuito eléctrico.

PRECAUCION: Para asegurar que fluya suficiente aceite al compresor a bajas temperaturas, nunca dejar que la presión de descarga caiga a menos de 3,5 bar (aprox. 3,5 atm) (50 psi).

5.11

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI OPERATIVE

INSTRUCCIONES DE OPERACION

HP320D
P375D

DECOMMISSIONING

When the machine is to be permanently decommissioned or dismantled, it is important to ensure that all hazard risks are either eliminated or notified to the recipient of the machine. In particular: -

Do not destroy batteries or components containing asbestos without containing the materials safely.

Do not dispose of any pressure vessel that is not clearly marked with its relevant data plate information or rendered unusable by drilling, cutting etc.

Do not allow lubricants or coolants to be released into land surfaces or drains.

Do not dispose of a complete machine without documentation relating to instructions for its use.

SAIDA DE SERVIÇO

Quando a máquina estiver para ser permanentemente retirada de serviço ou desmantelada, é importante assegurar que todos os riscos sejam ou eliminados ou comunicados ao receptor da máquina. Em especial: -

Não destruir baterias ou componentes que contenham amianto sem isolar os materiais em segurança.

Não dispor de quaisquer reservatórios para pressão que não estejam claramente marcados com a sua placa de dados de identificação relevante ou serem entregues inutilizados por furos ou cortes etc.

Não deitar lubrificantes ou líquidos de arrefecimento no solo ou em esgotos.

Não dispor da máquina completa sem documentação relacionada com o seu uso.

CESSAZIONE D'ESERCIZIO

Quando la macchina deve essere messa fuori esercizio o smantellata, è importante assicurarsi che tutti i rischi di pericolo vengano o eliminati oppure portati all'attenzione di chi ritira la macchina. In particolare:

Non smaltire le batterie o componenti che contengono amianto prima di averli racchiusi in un contenitore con sicurezza.

Non buttare nessun contenitore a pressione che non abbia un'etichetta o la relativa targhetta dati d'informazione oppure reso inutilizzabile forandolo, tagliandolo ecc.

Non lasciare che lubrificanti o refrigeranti vengano buttati sulle superfici del suolo o nelle fogne.

Non disporre di una macchina completa senza la documentazione relativa alle istruzioni per l'uso.

INACTIVACION DE LA MAQUINA

Quando se haya de inactivar la máquina de manera permanente o desahuciarla, es importantísimo eliminar o notificar al destinatario de la máquina toda posibilidad de crear contaminación o de accidentes. En particular: -

No destruir baterías, ni tampoco piezas que contengan amianto, sin juntar el material nocivo en envases seguros.

No entregar ningún recipiente de presión sin cerciorarse que tenga su placa de características bien legible o bien hacerlo inutilizable perforándolo, cortándolo, etc.

No se vuelquen aceites ni anticongelante en el terreno ni en alcantarillas.

No se entregue una máquina completa sin manuales y demás documentación técnica para su desmontaje o empleo correcto.



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

6.1 MAINTENANCE MANUTENÇÃO MANUTENZIONE MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

Daily.	Oil level.	Check and refill as required.	Diarlamente.	Nível óleo.	Verifique e ateste se necessário.
	Air filter(s).	Clean the dust collector box(es).		Filtros ar.	Limpe o colector.
	Fuel tank.	Refill to prevent condensation.		Reservatório gasóleo.	Ateste para evitar condensação.
	Engine.	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .		Motor.	Refira-se ao <i>Manual do Motor</i> .
	Emergency stop.	Test the operation of the device.		Paragem de emergência.	Ensaie o funcionamento do dispositivo.
Weekly/ 50 hours.	Safety shutdown system.	Check the electrical connections.	Semanalmente/50 horas.	Sistema paragem.	Verifique as ligações
	Engine.	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .		Motor.	Refira-se ao <i>Manual do Motor</i> .
	Compressor oil filter.	Replace after the first 50 hours from new.		Filtro óleo compressor.	Substitua após 50 primeiras horas de funcionamento.
Monthly/150 hours.	Oil cooler.	Check for the build up of foreign matter. Clean if necessary by blowing out with air or pressure wash.	Mensalmente/150 horas.	Arrefecedor óleo	Verificar o aparecimento de matérias estranhas. Limpe se necessário soprando com ar ou lavagem. Sob pressão
	Compressor oil filter.	Replace after the first 150 hours from new.		Filtro óleo compressor.	Substitua após 50 primeiras horas de funcionamento.
	Hoses.	Inspect. Replace if damaged.		Mangueiras.	Verifique. Substitua se danificado.
	Running gear	Apply grease to the steering linkage grease points (if applicable).		Altura rodado.	Lubrifique as barras e articulações. (se for aplicável).
3 months/ 250 hours.	Safety shutdown system.	Test the operation of the switches.	Trimestralmente/250 horas.	Sistema paragem.	Teste funcionamento dos interruptores.
	Safety valve.	Operate the safety valve manually to verify that the valve mechanism is functioning correctly and that a small amount of air is released.		Válvula de segurança.	Faça actuar manualmente a válvula de segurança para se certificar de que o seu mecanismo está a funcionar devidamente e de que é descarregada uma pequena quantidade de ar.

HP320D
P375D

Running Gear.

Check the bolts securing the running gear to the chassis and re-tighten where necessary (Refer to the *TORQUE SETTING TABLE* in this manual). Reset the tab washer. Check and adjust the brakes and brake cables. Adjust and grease the linkages. Check towing eye bolts under bellows cover (if applicable).

Altura rodado.

Verifique os parafusos de fixação do rodado ao chassi-Reaperte se necessário (ref. à *TABELA DE BINÁRIOS* deste manual). Reajuste a anilha de freio Verifique e ajuste os travões e o cabo. Ajuste e lubrifique os tirantes.Inspeccione os parafusos do olhal de reboque por baixo do fole. (se for aplicável)

**3, 6, 30
months /
250, 500,
2500 hours.**

Engine.

Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

**3,6,30
Meses/
250,500,2500
horas.**

Motor.

Refira-se ao *Manual do Motor*.

**6 months/
500 hours.**

Compressor oil filter.

Replace.

**6 meses/500
horas.**

Filtro óleo compressor.

Substitua.

*Compressor oil.
Hoses.
Scavenge line.*

Replace.
Inspect.
Clean if necessary.

*Óleo compressor.
Mangueiras.
Dreno separador.*

Substitua.
Verifique.
Limpe se necessário.

*Fan drive belt(s).
Pressure system.*

Replace.
Inspect all components for damage,
deterioration or leaks. Replace as necessary.

*Correia ventoinha .
Sistema de pressão.*

Substitua.
Inspeccione todos os componentes para ver
se apresentam danos, deterioração ou fugas.
Substitua-os conforme for necessário.
Encha com massa.

**1 year/1000
hours.**

Wheel bearings.

Pack with grease.

Rolamentos das rodas.

Encha com massa.

Air filter elements.

Replace.

**1 ano/1000
horas.**

Filtros ar.

Substitua.

Engine breather.

Clean the element.

Respiradores do motor.

Limpe o elemento.

*Safety shutdown
system.*

Test the operation of the switches.

Sistema paragem.

Verifique funcionamento interruptores.

*Compressor oil.
Pressure gauge*

Replace.
Remove from the machine and check the
calibration. Replace if necessary.

*Óleo do compressor.
Manómetro de
pressão.*

Substitua.
Retire da máquina e verifique a calibragem.
Substitua se necessário.

Pressure regulator

Check that the regulator functions correctly.

Regulador de pressão.

Verifique se o regulador funciona
correctamente.

Running gear

Remove trailing arms, and clean and grease
bushes.

Rodado.

Desmonte os braços de torção e limpe e
lubrifique todos os casquilhos com massa.

Revision 02
06/95

6.2

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

6.3 MAINTENANCE MANUTENÇÃO MANUTENZIONE MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

1 year/1000 hours or as defined by local or national legislation.	Separator tank	Fully inspect all external surfaces, welds and fittings. Report any excessive corrosion, mechanical or impact damage, leakage or other deterioration..	1 ano/1000 horas ou conforme esteja definido na legislação local ou nacional.	Tanque separador.	Inspeccione completamente todas as superfícies externas, soldaduras e acessórios. Comunique qualquer corrosão excessiva, dano mecânico ou de impacto, fugas ou outras deteriorações.
2 years/2000 hours.	Safety valve	Remove from the machine and check for correct operating pressure. Adjust as necessary.	2 ano/2000 horas.	Válvula de segurança.	Retire-a da máquina e verifique a sua pressão de funcionamento correcta. Ajuste conforme for necessário.
4 years/4000 hours.	Hoses.	Replace.	4 ano/4000 horas.	Tubos flexíveis.	Substitua.
6 years/6000 hours or as defined by local or national legislation.	Separator tank	Remove the cover plate and any necessary fittings. Clean the interior thoroughly and inspect all internal surfaces and welds.	6 anos/6000 horas ou conforme esteja definido na legislação local ou nacional.	Tanque separador.	Retire a tampa e quaisquer acessórios que seja necessário. Limpe muito bem o interior e inspeccione as superfícies internas e soldaduras.
As required.	Separator element. Battery. Fuel filter water separator.	Replace if damaged. Clean and grease terminals. Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .	Quando necessário.	Separador. Bateria . Retentor de agua.	Substitua se danificado. Limpe e lubrifique os terminais. Refira-se ao <i>Manual do Motor</i> .

Giornalmente.	Livello olio.	Controllare e rabboccare se necessario.	Diario.	Nivel de aceite.	Revise y rellene según sea necesario.
	<i>Filtri aria.</i>	Pulire la coppa raccogli polvere.		<i>Filtros de aire.</i>	Limpie la carcasa del colector de polvo.
	<i>Serbatoio carburante.</i>	Rabboccare per prevenire la condensa.		<i>Tanque de combustible.</i>	Rellene para evitar la condensación.
	<i>Motore.</i>	Riferirsi al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>		<i>Motor.</i>	Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>
	<i>Arresto d'emergenza.</i>	Controllare il funzionamento del dispositivo.		<i>Parada de Emergencia</i>	Probar el dispositivo.
Settimanale/50 ore.	<i>Impianto d'arresto di sicurezza.</i>	Controllare l'impianto elettrico	Semanal/50 horas.	<i>Interruptores protectores de parada.</i>	Verificar las conexiones eléctricas
	<i>Motore.</i>	Riferirsi al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>		<i>Motor.</i>	Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>
	<i>Filtro olio compressore.</i>	Sostituirlo dopo le prime 50 ore.		<i>Filtro de aceite del compresor.</i>	Cambio después de 50 horas de uso.
Mensilmente/150 ore.	<i>Radiatore olio</i>	Controllare per l'accumulo di materiale estraneo. Pulire se necessario con aria o acqua in pressione.	Mensual/150 horas.	<i>Enfriador de aceite.</i>	Compruebe la acumulación de suciedad. Limpíelo si fuera necesario con aire o agua a presión.
	<i>Filtro olio compressore.</i>	Sostituire dopo le prime 150 ore da nuovo.		<i>Filtro de aceite del compresor.</i>	Cambio después de 50 horas de uso.
	<i>Tubi flessibili.</i>	Controllare. Sostituire se danneggiato.		<i>Mangueras.</i>	Reviselas. Cámbielo si está dañado.
	<i>Assale, pneumatici, freni.</i>	Ingrassare i collegamenti dello sterzo (Se pertinente)		<i>Lanza de arrastre.</i>	Engrasar la articulación de la dirección. (Si procede)
3 mesi/250 ore.	<i>Impianto arresto di sicurezza.</i>	Controllare il funzionamento.	Trimestral/250 horas.	<i>Sistema de parada de seguridad.</i>	Compruebe el funcionamiento de los interruptores.
	<i>Valvola di sicurezza.</i>	Azionare a mano la valvola di sicurezza per verificare che il suo meccanismo funzioni correttamente e che un piccola quantità d'aria venga liberata.		<i>Válvula de Seguridad.</i>	Accionar manualmente la válvula de seguridad para verificar que es correcto el funcionamiento del mecanismo de la válvula y que se libera una pequeña cantidad de aire.

6.5

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

*Assale, pneumatici,
freni.*

Controllare i bulloni che assicurano l'assale allo chassis. Ristringere se necessario (riferirsi alla *tavola coppia serraggio* di questo manuale). Ripristinare la rondella a linguetta. Controllare i freni e i cavi dei freni, regolare e ingrassare le connessioni. Controllare i bulloni dell'occhione di traino sotto la copertura a soffietto (se pertinente).

Lanza de arrastre.

Compruebe los pernos que aseguran los acoplamientos de la lanza de arrastre al chassis. Vuelva a apretarlos si fuera necesario. (Refiérase a la *TABLA DE PARES DEAPRIETE* de este manual). Compruebe y ajuste los frenos y los cables del mismo. Ajuste y engrase las conexiones. Reasegurar la arandela de oreja. Inspeccionar los tornillos del cáncamo de remolque por debajo del manguito de fuelle flexible (si procede).

**3,6,30 mesi/
250,500,2500
ore.**

Motore.

Riferirsi al *Manuale Costruttore Motore*.

**3, 6, 30
meses / 250,
500, 2500
horas.**

Motor.

Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

**6 mesi/
500 ore.**

Filtro olio compressore.

Sostituire.

**6 meses/
500 horas.**

*Filtro de aceite del
compresor.*

Cámbielo.

*Olio compressore.
Tubi flessibili.
Linea di recupero.*

Sostituire.
Controllare.
Pulire se necessario.

*Aceite del compresor.
Mangueras.
Linea de barrido.*

Cámbiela.
Revíselas.
Límpiala si fuera necesario.

*Cinghia ventola.
Sistema di pressione.*

Sostituire.
Controllare che tutti i componenti siano privi di danni, deterioramenti o perdite. Sostituire se necessario.

*Correa del ventilador.
Circuito de Presión*

Cámbiela.
Inspeccionar todas las piezas para ver si están dañados o deteriorados o permiten fugas. Recambiar como sea necesario. Rellénelos de grasa.

Cuscinetti motore.

Riempire con grasso.

Cojinetes de las ruedas

**1 anno/1000
ore.**

Filtri aria.

Sostituire.

**1 año/
1000 horas.**

*Elementos del filtro de
aire.*

Cámbielos.

Sfiato motore.

Pulire l'elemento.

Respiradero del motor.

Límpielo.

*Impianto arresto di
sicurezza.*

Controllare il funzionamento.

*Sistema de parada de
seguridad.*

Compruebe el funcionamiento de los interruptores.

*Olio compressore.
Manometro.*

Sostituire.
Toglierlo dalla macchina e controllarne la taratura. Sostituire se necessario.

*Aceite del compresor.
Manómetro*

Cámbielo.
Sacarlo de la máquina y comprobar su calibración. Recambiarlo si es necesario.

*Regolatore di
pressione.*

Controllare che questo funzioni correttamente.

*Regulador de la
presión.*

Comprobar que el regulador funciona correctamente.

Barra di traino.

Togliere i bracci posteriori e pulire ed ingrassare le boccole.

Tren de rodadura.

Desmontar las guías longitudinales y limpiar y engrasar los casquillos.

HP320D P375D	1 anno/1000 ore oppure come definito la normative locali o nazionali.	<i>Serbatoio di separazione.</i>	Esaminare completamente tutte le superfici esterne, saldature e fissaggi. Riferire eventuale eccessiva corrosione, danni meccanici o di urto, perdite o altre deteriorazioni.	1 años/1000 horas o según lo determine la legislación local o nacional	<i>Tanque Separador</i>	Inspeccionar bien todas las superficies externas, soldaduras y accesorios. Informar acerca de cualquier corrosión excesiva, daños mecánicos o por impacto, fugas u otros deterioros.
	2 anno/2000 ore.	<i>Valvola di sicurezza.</i>	Togliere la macchina e controllarne la corretta pressione d'esercizio. Regolare come richiesto.	2 año/ 2000 horas.	<i>Válvula de Seguridad</i>	Sacarla de la máquina y comprobar si se acciona a la presión correcta. Ajustarla como sea necesario.
	4 anno/4000 ore.	<i>Flessibili.</i>	Sostituire.	4 año/ 4000 horas.	<i>Mangueras</i>	Recambiarlas
	6 anni/6000 ore oppure come definito la normative locali o nazionali.	<i>Serbatoio di separazione.</i>	Togliere la piastra di coperchio ed eventuali dispositivi di fissaggio. Pulire accuratamente l'interno ed esaminare tutte le superfici interne e le saldature.	6 años/6000 horas o según lo determine la legislación local o nacional	<i>Tanque Separador</i>	Quitar la chapa de tapa y cualesquiera accesorios necesarios. Limpiar bien el interior e inspeccionar todas las superficies internas y las soldaduras.
	Se necessario.	<i>Elemento separatore. Batteria. Separatore acqua.</i>	Sostituire se danneggiato. Pulire e ingrassare i poli. Riferirsi al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>	Según sea necesario.	<i>Elemento separador. Batería. Depósito de agua.</i>	Cámbielo si está dañado. Limpie y engrase los bornes. Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>

Revision 02
06/95

6.6

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

6.7

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

6.9

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

ROUTINE MAINTENANCE

This section refers to the various components which require periodic maintenance and replacement.

The **SERVICE/MAINTENANCE CHART** indicates the various components' descriptions and the intervals when maintenance has to take place. Oil capacities, etc., can be found in the **GENERAL INFORMATION** section of this manual.

For any specification or specific requirement on service or preventative maintenance for the engine, refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

Compressed air can be dangerous if incorrectly handled. Before doing any work on the unit, ensure that all pressure is vented from the system and that the machine cannot be started accidentally.

If the automatic blowdown fails to operate, then pressure must be gradually relieved by operating the manual blowdown valve. Suitable personal protective equipment should be worn.

Ensure that maintenance personnel are adequately trained, competent and have read the Maintenance Manuals.

CONSERVAÇÃO DE ROTINA

Esta secção refere-se a vários componentes que necessitam manutenção periódica e substituição.

O **PLANO DE SERVIÇO / CONSERVAÇÃO** descreve os vários componentes e intervalos em que a manutenção deve ser efectuada. As quantidades de óleo, etc., podem ser obtidas na **INFORMAÇÃO GERAL** deste manual.

Para qualquer característica ou necessidade específica de serviço ou conservação preventiva do motor refira-se ao *Manual do Motor*.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

Se a válvula de descarga automática não actuar, a pressão tem então de ser descarregada gradualmente fazendo actuar a válvula de descarga manual. Deve ser usado equipamento de protecção pessoal apropriado.

Assegure-se de que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e estudou os Manuais de Manutenção.

MANUTENZIONE

Questa sezione fa riferimento ai vari componenti che richiedono manutenzioni e sostituzioni periodiche.

Nella **TABELLA INTERVENTI / MANUTENZIONE** sono indicati la descrizione dei vari componenti e gli intervalli di manutenzione. Per quanto concerne le capacità dei diversi serbatoi, olio etc., possono essere rilevate nella sezione **INFORMAZIONI GENERALI** di questo manuale.

Per ogni specifica richiesta o chiarimento sulla manutenzione e l'uso, riferirsi al *Manuale Costruttore Motore*.

L'aria compressa può essere pericolosa se usata incorrectamente. Prima di fare qualsiasi lavoro sull'unità, assicurarsi che non ci sia pressione nel sistema e che la macchina non parta accidentalmente.

Se la valvola di scarico della pressione non funziona, la pressione deve essere fatta uscire lentamente tramite la valvola di scarico pressione manuale. Bisogna indossare indumenti di protezione personale.

Assicurarsi che tutto il personale addetto alla manutenzione sia adeguatamente addestrato, competente ed abbia letto i Manuali di Manutenzione.

MANTENIMIENTO DE ROTINA

Esta sección se refiere a los componentes que requieren un mantenimiento y sustitución periódica.

La **TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO** indica la descripción de los componentes y los intervalos en que el mantenimiento tiene que realizarse. La capacidad de los distintos tanques o depósitos, etc puede encontrarse en la sección **INFORMACION GENERAL** de este manual.

Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor* para mayor información sobre cualquier especificación o requisito específico de servicio o mantenimiento preventivo para el motor.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

Si no funcionase el desahogo automático de la presión, ésta deberá desahogarse gradualmente accionando la válvula manual de desahogo de la presión. Deberá utilizarse equipo adecuado de protección personal.

Asegúrese de que el personal de mantenimiento está debidamente entrenado y que ha leído los Manuales de Mantenimiento.

6.11

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

Prior to attempting any maintenance work, ensure that:-

. all air pressure is fully discharged and isolated from the system. If the automatic blowdown valve is used for this purpose, then allow enough time for it to complete the operation.

. the machine cannot be started accidentally or otherwise, by posting warning signs and/or fitting appropriate anti-start devices.

. all residual electrical power sources (mains and battery) are isolated.

Prior to opening or removing panels or covers to work *inside* a machine, ensure that:-

. anyone entering the machine is aware of the reduced level of protection and the additional hazards, including hot surfaces and intermittently moving parts.

. the machine cannot be started accidentally or otherwise, by posting warning signs and/or fitting appropriate anti-start devices.

Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, assegure-se de que:-

. todo o ar sob pressão foi totalmente descarregado e cortado do sistema. Se a válvula automática de despejo for usada para este propósito, então dê tempo suficiente para que a operação se complete.

. a máquina não pode de nenhuma forma ou acidentalmente ser posta em funcionamento, ao serem colocados sinais de aviso e/ou montado dispositivos apropriados anti-arranque.

. todas as fontes de energia eléctrica residual (rede e baterias) estão cortadas.

Antes de remover painéis ou tampas para trabalhar no *interior* da máquina, assegure-se do seguinte:-

. de que quem entra na máquina está avisado do nível de protecção reduzido e do aumento de risco, incluindo superfícies quentes e peças móveis.

. a máquina não pode de nenhuma forma ou acidentalmente, ser posta em funcionamento. Coloque sinais de aviso e/ou monte dispositivos apropriados de anti-arranque.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di manutenzione, assicurarsi che:

. tutta l'aria compressa sia completamente scaricata e isolata dal sistema. Se per questo scopo, viene utilizzata la valvola automatica di scarico per questo scopo, lasciare il tempo sufficiente per completare l'operazione.

. la macchina non possa essere avviata accidentalmente o in un altro modo, affiggendo apposite avvisi di avvertimento e/o montando appositi dispositivi antiavviamento.

. tutte le fonti di energia elettrica residua (rete o batteria) siano staccate.

Prima di rimuovere pannelli o cofanature per lavorare *all'interno* della macchina, assicurarsi che:

. chiunque tocchi la macchina sia conscio del livello ridotto di protezione e dei maggiori pericoli, compreso superfici scottanti e parti in movimento.

. la macchina non possa essere avviata accidentalmente o in altro modo affiggendo apposite avvisi di avvertimento e/o montando appositi dispositivi antiavviamento.

Antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento, cerciarse de:-

. que se alivie toda la presión de aire y se aisle de presiones el sistema. Si para ello se usa el purgador automático, hay que darle tiempo suficiente para efectuar el alivio total.

. que no puedan arrancar la máquina sin querer ni queriendo; pónganse letreros de prevención y/o colóquense dispositivos que apropiadamente impidan arrancar.

. que se desconecten o aislen las fuentes de electricidad (batería y tomas de energía eléctrica).

Antes de abrir o quitar tapas o cubiertas para meter manos en la máquina, cerciarse de:-

. que quienes pongan manos en la máquina sepan que están ahora más expuesto a tales riesgos como de tocar superficies calientes y movimientos intermitentes de mecanismos.

. que no puedan arrancar la máquina sin querer ni queriendo; pónganse letreros de prevención y/o colóquense dispositivos que apropiadamente impidan arrancar.

Prior to attempting any maintenance work on a running machine, ensure that:-

- . the work carried out is limited to only those tasks which require the machine to run.
- . the work carried out with safety protection devices disabled or removed is limited to only those tasks which require the machine to be running with safety protection devices disabled or removed.

. all hazards present are known (e.g. pressurised components, electrically live components, removed panels, covers and guards, extreme temperatures, inflow and outflow of air, intermittently moving parts, safety valve discharge etc.).

. appropriate personal protective equipment is worn.
. loose clothing, jewellery, long hair etc. is made safe.

. warning signs indicating that *Maintenance Work is in Progress* are posted in a position that can be clearly seen.

Upon completion of maintenance tasks and prior to returning the machine into service, ensure that:-

- . the machine is suitably tested.
- . all guards and safety protection devices are refitted.
- . all panels are replaced, canopy and doors closed.
- . hazardous materials are effectively contained and disposed of.

Antes de tentar executar qualquer trabalho numa máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-

- . o trabalho executado está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe.
- . o trabalho executado com os dispositivos de protecção de segurança anulados ou retirados está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe com tais dispositivos de segurança anulados o removidos.

. Todos os riscos presentes são conhecidos (p.e. componentes sob pressão, componentes com corrente, painéis removidos, tampas e guardas, temperaturas altas, admissão e exaustão de ar, peças com movimento intermitente, descarga de válvula de segurança etc.).

. de que é usado o equipamento de protecção adequado.
. de que são evitadas roupas folgadas, jóias, cabelos compridos etc.

. de que são usados sinais de aviso em sítios claramente visíveis indicando que se está a proceder a *Trabalhos de Manutenção*.

Depois de terminadas as tarefas de manutenção e antes de se voltar a pôr a máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-

- . de que a máquina foi devidamente ensaiada.
- . de que todas as guardas e dispositivos de protecção estão montados.
- . de que todos os painéis estão no lugar, e a cobertura e portas estão fechadas.
- . de que se dispos apropriadamente de todos os produtos perigosos.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di manutenzione su di una macchina in funzione, assicurarsi che:

- . il lavoro eseguito sia limitato ad interventi per i quali è necessario che la macchina sia in funzione.
- . il lavoro eseguito con dispositivi di protezione di sicurezza disabilitati o rimossi sia limitato soltanto a quegli interventi che richiedono che la macchina funzioni con detti dispositivi di protezione disabilitati o rimossi.

. tutti i pericoli presenti siano conosciuti (es. componenti pressurizzati, componenti sotto tensione elettrica, pannelli rimossi, cofanature e protezioni, estreme temperature, flusso e soffiata d'aria, parti a mozione intermittente, scarico di valvole di sicurezza ecc.).

. attrezzatura adatta di sicurezza venga indossata.
. indumenti sciolti, gioielleria, capelli lunghi ecc. vengano resi innocui.

. avvisi che indichino che è *in corso il Servizio di Manutenzione* vengano affissi in una posizione chiaramente visibile.

Al completamento dell'intervento di manutenzione e prima di rimettere la macchina in esercizio, assicurarsi che:

- . la macchina sia stata opportunamente collaudata.
- . tutte i dispositivi di protezione siano stati rimessi a posto.
- . tutti i pannelli siano stati rimontati, cappottatura e sportelli chiusi.
- . materiali pericolosi siano stati messi in contenitori e smaltiti.

Antes de empezar alguna operación de mantenimiento en una máquina que está en marcha, cerciarse de:-

- . Que sólo se hagan operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha.
- . Que, si se harán operaciones para las que se quitarán o suprimirán dispositivos de protección, sólo sean operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha con dispositivos de seguridad suprimidos o quitados.

. Que estén conscientes de todos los peligros (p. ej. dispositivos con presión, piezas eléctricas con corriente, guardas, tapas y cubiertas quitadas, temperaturas extremas, aspiración y descarga de aire, piezas en movimiento intermitente, descarga por la válvula de seguridad, etc.).

. Que se use ropa y equipo de protección personal.
. Que se quiten o atajan pulseras, ropa suelta, cadenas, etc. y se recojan el cabello si lo tienen largo.

. Que se pongan letreros de prevención (p. ej. *Máquina Reparándose*) donde sean bien visibles.

Al terminar tareas de mantenimiento y antes de ponerse la máquina otra vez a trabajar, cerciarse de:-

- . Probar apropiadamente la máquina.
- . Colocar de vuelta todos los dispositivos de protección y las guardas.
- . Colocar todas las tapas y cerrar el capot y las compuertas.
- . Recoger y retirar los materiales nocivos cualesquiera.

6.13

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

PROTECTIVE SHUTDOWN SYSTEM

SISTEMA DE PARAGEM DE PROTECÇÃO

SISTEMA DI ARRESTO DI PROTEZIONE

SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DE SEGURIDAD

Comprises:

- Low engine oil pressure switch
- High discharge air temperature switch
- High engine oil temperature switch
- Alternator drive belt failure circuit.

Compreende:

- Interruptor da pressão do óleo do motor
- Interruptor de temperatura do ar de descarga
- Interruptor de temperatura do óleo do motor
- Circuito de avaria da correia do alternador.

Comprende:

- Interruttore bassa pressione olio motore
- Interruttore alta temperatura aria allo scarico
- Interruttore alta temperatura olio motore
- Circuito guasto cinghia di trasmissione alternatore.

Incluye:

- Baja presión de aceite del motor
- Alta temperatura de descarga.
- Alta temperatura del aceite del motor
- Circuito sensor de falla de la correa del alternador.

Low engine oil pressure switch

Interruptor da pressão do óleo do motor

Interruttore bassa pressione olio motore

Baja presión de aceite del motor

At three month intervals, test the engine oil pressure switch circuit as follows:

- Start the machine.
- Connect a wire between the switch terminal and a suitable earth point, the machine should shutdown.

Trimestralmente, ensaie o circuito do interruptor de pressão do óleo do motor da forma seguinte:

- Ponha a máquina em funcionamento.
- Ligue um condutor entre o terminal do interruptor e um ponto conveniente de terra – a unidade deve parar.

Ogni tre mesi, controllare il circuito dell'interruttore pressione olio motore come segue:

- Avviare l'unità.
- Connettere un filo tra il terminale dell'interruttore e un punto adatto di terra. L'unità dovrebbe spegnersi.

También a intervalos trimestrales, probar el circuito del interruptor de presión de aceite del motor como sigue:

- Arranque la máquina.
- Conecte un cable entre la terminal del interruptor y un punto con conexión a tierra apropiado. La unidad deberá detenerse.

NOTE: Do not press the load button.

NOTA: Não carregue no botão de carga.

NOTA: Non premere il pulsante di carico.

NOTA: No pulsar el botón de carga.

At twelve month intervals, test the engine oil pressure switch as follows:

- Remove the switch from the machine.
- Connect it to an independent low pressure supply (either air or oil).
- The switch should operate at 1,0 bar. Replace the switch.

A cada doze meses de intervalo, teste o interruptor de pressão do óleo do motor como segue:

- Remova o interruptor da unidade.
- Ligue-o a uma fonte independente de pressão (de ar ou óleo).
- O interruptor deverá operar a 1,0 bar. Substitua o interruptor.

Ad intervallo annuale, controllare l'interruttore pressione olio motore come segue:

- Rimuovere l'interruttore dall'unità.
- Connetterlo ad una indipendente fonte di bassa pressione (sia aria che olio).
- L'interruttore deve operare a 1,0 bar. Sostituire il termostato.

A intervalos anuales, compruebe el interruptor de la presión del aceite del motor como sigue:–

- Extraiga el interruptor de la máquina.
- Conéctelo a una fuente de presión baja independiente (bien de aceite o de aire).
- El interruptor debe funcionar a 1,0 bar. Sustituir el interruptor.

Temperature switch(es)

At three month intervals, test the temperature switch circuit(s) as follows:

- Start the machine.
- Disconnect each switch in turn, the machine should shutdown.
- Re-connect the switch.

NOTE: Do not press the load button.

High discharge air temperature switch

At twelve month intervals, test the air discharge temperature switch by removing it from the machine and immersing in a bath of heated oil. The switch should operate at 120°C. Replace the switch.

High oil temperature switch

At twelve month intervals, test the oil temperature switch by removing it from the machine and immersing in a bath of heated oil. The switch should operate at 130°C. Replace the switch.

Interruptor(es) de temperatura

Trimestralmente, ensaie o(s) circuito(s) do(s) interruptores de temperatura como segue:

- Ponha a máquina em funcionamento.
- Desligue cada um dos interruptores - a unidade deve parar.
- Ligue novamente os interruptores.

NOTA: Não carregue no botão de carga.

Interruptor de temperatura do ar de descarga

Com intervalos de doze meses, teste o interruptor de temperatura do ar de descarga removendo-o da máquina e imergindo-o num recipiente com óleo aquecido. O interruptor deverá operar a 120°C. Substitua o interruptor.

Interruptor de temperatura do óleo

Com intervalos de doze meses, teste o interruptor de temperatura do óleo removendo-o da máquina e imergindo-o num recipiente com óleo aquecido. O interruptor deverá operar a 130°C. Substitua o interruptor.

Interruttore(l) temperatura

Ogni tre mesi, controllare il/i circuito/i dell'/degli interruttore/i temperatura come segue:

- Avviare l'unità.
- Disconnettere gli interruttori a turno, l'unità deve spegnersi.
- Riconnettere gli interruttori.

NOTA: Non premere il pulsante di carico.

Interruttore alta temperatura aria allo scarico

Ogni 12 mesi, controllare il termostato aria rimuovendolo dalla sede e immergendolo in un bagno d'olio riscaldato. Il termostato dovrebbe intervenire a 120°C. Sostituire il termostato.

Interruttore ita temperatura olio

Ogni 12 mesi, controllare il termostato temperatura olio rimuovendolo dalla sede e immergendolo in un bagno d'olio riscaldato. Il termostato dovrebbe intervenire a 130°C. Sostituire il termostato.

Interruptores de temperatura

A intervalos trimestrales, compruebe el circuito del (de los) interruptor(es) de temperatura como sigue:

- Arranque la maquina.
- Desconecte cada interruptor por turnos (la unidad debe pararse).
- Vuelva a conectar el interruptor.

NOTA: No pulsar el botón de carga.

Alta temperatura de descarga.

A intervalos anuales, compruebe el interruptor de temperatura de descarga de aire, quitandolo de la maquina y sumergiendolo en aceite caliente. El interruptor debe funcionar a 120°C. Sustituir el interruptor.

Alta temperatura del aceite

A intervalos anuales, compruebe el interruptor de temperatura de aceite, quitandolo de la maquina y sumergiendolo en aceite caliente. El interruptor debe funcionar a 130°C. Sustituir el interruptor.

6.15

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

Alternator drive belt failure circuit.

At twelve month intervals test the alternator drive belt failure circuit as follows:

- Remove the drive belt from the machine.
- Turn the key switch to position 1, the alternator charge light will illuminate.
- Turn the key switch to position 3 (engine start position).
- The machine should shutdown when the key switch is returned to position 1.

CAUTION: Never remove or replace switches when the machine is running.

SCAVENGE LINE

The scavenge line runs from the combined orifice/drop tube in the separator tank, to the orifice fitting located in the airend.

It is good preventative maintenance to check that the scavenge line and tube are clear of any obstruction each time the compressor lubricant is changed as any blockage will result in oil carryover into the discharge air.

Circuito de avaria da correia do alternador.

Semestralmente ensaie o circuito de avaria da correia do alternador como se segue:

- Retire a correia da máquina..
- Rode a chave para a posição 1. A lampada de carga do alternador acende.
- Rode a chave para a posição 3 (posição de arranque do motor).
- A máquina deve parar quando a chave volta para a posição 1.

PRECAUÇÃO: Nunca remova ou substitua os interruptores quando a máquina está em funcionamento.

LINHA DE DRENO

A linha de dreno vai desde o tubo de queda/orifício no reservatório de separação, até ao orifício de ligação localizado do lado do "airend".

Constitui boa prática de conservação, sempre que o lubrificante do compressor é mudado, verificar que a conduta de dreno e o tubo estão isentos de qualquer obstrução, pois qualquer entupimento resulta no arrastamento de óleo pelo ar comprimido.

Circuito guasto cinghia di trasmissione alternatore.

Ogni dodici mesi controllare il circuito guasto cinghia di trasmissione alternatore nel modo seguente:

- Togliere la cinghia di trasmissione dalla macchina.
- Girare la chiave verso la posizione 1 la spia dell'alternatore si illuminerà.
- Ruotare la chiave sulla posizione 3 (posizione avviamento motore).
- La macchina dovrebbe spegnersi quando la chiave d'accensione viene girata alla posizione 1.

ATTENZIONE: Non rimuovere in nessun caso o sostituire interruttori quando la macchina è operante.

LINEA RECUPERO

La linea di recupero passa dall'insieme dell'orifizio/tubo di caduta nel serbatoio separatore, all'orifizio posto sul compressore.

E' buona manutenzione preventiva controllare che la linea di recupero e il tubo siano liberi da ogni ostruzione ogni volta che l'olio del compressore viene sostituito, poichè ogni ostruzione procurerà l'inconveniente di olio allo scarico.

Circuito sensor de falla de la correa del alternador.

Anualmente compruebe el circuito de avería de la correa del alternador como sigue:

- Quite la correa de la máquina.
- Gire el interruptor de llave colocándolo en la posición 1. Se iluminará la luz del alternador.
- Coloque la llave en la posición 3 (posición de arranque del motor).
- La máquina debe pararse cuando se gire la llave de contacto a la posición 1.

PRECAUCION: Nunca extraiga o cambie los interruptores cuando la máquina esté en funcionamiento.

LINEA DE BARRIDO

La línea de barrido va desde el tubo orificio combinado en el calderín separador, al anclaje del orificio en la unidad compresora.

Es una buena precaución el comprobar que la línea de barrido y el tubo estén limpios de cualquier tipo de obstrucción cada vez que se cambie el lubricante del compresor ya que cualquier tipo de bloqueo producirá escapes de aceite al aire de descarga.

HP320D
P375D

COMPRESSOR OIL FILTER

FILTRO DE ÓLEO DO COMPRESSOR

FILTRO OLIO COMPRESSORE

FILTRO DE ACEITE DEL COMPRESOR

Refer to the **MAINTENANCE CHART** in this section for the recommended servicing intervals.

Refira-se ao **PLANO DE CONSERVAÇÃO** nesta secção para os intervalos recomendados de intervenção.

Riferirsi alla **TABELLA MANUTENZIONE** in questa sezione per gli intervalli raccomandati.

Refiérase a la **TABLA DE MANTENIMIENTO** de esta sección para mayor información sobre los intervalos de servicio recomendados.

Removal

Remoção

Rimozione

Extracción

WARNING: Do not remove the filter(s) without first making sure that the machine is stopped and the system has been completely relieved of all air pressure. (Refer to **STOPPING THE UNIT** in the **OPERATING INSTRUCTIONS** section of this manual).

ADVERTÊNCIA: Não remova o filtro(s) sem primeiramente se assegurar que a máquina está completamente parada e que o sistema foi inteiramente aliviado da pressão de ar. (Referir-se à **PARAGEM DA UNIDADE** nas **INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO** deste manual).

AVVERTENZE: Non rimuovere il filtro(i) senza prima accertarsi che la macchina sia ferma e che il sistema sia scaricato dell'aria in pressione. (Riferirsi **ALL'ARRESTO DELL'UNITÀ** nella sezione **ISTRUZIONI DI OPERAZIONE**).

ADVERTENCIA: No extraiga el/los filtros sin asegurarse primeramente de que la unidad está detenida y de que el sistema ha sido liberado totalmente de toda la presión de aire. (Refiérase al párrafo **DETENCION DE LA UNIDAD** en la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual).

Clean the exterior of the filter housing and remove the *spin-on* element by turning it in a counter-clockwise direction.

Limpe o exterior do filtro e remova o elemento ciclone rodando-o no sentido anti-horário.

Pulire l'esterno del filtro e rimuoverlo *ruotandolo* in senso antiorario.

Limpie el exterior de la carcasa filtro y extraiga el elemento que se enrosca girándolo en dirección contraria a la de las agujas del reloj.

Inspection

Examine the filter element.

Inspeção

Examine o elemento do filtro.

Controllo

Controllare il filtro.

Inspección

Examine el filtro.

CAUTION: If there is any indication of the formation of varnishes, shellacs or lacquers on the filter element, it is a warning that the compressor lubricating and cooling oil has deteriorated and that it should be changed immediately. Refer to **LUBRICATION** later in this section.

PRECAUÇÃO: Se houver qualquer indicação de formação de verniz, goma ou lacas no elemento do filtro, é uma indicação que o lubrificante do compressor está alterado e deve ser mudado imediatamente. Refira-se a **LUBRIFICAÇÃO** desta secção.

ATTENZIONE: Se c'è qualche indicazione di formazione di vernice, lacche, è un segnale che l'olio che lubrifica e raffredda il compressore è deteriorato e deve essere sostituito immediatamente. Riferirsi alla sezione **LUBRIFICAZIONE**.

PRECAUCION: Si existen muestras de formación de barnices, lacas, etc en el filtro, es porque el aceite de refrigeración y lubricación del motor se ha deteriorado y debe cambiarse inmediatamente. Refiérase a la sección **LUBRICACION** que se encuentra más adelante en esta misma sección.

Revision 01
07/94

6.17

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

Reassembly

Clean the filter gasket contact area and install the new element by screwing in a clockwise direction until the gasket makes contact with the filter housing. Tighten a further $\frac{1}{2}$ to $\frac{3}{4}$ of a revolution.

CAUTION: Start the machine (refer to PRIOR TO STARTING and STARTING THE UNIT in the OPERATING INSTRUCTIONS section of this manual) and check for leakage before the machine is put back into service.

COMPRESSOR OIL SEPARATOR ELEMENT

Normally the separator element will not require periodic maintenance provided that the air and oil filter elements are correctly maintained.

If, however, the element has to be replaced, then proceed as follows:

Removal

WARNING: Do not remove the filter(s) without first making sure that the machine is stopped and the system has been completely relieved of all air pressure. (Refer to STOPPING THE UNIT in the OPERATING INSTRUCTIONS section of this manual).

Disconnect all hoses and tubes from the separator tank cover plate. Remove the drop-tube from the separator tank cover plate and then remove the cover plate. Remove the separator element.

Remontagem

Limpe a superfície de contacto da junta do filtro e instale um elemento novo rodando-o no sentido horário, até que a junta encoste ao alojamento do filtro. Aperte-o com $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de volta.

PRECAUÇÃO: Ponha a máquina em funcionamento (refira-se às secções ANTES DO ARRANQUE e ARRANQUE deste manual) e verifique se há fugas antes da máquina ser posta em serviço.

ELEMENTO SEPARADOR DO ÓLEO DO COMPRESSOR

Normalmente, o elemento separador não necessita qualquer conservação periódica, na condição de que o filtro de ar quer de óleo sejam correctamente conservados.

Se, todavia, o elemento tiver que ser substituído, então proceda do seguinte modo:

Remoção

ADVERTÊNCIA: Não remova o filtro(s) sem primeiramente se assegurar que a máquina está completamente parada e que o sistema foi inteiramente aliviado da pressão de ar. (Refira-se à PARAGEM DA UNIDADE nas INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO deste manual).

Desligue todas as mangueiras e tubos da tampa do separador. Remova o dreno da tampa do separador removendo seguidamente a tampa. Remova o elemento separador.

Risassembaggio

Pulire la guarnizione del filtro, ollarla, e installare l'elemento avvitandolo in senso orario fino al suo serraggio completo. Ruotarlo poi di un altro $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ di giro.

ATTENZIONE: Avviare l'unità (riferendosi alla sezione PREAVVIAMENTO e AVVIAMENTO) e controllare che non ci siano perdite prima di avviare l'unità.

ELEMENTO SEPARATORE OLIO COMPRESSORE

Normalmente l'elemento separatore non richiede manutenzione periodica appurato che i filtri olio e aria sono correttamente mantenuti.

Se comunque l'elemento deve essere sostituito procedere come segue:

Rimozione

AVVERTENZE: Non rimuovere il filtro senza prima assicurarsi che la macchina sia arrestata e che il sistema sia completamente scarico. (riferirsi alla sezione ARRESTO DELL'UNITÀ di questo manuale).

Scollegare tutti i flessibili e i tubi dal coperchio del serbatoio separatore. Rimuovere il tubo di recupero dal coperchio del serbatoio separatore e quindi rimuovere il coperchio. Rimuovere l'elemento separatore.

Montaje

Limpe el área de contacto de la junta e instale el nuevo filtro enroscándolo en el sentido del movimiento de las agujas del reloj hasta que la junta haga contacto con la carcasa del filtro. Apriete otra media o tres cuartos de vuelta.

PRECAUCION: Arranque el unidad (refiérase a los párrafos ANTES DE ARRANCAR y ARRANQUE DE LA UNIDAD en la sección INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO de este manual) y compruebe si se producen escapes antes de que la máquina vuelva a entrar en servicio.

ELEMENTO SEPARADOR DE ACEITE DEL COMPRESOR

Normalmente, el elemento separador no exigirá un mantenimiento periódico mientras que los elementos del filtro de aceite y los del aire se mantengan en buenas condiciones.

Si aun así fuera necesario cambiar el elemento, proceda como sigue:

Extracción

ADVERTENCIA: No extraiga los filtros sin asegurarse anteriormente de que la máquina esté parada y el sistema ha sido totalmente liberado de la presión de aire (Refiérase a las secciones PARADA DE LA UNIDAD e INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO de este manual).

Desconecte todas las mangueras y tubos de la tapa que cubre el tanque separador. Extraiga el tubo de salida de la tapa que cubre el tanque separador y extraiga a continuación la tapa. Extraiga el elemento separador.

HP320D
P375D

Inspection

Examine the filter element. Examine all hoses and tubes, and replace if necessary.

Reassembly

Thoroughly clean the orifice/drop tube and filter gasket contact area before reassembly. Install the new element.

WARNING

Do not remove the staple from the anti-static gasket on the separator element since it serves to ground any possible static build-up. Do not use gasket sealant since this will affect electrical conductance.

Reposition the cover plate, taking care not to damage the gasket, and replace the cover plate screws tightening in a criss-cross pattern to the recommended torque (refer to the **TORQUE SETTING TABLE** later in this section).

Replace the drop-tube and reconnect all hoses and tubes to the separator tank cover plate.

Replace the compressor oil (refer to **LUBRICATION** later in this section).

CAUTION: Start the machine (refer to **PRIOR TO STARTING** and **STARTING THE UNIT** in the **OPERATING INSTRUCTIONS** section of this manual) and check for leakage before the machine is put back into service.

Inspeção

Examine o elemento do filtro. Examine todas as mangueiras e tubos e substitua-os se necessário.

Remontagem

Limpe completamente o tubo de queda/orifício e a área de encosto da junta do filtro antes de fazer a montagem. Monte o elemento novo.

ADVERTÊNCIA

Não retire o agrafio do elemento separador uma vez que este serve para conduzir para a terra a electricidade estática que se gera. Não use produto vedante pois este afectará a condutância eléctrica.

Reposicione a tampa, tomando cuidado para não danificar a junta, e recolque os parafusos apertando-os em cruz com o binário recomendado (Refira-se à **TABELA DE BINÁRIOS MAIS ADIANTE**).

Reinstale o dreno e reaperte todas as mangueiras e tubos da tampa do separador.

Refaca o nível de óleo (Refira-se a **LUBRIFICAÇÃO** mais adiante).

PRECAUÇÃO: Ponha o máquina em funcionamento (refira-se às secções **ANTES DO ARRANQUE** e **ARRANQUE** deste manual) e verifique se há fugas antes da máquina ser posta em serviço.

Controllo

Controllare il filtro. Esaminare tutti i flessibili e i tubi, e sostituirli se necessario.

Rimontaggio

Pulire accuratamente l'area di contatto del tubo di scarico/foro e la guarnizione del filtro prima del rimontaggio. Installare il nuovo filtro.

AVVERTENZA

Non rimuovere assolutamente la graffetta posta sull'elemento separatore (attraverso le guarnizioni) poiché essa serve a scaricare a massa eventuali correnti statiche. Non usare ermetico da guarnizione poiché questo influisce sulla conduttanza elettrica.

Riposizionare il coperchio, facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione e mettere le viti del coperchio serrandole a croce con la coppia raccomandata (riferirsi alla sezione **TAVOLA COPPIA DI SERRAGGIO**).

Sostituire il tubo di recupero e riconnettere tutti i flessibili e tubi al coperchio del serbatoio separatore.

Sostituire l'olio compressore (riferirsi alla sezione **LUBRIFICAZIONE**).

ATTENZIONE: Avviare l'unità (riferendosi alla sezione **PREAVVIAMENTO** e **AVVIAMENTO**) e controllare che non ci siano perdite prima di avviare l'unità.

Inspección

Examine el filtro. Examine todas las mangueras y tubos y cámbielos si fuera necesario.

Montaje

Limpie completamente el tubo orificio, la válvula antirretorno y la zona de contacto de la junta con el filtro antes de montarlo. Instale el nuevo elemento.

ADVERTENCIAS

No desmontar la grapa del elemento separador ya que sirve para descargar a tierra cualquier posible carga estática que se haya generado. No poner sellante para juntas, pues afecta la conductividad eléctrica.

Vuelva a colocar la tapa teniendo cuidado de no dañar la junta y vuelva a colocar los tornillos de la tapa apretándolos en cruz al par de apriete recomendado (refiérase a la **TABLA DE PARES DE APRIETE** que se encuentra en esta misma sección).

Vuelva a colocar el tubo de salida y conecte todas las mangueras y tubos a la tapa que cubre el tanque separador.

Cambie el aceite del compresor (refiérase al párrafo **LUBRICACION** que se encuentra en esta misma sección).

PRECAUCION: Arranque el unidad (refiérase a los párrafos **ANTES DE ARRANCAR** y **ARRANQUE DE LA UNIDAD** en la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual) y compruebe si se producen escapes antes de que la máquina vuelva a entrar en servicio.

Revision 01
07/94

HP320D
P375D**COMPRESSOR OIL COOLER**

When grease, oil and dirt accumulate on the exterior surfaces of the oil cooler, its efficiency is impaired. It is recommended that each month the oil cooler be cleaned by directing a jet of compressed air, (carrying if possible a non-flammable cleaning solvent) over the exterior core of the cooler. This should remove any accumulation of oil, grease and dirt from the exterior core of the cooler so that the entire cooling area can radiate the heat of the lubricating and cooling oil into the air stream.

ARREFECEDOR DO ÓLEO DO COMPRESSOR

Quando engordurado, óleo e poeira acumulados no exterior, a eficiência do arrefecedor de óleo é prejudicada. É recomendável limpar todos os meses o exterior do arrefecedor de óleo com um jacto de ar comprimido (juntamente com um solvente não inflamável, se possível). Isso deverá remover do núcleo do arrefecedor de óleo qualquer acumulação de óleo, gordura ou sujidade.

REFRIGERANTE OLIO COMPRESSORE

Quando il grasso, l'olio e lo sporco si accumulano sulle superfici esterne del refrigerante, la loro efficienza diminuisce. Si raccomanda che ogni mese essi siano puliti, dirigendo un getto di aria compressa contenente, se possibile, un solvente antinfiammabile sull'esterno dei passaggi dei due elementi. Questo dovrebbe rimuovere qualsiasi accumulo di olio, grasso e sporco ai passaggi esterni dei due elementi, cosicché l'intera area raffreddante può irradiare il calore del sistema nel flusso d'aria.

ENFRIADOR DEL ACEITE DEL COMPRESOR

Quando se acumula grasa, aceite y suciedad en las superficies exteriores del enfriador de aceite, su eficacia disminuye. Se recomienda que cada mes se limpie el enfriador de aceite dirigiendo hacia la parte exterior del enfriador o un chorro de aire comprimido (que lleve disuelto, si fuera posible, un disolvente limpiador que no sea inflamable). Esto debería extraer cualquier acumulación de aceite, grasa y suciedad de la parte exterior del enfriador de modo que toda el área de enfriado pueda disipar el calor del lubricante o aceite de refrigeración a la corriente de aire.

AIR FILTER ELEMENT

The air filter should be inspected regularly (refer to the *SERVICE/MAINTENANCE CHART*) and the element replaced when the restriction indicator shows red or every 1000 hours, whichever comes first.

ELEMENTO DO FILTRO DE AR

O filtro de ar deve ser verificado regularmente (Refira-se à *TABELA DE SERVIÇO/CONSERVAÇÃO*) e o elemento substituído quando o indicador de restrição atingir o encarnado ou todas as 1000 horas, o que primeiro ocorra.

FILTRO ARIA

Il filtro aria deve essere controllato regolarmente (riferirsi alla *TABELLA INTERVENTI / MANUTENZIONE*) e l'elemento sostituito quando l'indicatore di restrizione è rosso oppure ogni 1000 ore (il primo termine annulla l'altro).

FILTRO DE AIRE

El filtro de aire deberá inspeccionarse regularmente (refiérase a la *TABLA DE MANTENIMIENTO / SERVICIO*) y se deberá sustituir el elemento cuando el indicador de restricción esté en rojo o cada mil horas, lo primero que ocurra.

Removal

CAUTION: Never remove and replace element(s) when the machine is running.

Clean the exterior of the filter housing and remove the filter element by releasing the nut.

Remoção

PRECAUÇÃO: Nunca remover e substituir elemento(s) com a máquina em funcionamento.

Limpe o exterior do alojamento do filtro e remova o elemento soltando a porca.

Rimozione

ATTENZIONE: Non togliere o sostituire in alcun caso l'elemento con la macchina in moto.

Pulire l'esterno del contenitore, togliere l'elemento filtrante svitando il dado.

Extracción

PRECAUCION: No saque o vuelva a colocar nunca los elemento scundo la máquina esté en funcionamiento.

Limpe el exterior de la carcasa del filtro y extraiga el filtro aflojando la tuerca.

HP320D
P375D

Inspection

Check for cracks, holes or any other damage to the element by holding it up to a light source, or by passing a lamp inside.

Check the seal at the end of the element and replace if any sign of damage is evident.

Reassembly

Assemble the new element into the filter housing ensuring that the seal seats properly.

Secure the element in the housing by hand tightening the nut.

Fit the vacuator valve ensuring correct seating.

Reset the restriction indicator by depressing the rubber diaphragm.

Inspeção

Verifique se há cortes, furos ou qualquer outro dano no elemento segurando-o contra a luz ou passando uma lâmpada no interior.

Verifique a junta no topo do elemento e substitua-a se qualquer sinal de dano for visível.

Remontagem

Instale o novo elemento dentro do filtro assegurando-se que a junta assenta correctamente.

Segure o elemento no alojamento com a mão apertando a porca.

Monte a válvula de evacuação assegurando-se de que fica devidamente regulada.

Reponha o indicador de restrição comprimindo o diafragma de borracha.

Controllo

Controllare crepe, fori o ogni altro danno all'elemento sollevandolo verso una fonte luminosa o passando una lampada all'interno.

Controllare la tenuta alla fine dell'elemento e sostituirlo se ci sono evidenti segni di danno.

Riassemblaggio

Assemblare il nuovo elemento nel suo contenitore assicurandosi che la tenuta sia ben a contatto.

Assicurare l'elemento nel contenitore stringendo a mano il dado.

Montare la valvola di vacuazione assicurandosi che sia bene assestata.

Riposizionare l'indicatore di restrizione premendo il diaframma.

Inspección

Compruebe que no existan rajás, agujeros o cualquier otro tipo de daños en el elemento colocándolo frente a una fuente de luz o introduciendo una lámpara en su interior.

Compruebe el sello que se encuentra en el extremo del elemento y cámbielo si hay muestras evidentes de daños.

Montaje

Vuelva a montar el elemento nuevo en la carcasa del filtro asegurándose de que el sello se coloca apropiadamente.

Asegure el elemento a la carcasa a mano, apretando la tuerca.

Colocar la válvula vaciadora asegurándose que queda ajustada perfectamente.

Vuelva a colocar el indicador de restricción liberando el diafragma de goma.

Revision 01
07/94

6.21

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

NOTE: In the event that a new filter element is not readily available, the element can be re-used after cleaning. In this case the following procedure must be carried out:

Clean the element by directing a jet of clean, dry compressed air, no more than 5 bar, at an angle of 45 degrees to the outside of the element. Carefully blow any dust from each fold of the element.

Compressed air cleaning is only recommended when a new element is not available.

VENTILATION

Always check that the air inlets and outlets are clear of debris etc.

CAUTION: NEVER clean by blowing air inwards.

COOLING FAN DRIVE (COMPRESSOR)

Periodically check that the fan mounting bolt in the fan hub has not loosened. If, for any reason, it becomes necessary to remove the fan or re-tighten the fan mounting bolt, apply a good grade of commercially available thread locking compound to the bolt threads and tighten to the torque value shown in the **TORQUE SETTING TABLE** later in this section.

NOTA: Na eventualidade de um elemento novo não estar disponível rapidamente, o mesmo elemento pode ser reutilizado após limpeza. Neste caso, o seguinte procedimento deve ser seguido:

Limpe o elemento dirigindo um jacto de limpeza, ar comprimido seco, a não mais de 5 bar (75psi) com um ângulo de 45° para o exterior do elemento. Cuidadosamente sobre toda a poeira de cada uma das dobras do elemento.

A limpeza com ar comprimido é apenas recomendada quando um elemento novo não está disponível.

VENTILAÇÃO

Verifique sempre que as entradas e saídas de ar estão isentas de detritos.

PRECAUÇÃO: NUNCA limpe soprando ar para o interior.

VENTILADOR DE ARREFECIMENTO (COMPRESSOR)

Verifique periodicamente que o parafuso de montagem da ventoinha no cubo não está solto. Se, por qualquer razão, for necessário remover a ventoinha ou reapertar o parafuso da ventoinha, aplique uma boa mistura de bloqueio de roscas, disponível no comércio, e aperte com o binário indicado na **TABELA DE BINÁRIOS**.

NOTA: Nel caso che un filtro nuovo non sia disponibile, l'elemento può essere riutilizzato pulendolo. In tal caso seguire la procedura seguente:

Pulire l'elemento usando un getto di aria compressa pulita (secca) a non più di 5 bar (75psi) con un angolo di 45 gradi all'esterno dell'elemento. Con attenzione, soffiare la polvere da ogni piega dell'elemento.

Tale sistema è da utilizzare solo nel caso non sia disponibile un filtro nuovo.

VENTILAZIONE

Controllare sempre che le entrate e uscite d'aria siano libere da sporco ecc.

ATTENZIONE: NON soffiare in alcun caso con aria all'interno.

VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO (COMPRESSORE)

Periodicamente controllare che i bulloni della ventola non siano allentati sul mozzo. Se per una qualsiasi ragione si rendesse necessario rimuovere la ventola o restringere i suoi bulloni, applicare un frenafili di buona qualità ai bulloni e stringere con il valore di coppia mostrato nella **TAVOLA COPPIA DI SERRAGGIO**.

NOTA: En el caso de que no se encuentre disponible un filtro nuevo, puede volver a utilizarse el elemento usado después de limpiarlo. En tal caso, deberá adoptarse el siguiente procedimiento:

Limpe el elemento dirigiendo hacia su parte exterior un chorro de aire comprimido limpio y seco a una presión no superior a 5 bar (75 psi) a un ángulo de 45 grados. Elimine así y con cuidado cualquier partícula de polvo que se encuentre entre los dobleces del elemento.

Este procedimiento es solo recomendable cuando no se encuentre disponible un nuevo elemento.

VENTILACION

Compruebe siempre que las tomas y salidas de aire estén limpias de pelusas, etc.

PRECAUCION: NO lo limpie nunca dirigiendo chorros de aire hacia el interior.

IMPULSOR DEL VENTILADOR REFRIGERADOR (COMPRESOR)

Compruebe periódicamente que el perno del montaje del ventilador en el cubo no se haya aflojado. Si, por cualquier razón, fuera necesario extraer el ventilador o volver a apretar el perno del montaje del mismo, aplique a las roscas del perno un compuesto de buena calidad para fijarlas y apriételas al par de apriete que se muestra en la **TABLA DE PARES DE APRIETE** que se encuentra en esta misma sección.

COOLING FAN DRIVE (ENGINE)

The fan belt(s) should be checked regularly for wear and correct tensioning.

FUEL SYSTEM

The fuel tank should be filled daily or every eight hours. To minimise condensation in the fuel tank(s), it is advisable to top up after the machine is shut down or at the end of each working day. At six month intervals drain any sediment or condensate that may have accumulated in the tank(s).

FUEL FILTER WATER SEPARATOR

The fuel filter water separator contains a filter element which should be replaced at regular intervals (see the *SERVICE/MAINTENANCE CHART*).

HOSES

All components of the engine cooling air intake system should be checked periodically to keep the engine at peak efficiency.

At the recommended intervals, (see the *SERVICE/MAINTENANCE CHART*), inspect all of the intake lines to the air filter, and all flexible hoses used for air lines, oil lines and fuel lines.

Periodically inspect all pipework for cracks, leaks, etc. and replace immediately if damaged.

VENTILADOR DE ARREFECIMENTO (MOTOR)

A tensão e desgaste das correias da ventoinha devem ser verificadas regularmente.

COMBUSTIVEL

O reservatório de combustível deve ser atestado diariamente ou todas as oito horas de operação.. Para minimizar condensação no(s) reservatório(s) de combustível é aconselhável atestar depois de parar a máquina ou no fim de cada dia de trabalho. Com intervalos de seis meses, drene quaisquer sedimentos ou condensados que possam ter-se acumulado no(s) reservatório(s).

SEPARADOR DE ÁGUA DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

O separador de água do filtro de combustível contém um elemento de filtro que deve ser substituído a intervalos regulares (veja *PLANO DE CONSERVAÇÃO*).

MANQUEIRAS

Todos os componentes do sistema de admissão de ar do motor devem ser verificados periodicamente para manter toda a eficiência do motor.

Com os intervalos recomendados (ver a tabela de *SERVIÇO/CONSERVAÇÃO*), verifique todas as entradas do filtro de ar, todos os flexíveis usados para o ar, óleo e gasóleo.

Periodicamente inspeccione os flexíveis para detectar fendas, fugas etc. e substitua-os imediatamente se danificados.

VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO (MOTORE)

Le cinghie della ventola devono essere controllate regolarmente per consumo e corretta tensione.

SISTEMA ALIMENTAZIONE

Il serbatoio carburante dovrebbe essere riempito giornalmente o ogni 8 ore. Per ridurre la condensa nel serbatoio, si raccomanda di rabboccarlo quando la macchina è ferma o alla fine di ogni turno di lavoro. Ogni 6 mesi togliere tracce di sedimenti o condensa che potrebbero essersi depositati nel serbatoio(i).

SEPARATORE ACQUA FILTRO CARBURANTE

IL separatore d'acqua del filtro del carburante contiene un elemento che deve essere sostituito a regolari intervalli (vedi *TABELLA INTERVENTI/MANUTENZIONE*).

TUBI FLESSIBILI

Tutti i componenti della presa d'aria del sistema di raffreddamento del motore devono essere controllati periodicamente per tenere il motore al massimo dell'efficienza.

Agli intervalli raccomandati (vedi *TABELLA INTERVENTI / MANUTENZIONE*), controllare tutte le prese d'aria dei filtri, tutti i tubi flessibili usati per linee d'aria, olio e gasolio.

Periodicamente controllare tutti i tubi rigidi per crepe, perdite e sostituirli immediatamente se danneggiati.

IMPULSOR DEL VENTILADOR REFRIGERADOR (MOTOR)

Las correas del ventilador deberán revisarse regularmente para comprobar su grado de desgaste y su tensión.

SISTEMA DE FUEL

El depósito de combustible deberá llenarse diariamente o cada ocho horas de funcionamiento. Para reducir al mínimo la formación de condensación en los depósitos de combustible, es aconsejable rellenarlos una vez que la unidad esté parada o al final de cada día de trabajo. Cada seis meses, deberá extraerse el tapón de drenaje del depósito para eliminar los sedimentos o la condensación acumulada en los tanques.

SEPARADOR DE AGUA DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE

El separador del agua del filtro del combustible contiene el elemento del filtro que deberá cambiarse a intervalos regulares (consultar el *CUADRO DE SERVICIO/MANTENIMIENTO*).

MANQUERAS

Todos los componentes del sistema de la toma de aire de refrigeración del motor deberán revisarse periódicamente para mantenerlo a su mayor nivel de eficacia.

En los intervalos recomendados (refiérase a la *TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO*), inspeccione todas las líneas de entrada que van al filtro de aire y todas las mangueras flexibles que se utilizan como líneas de aire, aceite y combustible.

Revise periódicamente todos los conductos para comprobar si se han producido rajadas, escapes, etc. y sustitúyalos inmediatamente si estuvieran dañados.

6.23

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

ELECTRICAL SYSTEM

WARNING: Always disconnect the battery cables before performing any maintenance or service.

Inspect the safety shutdown system switches and the instrument panel relay contacts for evidence of arcing and pitting. Clean where necessary.

Check the mechanical action of the components.

Check the security of electrical terminals on the switches and relays i.e. nuts or screws loose, which may cause local hot spot oxidation.

Inspect the components and wiring for signs of overheating i.e. discolouration, charring of cables, deformation of parts, acrid smells and blistered paint.

BATTERY

Keep the battery terminals and cable clamps clean and tightly coated with petroleum jelly to prevent corrosion.

The retaining clamp should be kept tight enough to prevent the battery from moving.

SISTEMA ELÉCTRICO

ADVERTÊNCIA: Desligue sempre os cabos da bateria antes de realizar qualquer serviço ou conservação.

Inspeccione o interruptor de pressão de óleo e os contactos do relé do painel para detectar chispas ou corrosão. Limpe quando necessário.

Verifique o funcionamento mecânico dos componentes.

Verifique a segurança dos terminais eléctricos dos interruptores e relés ex. descoloração, descamação dos cabos, deformação das peças, cheiro irritante e bolhas na pintura.

Inspeccione os componentes e condutores para detectar sinais de sobreaquecimento, ex.: descoloração, deformação, cheiros e bolhas na pintura.

BATERIA

Mantenha os terminais e bornes dos cabos da bateria limpos e ligeiramente cobertos com vaselina para evitar corrosão.

O grampo de fixação deve manter-se apertado para evitar o deslocamento da bateria.

IMPIANTO ELETTRICO

AVVERTENZE: Staccare sempre i cavi della batteria prima di iniziare qualsiasi lavoro sul motore.

Controllare gli interruttori di sicurezza e i contatti del relé del pannello strumenti per evidenziare formazione di sfiammature e corrosione. Pulire dove necessario.

Controllare l'azione meccanica dei componenti.

Controllare la sicurezza dei terminali elettrici degli interruttori e dei relais, dadi, viti allentati che possono causare locale ossidazione.

Controllare i componenti e i cavi per segni di surriscaldamento, per esempio cambio di colore, bruciature, deformazioni parti, odore acre e bolle nella pittura.

BATTERIA

Mantenere i poli della batteria e serrapoli puliti e leggermente coperti con vaselina per prevenire la corrosione.

La clampa di bloccaggio deve essere tenuta stretta per evitare spostamenti della batteria.

SISTEMA ELECTRICO

ADVERTENCIA: Desconecte siempre los cables de la batería antes de realizar ningún tipo de mantenimiento o servicio.

Inspeccione los interruptores de parada de seguridad del motor y los contactos del relé del panel de instrumentos para verificar si se ha picado el metal o si se producen chispas. Límpielo si fuera necesario.

Compruebe el funcionamiento mecánico de los componentes.

Compruebe el estado de las terminales eléctricas en los interruptores y relés, por ejemplo, tornillos o tuercas flojos, que pueden producir oxidaciones en puntos localizados.

Revise los componentes y los cables para ver si hay señales de sobrecalentamiento como por ejemplo decoloración, carbonización de cables, deformación de piezas, olores o pintura desconchada.

BATERIA

Mantenga los bornes de la batería y las pinzas de los cables limpias y ligeramente cubiertas de gelatina de petróleo para impedir la corrosión.

La pinza de retención deberá mantenerse suficientemente apretada para impedir que la batería se mueva.

PRESSURE SYSTEM

At 500 hour intervals it is necessary to inspect the external surfaces of the system (from the aircend through to the discharge valve(s)) including hoses, tubes, tube fittings and the separator tank, for visible signs of impact damage, excessive corrosion, abrasion, tightness and chafing. Any suspect parts should be replaced before the machine is put back into service.

SISTEMA DE PRESSÃO

A todas as 500 horas de intervalo é necessário inspeccionar as superfícies externas do sistema (desde o "aircend" até à válvula de descarga incluindo mangueiras, tubos, ligações e separador, para sinais visíveis de pancadas, corrosão excessiva, abrasão, apertos, atritos. Todas as peças duvidosas devem ser substituídas antes da máquina voltar a ser posta em serviço.

SISTEMA DI PRESSIONE

Ad intervalli di 500 ore è necessario ispezionare le superfici esterne del sistema (dall'air end fino alle valvole di scarico, includendo tubi flessibili, raccordi e il serbatoio separatore) per segni visibili da anni da impatto, eccessiva corrosione, abrasione, tensione, sfregamento. Ogni parte sospetta deve essere sostituita prima di riutilizzare l'unità.

SISTEMA DE PRESION

A intervalos de 500 horas será necesario inspeccionar las superficies externas del sistema (desde el aircend hasta las válvulas de descarga) incluyendo las mangueras, tubos, ajustes de los mismos y el tanque separador para verificar si se han producido señas evidentes de daños por golpes, corrosión excesiva, abrasión, presión de las piezas o fricción. Cualquier pieza supuestamente afectada deberá reemplazarse antes de que la máquina vuelva a ponerse en funcionamiento.

TYRES/TYRE PRESSURE

See the *GENERAL INFORMATION* section of this manual.

PNEUS/PRESSÃO DOS PNEUS

Leia a secção de *INFORMAÇÕES GERAIS* deste manual.

GOMME / PRESSIONE GOMME

Vedere la sezione *INFORMAZIONI GENERALI* di questo manuale.

NEUMATICOS / PRESION DE LOS NEUMATICOS

Véase la sección de *INFORMACION GENERAL* de este manual.

RUNNING GEAR/WHEELS

Check the wheel nut torque 20 miles (30 kilometres) after refitting the wheels. Refer to the *TORQUE SETTING TABLE* later in this section.

RODADO/RODAS

Verifique o aperto da porca das rodas, 30 Quilómetros depois de remontar as rodas. Refira-se à *TABELA DE BINÁRIOS*.

GRUPPO TRAINO / PNEUMATICI

Controllare il serraggio dei dadi delle ruote dopo 30km dalla sostituzione della ruota stessa. Riferirsi alla *TAVOLA COPPIE SERRAGGIO*.

RUEDAS / LANZA DE ARRASTRE

Compruebe el par de apriete de la tuerca de la rueda 20 millas (30 kilómetros) después de haber vuelto a colocar la rueda. Refiérase a la *TABLA DE PARES DE APRIETE* que se encuentra en esta misma sección.

Lifting jacks should only be used under the axle.

Os macacos de levantamento só devem ser aplicados no eixo.

I martinetti devono essere usati soltanto sotto l'assale.

Los gatos de elevación sólo deberán aplicarse debajo del eje.

The bolts securing the running gear to the chassis should be checked periodically for tightness (refer to the *SERVICE/MAINTENANCE CHART* for frequency) and re-tightened where necessary. Refer to the *TORQUE SETTING TABLE* later in this section.

O aperto dos parafusos fixando o rodado ao chassi deve ser verificada periodicamente (refira-se ao plano de conservação) e reaperte quando necessário. Refira-se à *TABELA DE BINÁRIOS*.

I bulloni che assicurano il gruppo traino allo chassis devono essere controllati periodicamente per il serraggio (riferirsi alla carta di manutenzione per la frequenza) e riserrarli se necessario. Riferirsi alla *TAVOLA COPPIE SERRAGGIO*.

Los pernos que aseguran la lanza de arrastre al chasis deberán comprobarse periódicamente para comprobar su par de apriete (refiérase a la tabla de mantenimiento para consultar con qué frecuencia) y vuelva a apretarlos si fuera necesario. Refiérase a la *TABLA DE PARES DE APRIETE* que se encuentra en esta misma sección.

6.25

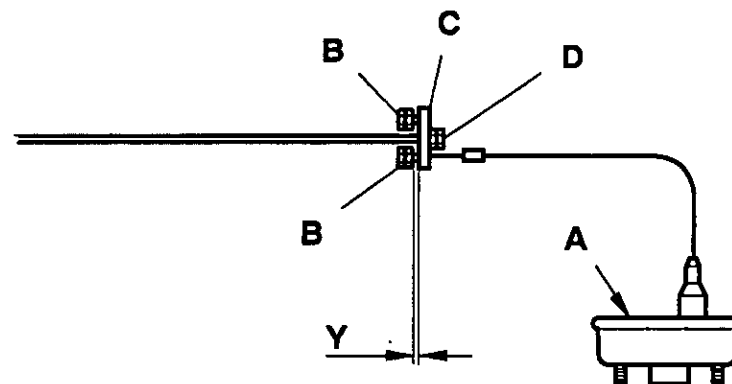
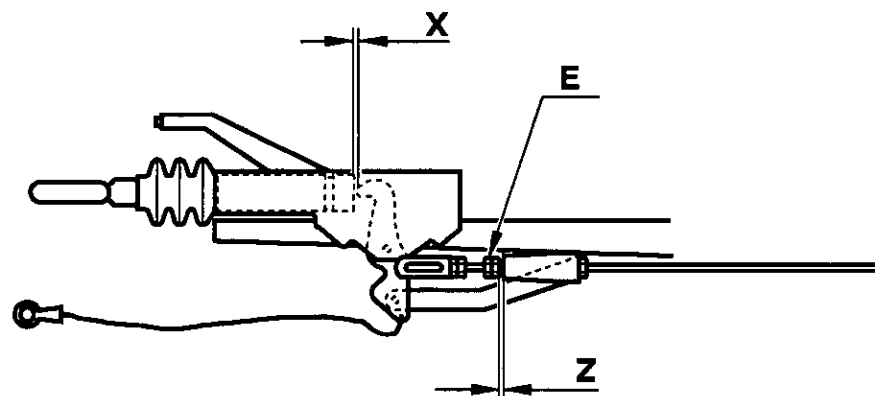
MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D



AL-KO

T2144

Revision 00

03/94

HP320D
P375D

WHEEL BRAKE ADJUSTMENT.

AFINAÇÃO DO TRAVÃO DA RODA

REGOLAZIONE DEL FRENO DELLA RUOTA

AJUSTE DEL FRENO DE LAS RUEDAS

Ensure that the handbrake lever is fully released and that the coupling head is fully extended.

Certifique-se de que a alavanca do travão de mão está completamente solta e de que a cabeça de engate está totalmente expandida.

Assicurarsi che il freno a mano sia completamente allentato e che la testa d'accoppiamento sia tutta estesa.

Cerciorarse de que se ha soltado totalmente la palanca del freno de mano y que el cabezal de acoplamiento está totalmente extendido.

Each wheel brake must be adjusted in turn whilst rotating the roadwheel in the forward direction.

Os travões das rodas têm de ser afinados um de cada vez ao mesmo tempo que se gira com a roda para a frente.

Il freno di ciascuna ruota deve essere regolato a turno mentre si gira la ruota in avanti.

Se ajustarán uno a uno los frenos de las ruedas mientras se gira cada rueda en sentido hacia adelante.

Refer to the diagram above.

Consulte o diagrama que se segue.

Consultare il diagramma sopra.

Consultar el diagrama de arriba.

Adjust the brakes until there is resistance in the wheel movement by using adjuster 'A'.

Ajuste os travões usando o ajustador "A" até sentir resistência no movimento da roda.

Regolare i freni fino a quando si avverte resistenza nel movimento della ruota utilizzando un regolatore "A".

Usando el ajustador "A", ajustar los frenos hasta que se produzca resistencia en el movimiento de las ruedas.

Slacken until the roadwheel turns freely in the forward direction.

Alivie o travão até que a roda gire livremente para a frente.

Allentare fino a quando la ruota gira liberamente in avanti.

Aflojar hasta que la rueda gire libremente en sentido hacia adelante.

Check adjustment at the end of the 'Bowden cable' where it is secured to the abutment on the axle. When pulled out, the inner cable should extend by between 5mm to 8mm.

Verifique a afinação na ponta do "cabo Bowden" no sítio onde ele está seguro ao limitador no eixo. O cabo quando é puxado, deve sair entre 5mm e 8mm.

Controllare la regolazione all'estremità del "Bowden cable" dove è fissato all'appoggio sull'asse. Quando estratto, il cavo interno dovrebbe estendersi tra 5 e 8 mm circa.

Comprobar el ajuste en el final del "cable Bowden" en el punto en que esta sujeto al saliente del eje. Cuando se extraiga, el cable interior deberá extenderse entre 5mm y 8mm.

Ensure that the balance bar is pulling evenly. Adjust at 'B' if necessary. Apply and release the handbrake three or four times to centralise the brake shoes, then re-check.

Certifique-se de que o equilibrador está a puxar por igual. Ajuste em "B" se for necessário. Actue com o travão de mão três ou quatro vezes para centralizar as maxilas dos travões, volte depois a verificar.

Assicurarsi che la barra d'equilibrio tiri in pari modo. Regolare a "B" se necessario. Applicare ed allentare il freno a mano tre o quattro volte per centralizzare le pastiglie, quindi ricontrrollare.

Cerciorarse de que tira uniformemente la barra de equilibrio. Realizar el ajuste en "B", si fuere necesario. Aplicar y soltar el freno demano tres o cuatro veces para centrar las sapatas de los frenos y, acto seguido, comprobarlos de nuevo.

Adjust the brake rod at nut 'D' so that the overrun lever butts up against the end of the towing shaft. i.e. 'X' = 0mm.

Afine o esticador do travão na porca "D" de maneira a que a alavanca de movimento livre fique a topar contra a extremidade da haste de reboque, por ex. X = 0.

Regolare il tondino del freno a "D" in modo che la leva di sovraccorsa spinga contro l'estremità dell'albero di traino. es. X=0.

Ajustar la varilla del freno en la tuerca "D" de forma que la palanca de sobrerrecorrido haga tope contra el final del eje de remolque, es decir, X=0.

Adjust the lock nuts 'E' to give a clearance of 'Z' = 1mm.

Ajuste a contraporca "E" de maneira a obter uma folga de Z = 1mm

Regolare i controddadi E per avere un'aderenza di z = 1mm.

Ajustar las fijadoras "B" para dejar una holgura de Z = 1mm.

Correct adjustment of the linkage is checked by operating the handbrake lever so that when the second or third tooth on the ratchet is engaged, a slight braking force is felt.

Para verificar se a afinação do sistema articulado está correcta accione a alavanca do travão de mão de maneira a que o segundo ou terceiro dentes na cremalheira fiquem engatados, sente-se uma ligeira força de travagem.

La corretta regolazione della tiranteria va controllata azionando la leva del freno a mano in modo che quando il secondo o terzo dente si innesta nella cremagliera, si avverta una leggera forza di frenata.

El ajuste correcto de la articulación se comprueba accionando la palanca del freno de mano de forma que cuando se acople el segundo o tercer diente sobre el trinquete, se sienta una ligera fuerza de frenada.

AL-KO

Revision 01
07/94

6.26

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

6.27

MAINTENANCE

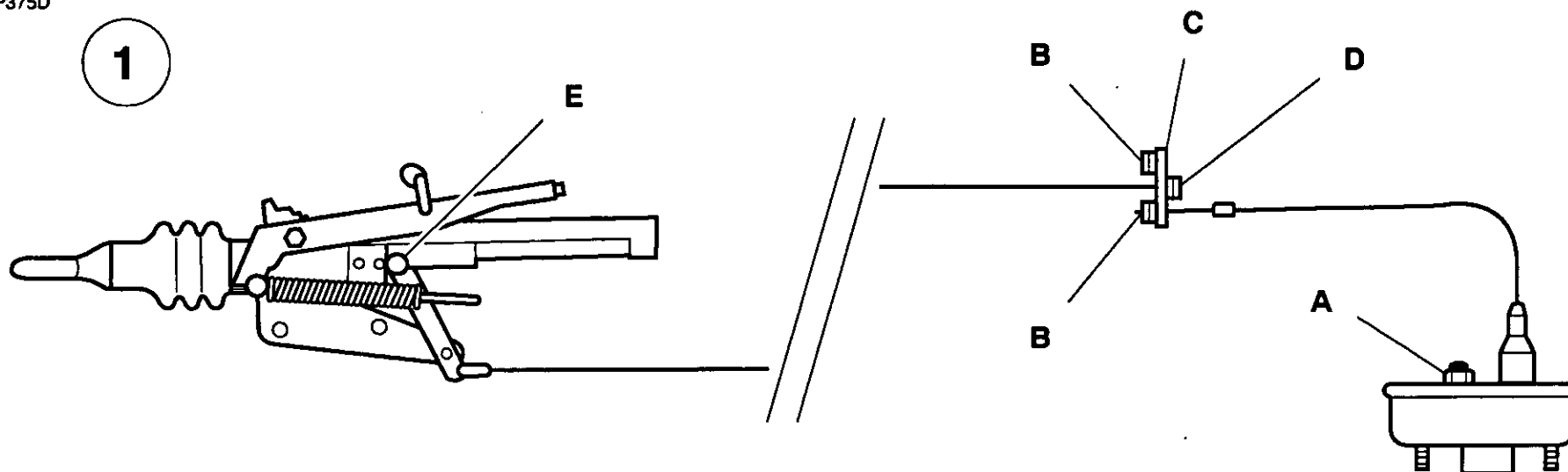
MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

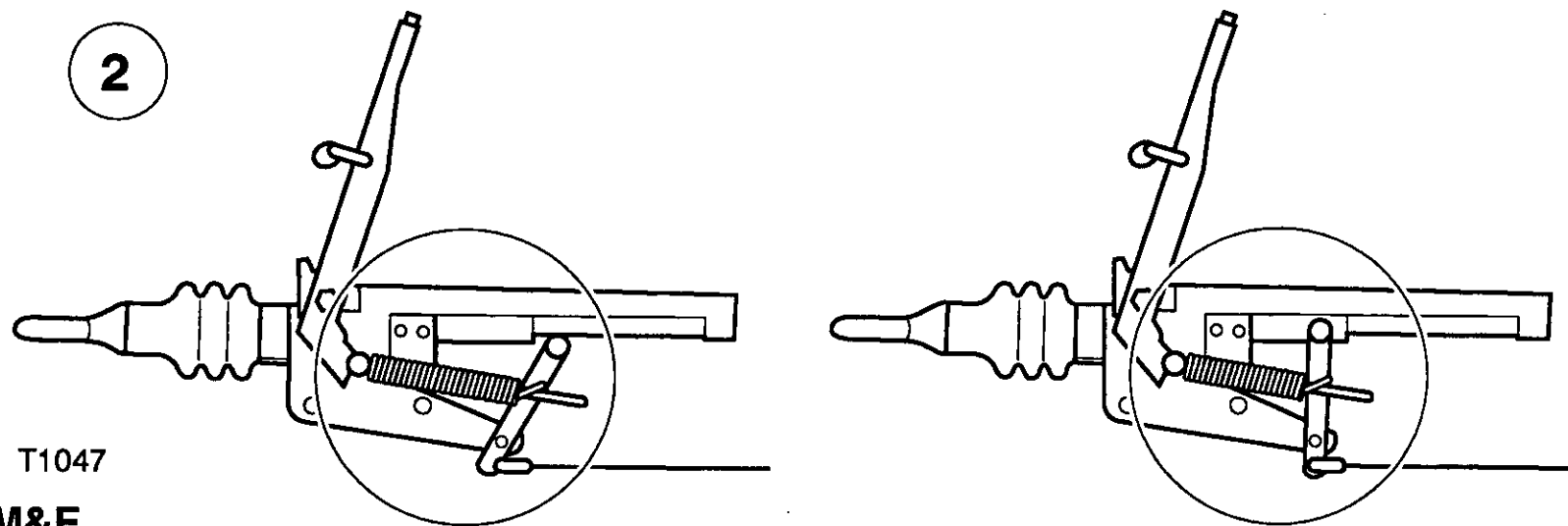
MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

1



2



T1047

M&E

T1047

Revision 01

07/94

HP320D
P375D

WHEEL BRAKE ADJUSTMENT

Ensure that the handbrake lever is fully released and that the coupling head is fully extended.

Each wheel brake must be adjusted in turn whilst rotating the wheel in the forward towing direction.

Refer to the diagram above.

1: Adjust the brakes until they *lock-up* by using adjuster A.

Release adjuster A until only a slight resistance is felt during wheel rotation.

Adjust nuts B and lock with the equaliser C parallel to the axle.

Take up the play with nut D behind the equaliser but without pre-loading the brakes (the wheels should rotate freely). Ensure that all locknuts are secured. The overrun lever play dimension E should not be greater than 14mm (fixed height running gear) or 16mm (variable height running gear). The spring free length dimension F should be 190mm.

2: Engage the handbrake lever in the first notch position. The spring length dimension F should now be between 40mm and 50mm.

AFINAÇÃO DOS TRAVÕES

Assegure-se que a alavanca do travão de mão está completamente solta e que a cabeça do engate está completamente estendida.

Cada freio deve ser afinado alternadamente enquanto a roda gira no sentido da lança do reboque.

Referir-se ao diagrama acima.

1: Ajuste o freio até prender utilizando o afinador A.

Liberte o afinador A até sentir apenas uma pequena resistência durante a rotação da roda.

Ajuste as porcas B e fixe com o igualizador C paralelo ao eixo.

Tire a folga com a porca D a trás do equalizador mas sem pré carregamento dos travões (as rodas devem rodar livremente). Assegure-se que as porcas de aperto estão fixas. A dimensão da folga da alavanca E não deve ser superior a 14mm (altura do rodado fixo) ou 16mm (altura do rodado variável). A dimensão do comprimento da mola livre F deve ser 190mm.

2: Engate a alavanca do travão de mão no primeiro entalhe. O comprimento da mola F deverá agora estar entre 40mm e 50mm.

REGOLAZIONE FRENI

Assicurarsi che la leva del freno a mano (dove esiste) sia completamente rilasciata e che la testa d'accoppiamento sia completamente estesa.

Ogni freno delle ruote, deve essere regolato a turno girando la ruota nella direzione di traino.

Riferirsi al diagramma sopra indicato:

1: Regolare i freni fino al bloccaggio usando il perno di regolazione A.

Rilasciare il perno A fino ad incontrare una leggera resistenza girando la ruota.

Regolare il dado B e bloccarlo con l'equalizzatore C parallelo all'asse.

Dare il gioco con il dado D dietro l'equalizzatore ma senza precaricare i freni (le ruote devono girare libere). Assicurarsi che tutti i dadi di serraggio siano bloccati. Il gioco della corsa della leva E non deve essere superiore a 14mm (per il gruppo traino ad altezza fissa) o 16mm (per il gruppo traino ad altezza variabile). La lunghezza libera F della molla deve essere 190mm.

2: Posizionare la leva del freno a mano (dove esiste) nella prima tacca; le dimensioni della lunghezza F della molla devono essere adesso tra 40-50mm.

AJUSTE DEL FRENO DE LAS RUEDAS

Asegúrese de que la palanca del freno de mano está totalmente liberada y que el gancho de arrastre esté totalmente extendido.

Cada uno de los frenos de las ruedas debe ajustarse por turnos mientras que se gira la rueda en dirección de tracción hacia delante.

Refiérase al diagrama de más arriba.

1: Ajuste los frenos hasta que se bloqueen utilizando el ajuste A.

Suelte el ajuste A hasta que se perciba solo una ligera resistencia durante la rotación de la rueda.

Ajuste las tuercas B y bloquéelas con el equalizador C en posición paralela al eje.

Coja el huelgo con la tuerca D detrás del equalizador pero sin pre-cargar los frenos (las ruedas deberían girar libremente). Asegúrese de que todas las tuercas estén bien ajustadas. El exceso en el tamaño E del huelgo de la palanca no debe superar los 14mm en la lanza de arrastre de altura fija o los 16mm en la de altura variable. La longitud F con el muelle libre debe ser de 190mm.

2: Coloque la palanca del freno de mano en la primera posición. La longitud F con el muelle libre debe estar ahora entre 40mm y 50mm.

M&E
Revision 01
07/94

6.28

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

6.29

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

3: When the unit is pushed backwards whilst parked, the brakes adopt their reverse mode and the spring store extends to maintain the parked condition. The handbrake will then feel less tensioned but the unit will remain stationary.

CAUTION: Check the wheel nut torque 20 miles (30 kilometres) after refitting the wheels (Refer to the TORQUE SETTING TABLE later in this section).

ENGINE LUBRICATING OIL

The engine oil should be changed at the engine manufacturer's recommended intervals. Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

ENGINE LUBRICATING OIL SPECIFICATION

Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

ENGINE OIL FILTER ELEMENT

The engine oil filter element should be changed at the engine manufacturer's recommended intervals. Refer to the *Engine Manufacturer's Manual*.

3: Quando a unidade é empurrado para trás enquanto parqueada, os travões adoptam o seu modo inverso e a mola alonga-se para manter a condição de estacionamento. O travão de mão parecerá menos tenso mas a unidade continua parada.

PRECAUÇÃO: Verifique o aperto das porcas da roda 30 quilómetros após montagem (Referir-se às TABELAS DE BINÁRIOS).

ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR

O óleo do motor deverá ser mudado com os intervalos recomendados de acordo com as instruções do fabricante. Refira-se ao *Manual do Motor*.

ESPECIFICAÇÕES DO ÓLEO DO MOTOR

Refira-se ao *Manual do Motor*.

ELEMENTO DO FILTRO DO ÓLEO DO MOTOR

O elemento do filtro do óleo do motor deve ser mudado nos intervalos recomendados de acordo com as instruções do fabricante. Refira-se ao *Manual do Motor*.

3: Quando l'unità è spinta all'indietro pur parcheggiata, i freni adottano il loro sistema inverso e la molla si estende per mantenere le condizioni di parcheggio. Il freno a mano (dove esiste) sembrerà meno tirato, ma l'unità rimarrà stazionaria.

ATTENZIONE: Controllare il serraggio dei dadi della ruota dopo 30km dalla sostituzione della ruota.

OLIO LUBRIFICAZIONE MOTORE

L'olio motore deve essere sostituito agli intervalli raccomandati, in linea con le istruzioni del *Manuale Costruttore Motore*.

CARATTERISTICHE OLIO MOTORE

Riferirsi al *Manuale Costruttore Motore*.

FILTRO OLIO MOTORE

Il filtro motore deve essere sostituito agli intervalli raccomandati come da istruzioni *Manuale Costruttore Motore*.

3: Cuando se empuja hacia detrás la unidad mientras está aparcada, los frenos se colocan en modo de marcha atrás y el muelle se extiende para mantener el estado de aparcamiento. Entonces, el freno de mano parecerá menos tenso, aunque la unidad se mantendrá estacionada.

PRECAUCION: Compruebe el par de apriete de la tuerca de la rueda 20 millas después de volver a colocar las ruedas (refiérase a la TABLA DE PARES DE APRIETE que se encuentra en esta misma sección).

ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

El aceite lubricante del motor debe cambiarse a los intervalos recomendados según las instrucciones del fabricante. Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

ESPECIFICACIONES DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

ELEMENTO DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

El elemento del filtro del aceite del motor debe cambiarse a los intervalos recomendados según las instrucciones del fabricante. Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor*.

COMPRESSOR LUBRICATING OIL

Refer to the *SERVICE/MAINTENANCE CHART* in this section for service intervals.

NOTE: If the machine has been operating under adverse conditions, or has suffered long shutdown periods, then more frequent service intervals will be required.

WARNING: DO NOT, under any circumstances, remove any drain plugs or the oil filler plug from the compressor lubricating and cooling system without first making sure that the machine is stopped and the system has been completely relieved of all air pressure (refer to *STOPPING THE UNIT* in the *OPERATING INSTRUCTIONS* section of this manual).

Completely drain the receiver/separator system including the piping and oil cooler by removing the drain plug(s) and collecting the used oil in a suitable container.

Replace the drain plug(s) ensuring that each one is secure.

ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO DO COMPRESSOR

Refira-se ao *PLANO DE CONSERVAÇÃO* desta secção para intervalos de serviço.

NOTA: Se a máquina tiver sido utilizada em condições severas ou se estiver parada longos períodos, então os intervalos de serviço deverão ser encurtados.

ADVERTÊNCIA: Em circunstância alguma remover qualquer dreno, bujão ou o bujão do filtro do óleo do lubrificante do compressor e do sistema de arrefecimento sem verificar primeiro que a máquina está parada e que o sistema está completamente aliviado de qualquer pressão de ar (Refira-se à *PARAGEM DA UNIDADE* na secção *INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO* deste manual).

Drene completamente o sistema reservatório/separador incluindo as tubagens e o radiador, removendo os bujões de dreno e recolhendo o óleo usado num recipiente apropriado.

Recoloque todos os bujões de dreno assegurando-se que cada um está apertado.

OLIO LUBRIFICAZIONE COMPRESSORE

Riferirsi alla *CARTA MANUTENZIONE* in questa sezione per gli intervalli.

NOTE: Se la macchina ha operato in condizioni avverse o è rimasta ferma per lungo tempo, sarà necessario ridurre gli intervalli.

AVVERTENZE: Non, in alcuna circostanza, rimuovere qualsiasi tappo di drenaggio o il tappo di riempimento olio dal compressore, senza prima assicurarsi che la macchina sia ferma e senza pressione nel sistema (riferirsi all'*ARRESTO DELL'UNITÀ* nella sezione *ISTRUZIONI OPERATIVE*).

Drenare completamente il sistema serbatoio includendo le tubazioni e il radiatore, rimuovendo i tappi di drenaggio e raccogliendo l'olio usato in un raccogliitore adatto.

Riavvitare tutti i tappi di drenaggio assicurandosi che siano ben serrati.

ACEITE LUBRICANTE DEL COMPRESOR

Refiérase a la *TABLA DE MANTENIMIENTO* de esta misma sección para ver los intervalos de servicio.

AVISO: Si la unidad ha estado funcionando bajo condiciones adversas o si ha estado parada durante mucho tiempo, serán necesarios intervalos de mantenimiento más frecuentes.

ADVERTENCIA: Bajo ninguna circunstancia extraiga ninguno de los tapones de drenaje o el tapón del filtro de aceite de los sistemas de lubricación y refrigeración del motor sin haberse asegurado previamente de que la máquina está parada y de que el sistema ha sido totalmente liberado de toda la presión de aire (refiérase al párrafo *PARADA DE LA UNIDAD* en la sección de *INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO* de este manual).

Drene completamente el sistema receptor / separador incluyendo los conductos y el enfriador de aceite extrayendo los tapones de drenaje y recogiendo el aceite usado en un contenedor apropiado.

Vuelva a colocar todos los tapones de drenaje asegurándose de que estén bien ajustados.

6.31

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D

NOTE: If the oil is drained immediately after the machine has been running, then most of the sediment will be in suspension and will therefore drain more readily.

CAUTION: Some oil mixtures are incompatible and result in the formation of varnishes, shellacs or lacquers which may be insoluble.

COMPRESSOR LUBRICATING OIL SPECIFICATION

Ingersoll-Rand lubricating oil is recommended for use in all Ingersoll-Rand portable compressors.

See the **GENERAL INFORMATION** section of this manual.

COMPRESSOR OIL FILTER ELEMENT

Refer to the **SERVICE / MAINTENANCE CHART** in this section for service intervals.

RUNNING GEAR WHEEL BEARINGS

Wheel bearings should be packed with grease every 6 months. The type of grease used should conform to specification **MIL-G-10924**.

SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT

Normally, regulation requires no adjusting, but if correct adjustment is lost, proceed as follows:

NOTA: Se o óleo for drenado imediatamente depois da máquina ter trabalhado, a maioria dos sedimentos estará em suspensão, e, portanto, serão drenados mais rapidamente.

PRECAUÇÃO: Algumas misturas de óleo são incompatíveis o que resulta na formação de vernizes, gomas e lacas que podem não ser solúveis.

ESPECIFICAÇÃO DO ÓLEO DE LUBRIFICAÇÃO DO COMPRESSOR

O óleo de lubrificação IR é recomendado para uso em todos os compressores portáteis IR.

Leia a secção de **INFORMAÇÕES GERAIS** deste manual.

ELEMENTO DO FILTRO DE ÓLEO DO COMPRESSOR

Refira-se à tabela de **SERVIÇO/CONSERVAÇÃO** para os intervalos de serviço.

ROLAMENTOS DAS RODAS DO RODADO

Os rolamentos das rodas devem ser cheios com massa todos os 6 meses. O tipo de massa deverá satisfazer a norma **MIL-G-10924**.

AFINAÇÃO DA REGULAÇÃO DA VELOCIDADE E PRESSÃO

Normalmente, a regulação não requer qualquer afinação, mas se a afinação correcta se alterar, proceda como segue:

NOTE: Se l'olio è drenato quando è caldo la maggior parte dei sedimenti sarà in sospensione e l'olio fuoriuscirà più facilmente.

ATTENZIONE: Mischiare degli olii incompatibili, può causare la formazione di vernici, morchie, lacche che possono essere insolubili.

SPECIFICHE OLIO COMPRESSORE

L'olio lubrificante Ingersoll-Rand è raccomandato per l'uso in tutti i motocompressori.

Vedere la sezione **INFORMAZIONI GENERALI** di questo manuale.

FILTRO OLIO COMPRESSORE

Riferirsi alla **TABELLA INTERVENTI / MANUTENZIONE** di questa sezione per gli intervalli di sostituzione.

GRUPPO TRAINO CUSCINETTI RUOTE

I cuscinetti delle ruote devono essere ingrassati ogni 6 mesi; usare grasso con specifiche **MIL-G-10924**.

ISTRUZIONE REGOLAZIONE PRESSIONE-GIRI MOTORE

Normalmente la regolazione non richiede la messa a punto; qualora fosse necessario, procedere come segue:

AVISO: Si se drena el aceite inmediatamente después de que la unidad haya estado funcionando, la mayor parte de los sedimentos se encontrarán en suspensión y se drenará más fácilmente.

PRECAUCION: Algunas mezclas de aceite resultan incompatibles y traen consigo la formación de barnices, lacas, etc que pueden ser insolubles.

ESPECIFICACIONES DEL ACEITE LUBRICANTE DEL COMPRESOR

Se recomienda el uso de aceite lubricante de **INGERSOLL-RAND** en todos los compresores portátiles de **INGERSOLL-RAND**.

Véase la sección de **INFORMACION GENERAL** de este manual.

FILTRO DEL ACEITE DEL COMPRESOR

Refiérase a la **TABLA DE MANTENIMIENTO / SERVICIO** de esta sección para mayor información sobre los intervalos de servicio.

COJINETES DE LA RUEDA DEL EJE PRINCIPAL

Los cojinetes de las ruedas deben llenarse de grasa cada 6 meses. El tipo de grasa a utilizar debe ajustarse a la especificación **MIL-G-10924**.

AJUSTE DE LA REGULACION DE LA PRESION Y VELOCIDAD

Normalmente, la regulación no requiere ningún ajuste pero si se perdiera el ajuste correcto, proceda como sigue:



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

6.33

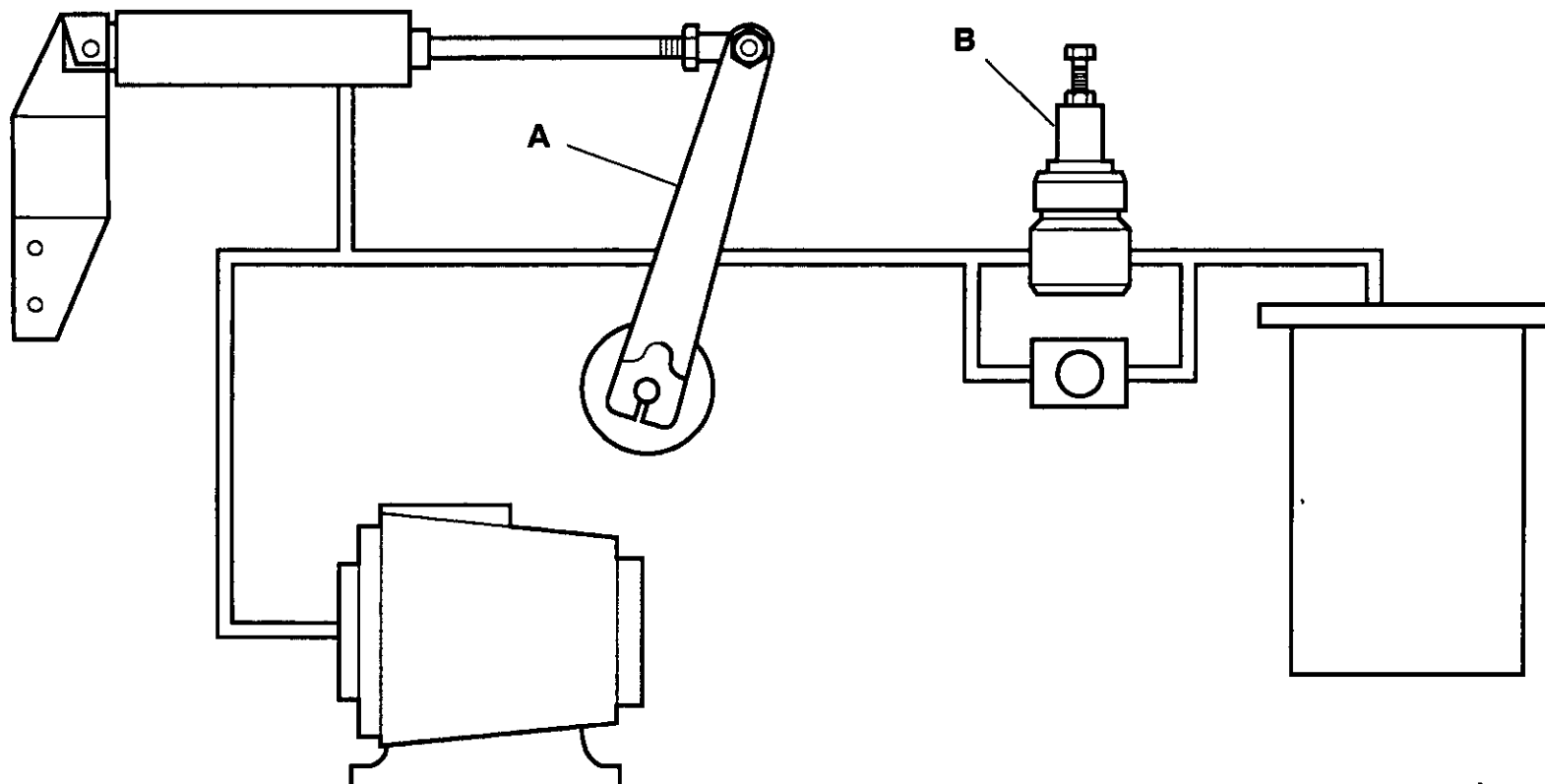
MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

HP320D
P375D



T1272
Revision 01
07/94

HP320D
P375D

Refer to the diagram above.

A: Throttle arm
B: Adjusting screw

Start the machine (Refer to **STARTING INSTRUCTIONS** in the **OPERATING INSTRUCTIONS** section of this manual).

Inspect the throttle arm on the engine governor to see that it is extended in the full speed position when the engine is running at *full-load* speed and the service valve is fully open. (Refer to the **GENERAL INFORMATION** section of this manual).

Adjust the service valve on the outside of the machine to maintain 7 bar without the throttle arm moving from the full speed position. If the throttle arm moves away from the full speed position before 7 bar (P375), 10,3 bar (HP320) is attained, then turn the adjusting screw clockwise to increase the pressure. Optimum adjustment is achieved when the throttle arm just moves from its full speed position and the pressure gauge reads 7,2 bar (P375), 10,5 bar (HP320).

Close the service valve. The engine will slow to idle speed.

CAUTION: Never allow the idle pressure to exceed 10,5 bar (P375), 13,5 bar (HP320) on the pressure gauge, otherwise the safety valve will operate.

Refira-se ao diagrama acima.

A: Haste do acelerador
B: Parafuso de ajuste

Arranque o máquina (Refira-se às **INSTRUÇÕES DE ARRANQUE** nas **INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO** neste Manual).

Verifique a haste do acelerador, no comando do motor, para ver se está estendido na posição de velocidade máxima, quando o motor funciona a plena carga e a válvula de serviço está completamente aberta. (Refira-se à seção de **INFORMAÇÕES GERAIS** deste Manual).

Afine a válvula de serviço na parte externa da máquina para manter 7bar sem mover o braço do acelerador da velocidade máxima. Se o braço do acelerador se deslocar da posição de velocidade máxima antes de se atingir os 7 bar, (P375), 10,3 bar (HP320) então rode o parafuso de afinação no sentido horário para aumentar a pressão. A afinação ótima obtém-se quando o braço de aceleração se move apenas na velocidade máxima e o manómetro indica 7,2 bar (P375), 10,5 bar (HP320).

Feche a válvula de serviço. O motor abrandará para a velocidade de ralenti.

PRECAUÇÃO: Nunca permitir que a pressão ultrapasse 10,5 bar (P375), 13,5 bar (HP320) no manómetro, caso contrário a válvula de segurança entrará em serviço.

Referirsi al diagramma sopra indicato.

A: Leva acceleratore
B: Vite di regolazione

Avviare l'unità (Referirsi all **ISTRUZIONI PER L'AVVIAMENTO** contenute nella Sezione **ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO** di questo manuale).

Controllare che l'acceleratore sulla pompa sia completamente premuto nella posizione di pieni giri quando il motore funziona a pieno carico e la valvola di servizio sia completamente aperta. (Refirsi alla Sezione **INFORMAZIONE GENERALI** di questo manuale).

Regolare il rubinetto dell'aria per mantenere 7 bar senza che il braccio dell'acceleratore si muova dalla posizione di pieni giri. Se il braccio si allontana dalla posizione di pieni giri prima che 7 bar (P375), 10,3 bar (HP320) siano ottenuti, allora girare la vite di regolazione in senso orario per aumentare la pressione. L'ottima regolazione si ottiene quando il braccio si sposta dalla sua posizione di pieni giri con la pressione a 7,2 bar (P375), 10,5 bar (HP320).

Chiudere la valvola di servizio (rubicetto). Il motore scenderà al minimo di giri.

ATTENZIONE: Non permettere mai alla pressione stazionaria di superare i 10,5 bar (P375), 13,5 bar (HP320) altrimenti la valvola di sicurezza scatterà.

Refiérase al diagrama anterior.

A: brazo estrangulador
B: tornillo de ajuste

Arranque el unidad (refiérase al párrafo **INSTRUCCIONES DE ARRANQUE** de la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual).

Inspeccione el brazo del estrangulador en el regulador del motor para verificar que se encuentra extendido en la posición de velocidad máxima cuando el motor esté funcionando a velocidad de carga plena y la válvula de servicio esté totalmente abierta. (Refiérase a la sección **INFORMACION GENERAL** de este manual.)

Ajuste la válvula de servicio en la parte exterior de la máquina para mantener 7 bar sin mover el brazo del estrangulador de la posición de velocidad máxima. Si el brazo del estrangulador se mueve de la posición de velocidad máxima, antes de alcanzar 7 bar, (P375), 10,3 bar (HP320) mueva el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión. El ajuste óptimo se consigue cuando el brazo del estrangulador se mueve de la posición de velocidad máxima justo cuando se alcanza 7,2 bar (P375), 10,5 bar (HP320) en el indicador de presión.

Cierre la válvula de servicio. El motor irá reduciendo la velocidad hasta llegar al ralenti.

PRECAUCION: No permita nunca que la presión al ralenti exceda 10,5 bar (P375), 13,5 bar (HP320) en el indicador de presión, de otro modo la válvula de seguridad se accionará.

6.35

MAINTENANCE Torque Values

MANUTENÇÃO Tabela de binários

MANUTENZIONE Copple di serraggio

MANTENIMIENTO Pares de aprlete

HP320D
P375D

	lb/ ft	Nm		lb/ ft	Nm
Airend to engine Airend ao motor Airend a motore Airend al motor	31-39	42-53	Drop Leg Apoio Piede di sostegno Pata de cabra	49-61	66-115
Autella clamp to exhaust Abraçadeira ao escape Clampa autella allo scarico Abrazadera al tubo de escape	7-9	9-12	Wheel nuts Porcas de roda Dadi ruote Tuercas de las ruedas	160-200	216-270
Drive pins to engine flywheel Pernos de accionamento ao volante do motor La spina del volano motore. Pasadores gufa al volante motor.	126-154	170-208	Running gear rear to chassis Eixo frontal ao chassi Gruppo traino posteriore Lanza de arrastre al chasis	126-154	170-208
Exhaust flange to manifold Flange escape ao colector Flangia di scarico al manicotto Pestaña del escape al colector	57-69	77-93	Separator tank to frame Reservatório ao chassi Serbatoio al telaio Tanque al chasis	31-39	42-53
Fan to hub Ventoinha ao cubo Cinghia a mozzo Ventilador al cubo	31-39	42-53	Starter motor positive terminal Morsetto positivo motorino d'avviamento Borna positiva del motor de arranque Terminal positivo do motor de arranque	18-22	24-30
Running gear front to chassis Eixo ao chassi Gruppo traino anteriore Lanza de arrastre a la parte delantera del chasis	126-154	170-208	Lifting bail to frame Dal gancio di sollevamento al telaio Escuadra de la barra elevadora a chasis Olhal de elevação à estrutura	72-88	97-119
Separator tank cover Tampa do separador Coperchio serbatoio Cubierta del tanque separador	126-154	170-208	Unloader valve to airend Dalla valvola di scarico al compressore Valvula volumetrica a airend Válvula de descarga ao airend	87-106	116-143
Mounting bracket to airend Supporto montaggio al compressore Soporte de sujeccion al chasis Esquadro de apoio à estrutura	57-69	77-93	Discharge pipe to airend Conduta des descarga ao airend Tubo di scarico al compressore Tubo de descarga a airend	80-106	108-143

HP320D
P375D

	lb/ft	Nm		lb/ft	Nm
Discharge pipe to separator tank Conduita de descarga ao reservatório Tubo di scarico al serbatoio separatore Tubo de descarga a depósito separador	31-39	42-43	Resilient mount to frame Apoio elástico ao chassi Dal supporto resiliente al telaio Montura resistente a bastidor	126-154	170-208
Resilient mount to bracket Apoio elástico ao esquadro Ammortizzatore sulla staffa Sinemblock a soporte	126-154	170-208	Taper lock bushes Casquilhos de imobilização cónicos. Boccole di serraggio Casquillos de sujeción cónica Taper Lock.	20-24	27-32
Front engine mount Apoio frente motor Appoggio anteriore motore Soporte de sujeción delantero	80-100	108-135	Oil manifold to airtend Colector do óleo do airtend Dal collettore olio al compressore Colector de aceite a airtend	35-43	47-58
Air Cylinder to bracket Cilindro a soporte Dal Cilindro alla staffa Cilindro del aire a soporte	18-22	24-30	Centre nut on fan shaft Porca central do veio da ventoinha Dado sull'albero della ventola Tuerca central en eje de ventilador	157-193	212-261

Revision 01
07/94

7.1

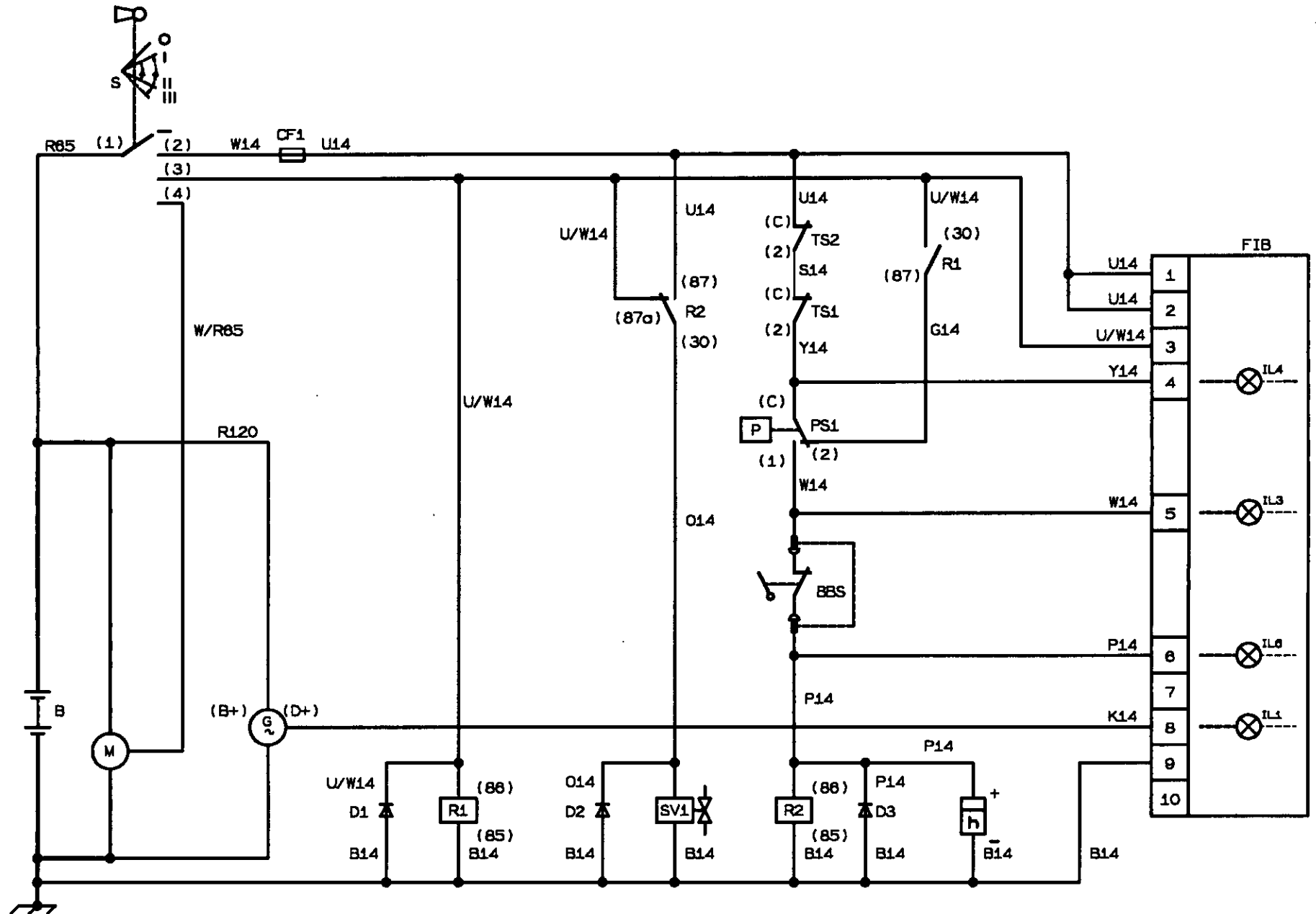
ELECTRICAL
SYSTEM

SISTEMA
ELÉCTRICO

SISTEMA
ELETTRICO

SISTEMA
ELÉCTRICO

HP320D
P375D



KEY	LEGENDA	LEGENDA	CLAVE
B	Battery 12 Volt	B	Bateria de 12 volt
BBS	Belt-break switch	BBS	Relé de rotura de correa
CP1	Control fuse 5A	CF1	Fusibile 5A
FIB	Fault indication unit	FIB	Unidad indicadora de averías
G	Alternator	G	Alternador
h	Hour meter	h	Contador de horas
IL1	Lamp, alternator no charge	IL1	Luz de fallo del alternador
IL3	Lamp, low oil pressure	IL3	Lámpara, - Presión baja del aceite
IL4	Lamp, compressor high temp.	IL4	Temperatura alta del compresor
IL6	Lamp, high engine temp.	IL6	Lámpara, Alta temperatura del motor
D1-3	Diode	D1-3	Diode
M	Starter motor	M	Motor de arranque
PS1	Oil pressure switch	PS1	Interruptor de presión de aceite
R2	Relay, safety shut-down	R2	Relé, parada de seguridad
S	Key-switch	S	Llave de contacto
SV1	Solenoid, fuel	SV1	Solenoid, combustible
TS1	Air temperature switch (airend)	TS1	Interruptor de temperatura alta del aire (Airend)
TS2	Air temperature switch (discharge)	TS2	Interruptor de temperatura alta del aire (descarga)
B	Black	B	Negro
G	Green	G	Verde
K	Pink	K	Rosa
O	Orange	O	Naranja
P	Purple	P	Purpura
R	Red	R	Rojo
U	Blue	U	Azul
W	White	W	Bianco
Y	Yellow	Y	Amarillo

7.3

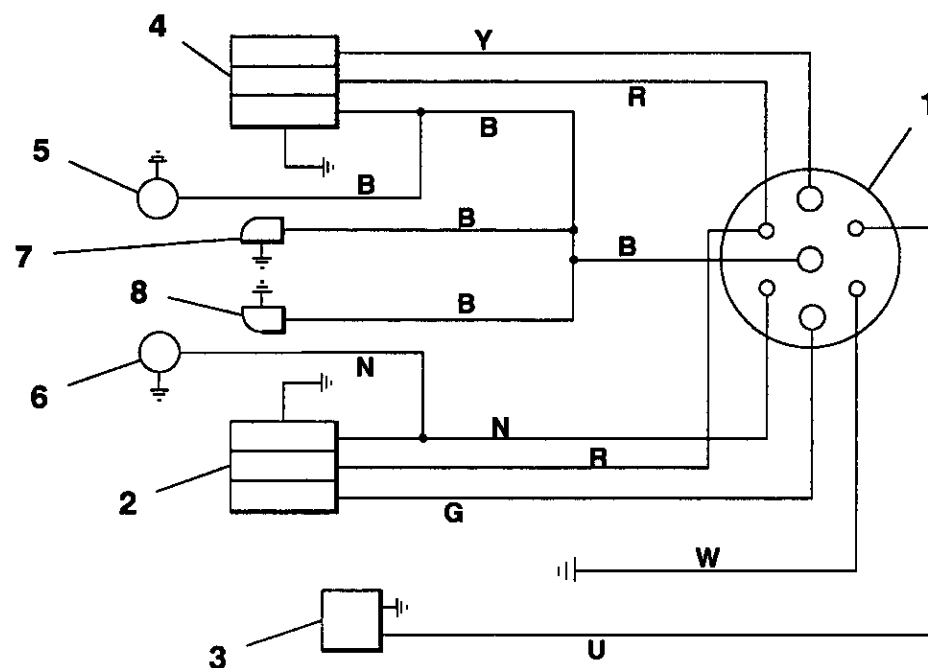
ELECTRICAL
SYSTEM

SISTEMA
ELÉCTRICO

SISTEMA
ELETTRICO

SISTEMA
ELÉCTRICO

HP320D
P375D



HP320D
P375D

KEY

- 1: Plug
- 2: Light (right hand)
- 3: Fog light
- 4: Light (left hnd)
- 5: Sidelight (right hand)
- 6: Sidelight (left hnd)
- 7: Licence plate light (right hand)
- 8: Licence plate light (left hnd)

LEGENDA

- 1: Ficha
- 2: Farolim (lado D)
- 3: Luz de nevoeiro
- 4: Farolim (lado E)
- 2: Farolim (lado D)
- 4: Farolim (lado E)
- 2: Farolim (lado D)
- 4: Farolim (lado E)

LEGENDA

- 1: Tappo
- 2: Luce (lato destro)
- 3: Luce, antinebbia
- 4: Luce (lato sinistro)
- 2: Luce (lato destro)
- 4: Luce (lato sinistro)
- 2: Luce (lato destro)
- 4: Luce (lato sinistro)

CLAVE

- 1: Enchufe
- 2: Luz (derecho)
- 3: Faro antiniebia
- 4: Luz (izquierdo)
- 2: Luz (derecho)
- 4: Luz (izquierdo)
- 2: Luz (derecho)
- 4: Luz (izquierdo)

- R Red
- W White
- Y Yellow
- B Black
- G Green
- N Brown
- U Blue

- R Vermelho
- W Branco
- Y Amarelo
- B Preto
- G Verde
- N Castanho
- U Azul

- R Rosso
- W Bianco
- Y Giallo
- B Nero
- G Verde
- N Marrone
- U Blu

- R Rojo
- W Blanco
- Y Amarillo
- B Negro
- G Verde
- N Marrón
- U Azul

Revision 01
07/94

7.4

**ELECTRICAL
SYSTEM**

**SISTEMA
ELÉCTRICO**

**SISTEMA
ELETTRICO**

**SISTEMA
ELÉCTRICO**

7.5

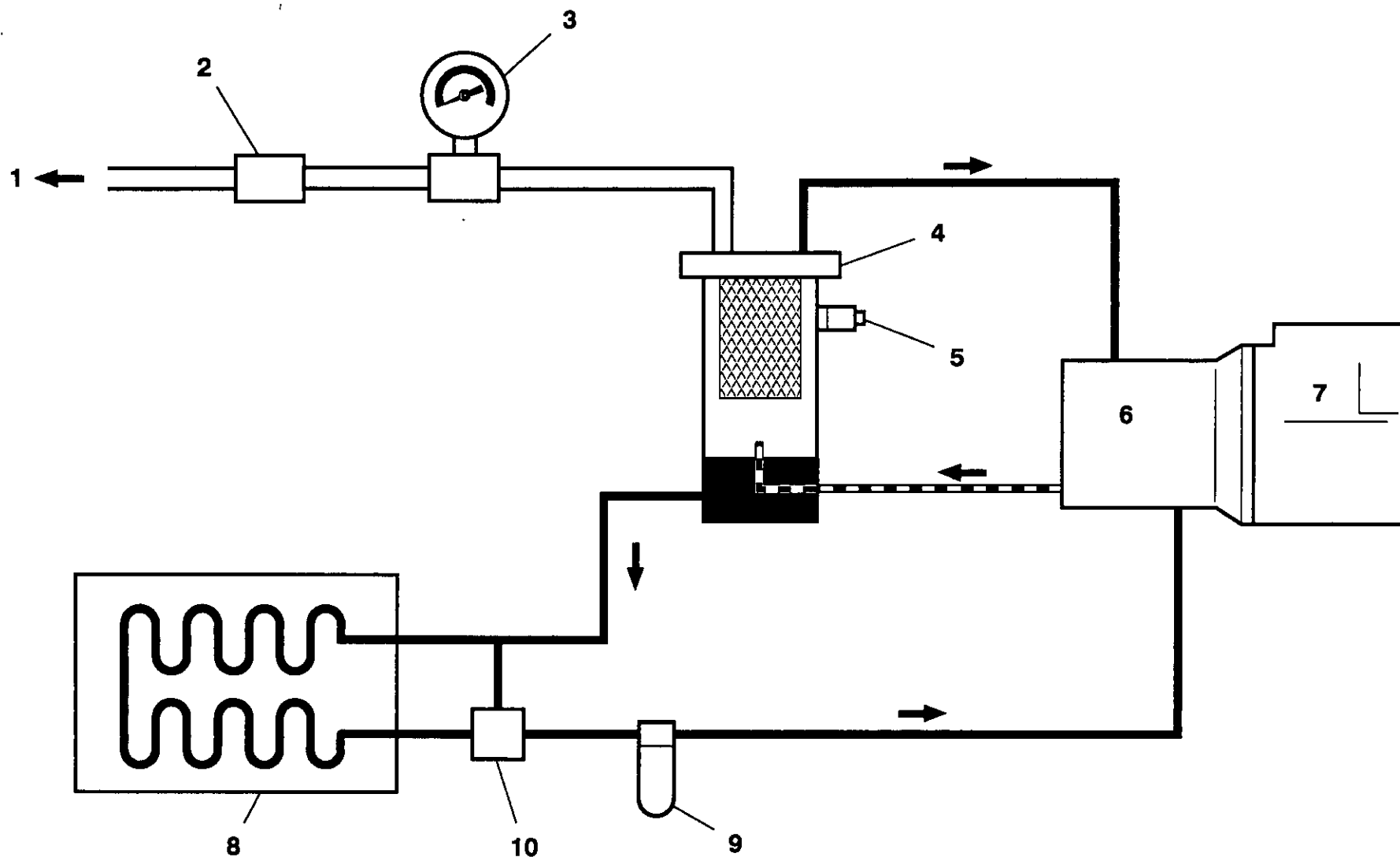
PIPING AND
INSTRUMENTATION

TUBAGENS E
SISTEMAS DE MEDIDA

TUBAZIONI E
STRUMENTAZIONE

INSTRUMENTACIÓN Y
TUBOS

HP320D
P375D



KEY

1	Air discharge
2	Minimum pressure valve
3	Pressure gauge
4	Separator tank
5	Safety valve
6	Compressor
7	Engine
8	Oil cooler
9	Oil filter
10	Thermostatic valve

	Air
	Oil
	Air/Oil

LEGENDA

1	Descarga de ar
2	Válvula de pressão minima
3	Manómetro
4	Tanque separador
5	Válvula de segurança
6	Compressor
7	Motor
8	Refrigerante
9	Filtro de óleo
10	Válvula termostática

	Ar
	Óleo
	Ar/Óleo

LEGENDA

1	Scarico aria
2	Valvola di minima pressione
3	Manometro pressione
4	Serbatoio separatore
5	Valvola di sicurezza
6	Compressore
7	Motore
8	Enfriador de aceite
9	Filtro olio
10	Valvula termostatica

	Aria
	Olio
	Aria/Olio

CLAVE

1	Descarga de aire	1
2	Válvula de presión mínima	2
3	Manometro	3
4	Tanque separador	4
5	Válvula de seguridad	5
6	Compresor	6
7	Motor	7
8	Arrefecedor de óleo	8
9	Filtro de aceite	9
10	Válvula termostática	10

	Aire
	Aceite
	Aire/Aceite

8.1	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
HP320D P375D	FAULT	CAUSE	REMEDY	AVARIA CAUSA VERIFIQUE E REPARE
	Engine fails to start.	Low battery charge. Bad earth connection. Loose connection. Fuel starvation. Relay failed. Engine control not in 'run' position.	Check the fan belt tension, battery and cable connections. Check the earth cables, clean as required. Locate and make the connection good. Check the fuel level and fuel system components. Replace the fuel filter if necessary. Replace the relay. Check the speed cylinder and stop position.	O motor não arranca. Bateria sem carga. Má ligação à massa. Fios soltos. Falta de combustível. Falha do relé. O controle do motor não está na posição de trabalho.
	Engine starts but stalls when the switch returns to position I.	Electrical fault Low engine oil pressure. Relay failed. Faulty key-switch	Test the electrical circuits. Check the oil level and the oil filter(s). Replace the relay. Check the key-switch.	O motor arranca mas para quando o interruptor volta à posição I. Falha eléctrica. Pressão do óleo do motor baixa. Falha do relé. Interruptor de chave avariado.
	Engine starts but will not run or engine shuts down prematurely.	Electrical fault. Low engine oil pressure.	Test the electrical circuits. Check the oil level and oil filter(s).	O motor arranca mas não se mantém ou para prematuramente. Falha eléctrica. Baixa pressão de óleo.

HP320D P375D	<i>Safety shut-down system in operation.</i>	Check the safety shut-down switches.		<i>O sistema de paragem de segurança actuado.</i>	Verifique o interruptor e válvula de segurança.
	<i>Fuel starvation.</i>	Check the fuel level and fuel system components. Replace the fuel filter if necessary.		<i>Falta de combustível.</i>	Verifique o nível de combustível e os componentes do sistema de alimentação. Substitua o filtro do gasóleo se necessário.
	<i>Switch failure.</i>	Test the switches.		<i>Falha dos interruptores.</i>	Controllare gli interruttori.
	<i>High compressor oil temperature.</i>	Check the compressor oil level and oil cooler. Check the fan drive.		<i>Temperatura do óleo do compressor elevada</i>	Verifique o nível do óleo e arrefecedor, verifique a ventoinha.
	<i>Water present in fuel system.</i>	Check the water separator and clean if required.		<i>Água presente no sistema de combustível.</i>	Verifique o separador de água e limpe-o se for necessário.
	<i>Relay failed.</i>	Replace the relay.		<i>Falha do relé.</i>	Substituir o relé.
Engine Overheats	<i>Reduced cooling air from fan.</i>	Check the fan and the drive belts. Check for any obstruction inside the cowl.	O motor aquece demasiado	<i>Ar vindo da ventoinha reduzido.</i>	Verifique a ventoinha e as correias. Veja se há algum obstáculo dentro da cobertura.
	<i>Low oil level.</i>	Top up the oil level and check for leaks.		<i>Nível óleo baixo.</i>	Ateste com óleo e verifique fugas.
	<i>Dirty or blocked oil cooler.</i>	Clean the oil cooler fins.		<i>Arrefecedor sujo ou tapado.</i>	Limpe o arrefecedor de óleo.
Engine speed too high.	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the engine speed setting.	O motor roda demasiado	<i>Posição incorrecta do braço do acelerador.</i>	Verifique a posição do acelerador.
	<i>Faulty regulator valve.</i>	Check the regulation system.		<i>Falha da válvula do regulador.</i>	Verifique o sistema de regulação.
Engine speed too low.	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the throttle setting.	O motor roda devagar.	<i>Posição incorrecta do braço do acelerador.</i>	Verifique a posição do acelerador.
	<i>Blocked fuel filter.</i>	Check and replace if necessary.		<i>Filtro do gasóleo colmatado.</i>	Verifique e substituir se necessário.
	<i>Blocked air filter.</i>	Check and replace the element if necessary.		<i>Filtro do ar colmatado.</i>	Verifique e substituir se necessário.
	<i>Faulty regulator valve.</i>	Check the regulation system.		<i>Falha da válvula do regulador.</i>	Verifique o sistema de regulação.
	<i>Premature unloading.</i>	Check the regulation and the operation of the air cylinder.		<i>Descarga prematura.</i>	Verifique a regulação e o funcionamento do cilindro do ar.
Excessive vibration.	<i>Engine speed too low.</i>	See "Engine speed too low"	Vibração excessiva.	<i>Motor demasiado lento.</i>	Refira-se à "O motor roda devagar"

Revision 01
07/94

8.3	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
HP320D P375D	Leaking oil seal.	<i>Improperly fitted oil seal.</i>	Replace the oil seal.	Fuga no vedante de óleo.
Refer also to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .				Refira-se também ao <i>Manual do Fabricante do Motor</i> .
Air discharge capacity too low. <i>Engine speed too low.</i> Check the air cylinder and air filter(s). <i>Blocked air cleaner.</i> Check the restriction indicators and replace the element(s) if necessary. <i>High pressure air escaping.</i> Check for leaks. <i>Incorrectly set regulation system.</i> Reset the regulation system. Refer to <i>SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT</i> in the <i>MAINTENANCE</i> section of this manual.				Débito baixo. <i>Velocidade reduzida do motor.</i> Verifique o cilindro de ar e os filtros de ar. <i>Separador do ar entupido.</i> Verifique os indicadores de colmatagem e substitua os elementos de filtros, se necessário. <i>Escape de ar de alta pressão.</i> Verifique fugas. <i>Sistema de regulação incorrectamente ajustado.</i> Volte a ajustar o sistema de regulação. Refira-se a <i>AFINAÇÃO DA REGULAÇÃO DA VELOCIDADE E PRESSÃO</i> na secção de <i>MANUTENÇÃO</i> neste manual.
Compressor overheats. <i>Low oil level.</i> Top up the oil level and check for leaks. <i>Dirty or blocked oil cooler.</i> Clean the oil cooler fins. <i>Incorrect grade of oil.</i> Use Ingersoll-Rand recommended oil. <i>Defective by-pass valve.</i> Check the operation of the element and replace if necessary. <i>Recirculation of cooling air.</i> Move the machine to avoid recirculation. <i>Faulty temperature switch.</i> Check the operation of the switch and replace if necessary. <i>Reduced cooling air from fan.</i> Check the fan and the drive belts. Check for any obstruction inside the fan cowl.				Compressor aquece. <i>Nível óleo baixo.</i> Ateste com óleo e verifique fugas. <i>Arrefecedor sujo ou tapado.</i> Limpe o arrefecedor de óleo. <i>Tipo óleo incorrecto.</i> Utilize óleo Ingersoll-Rand. <i>Válvula bypass defeituosa.</i> Verifique o funcionamento e substitua se necessário. <i>Recirculação do ar de arrefecimento.</i> Desloque a máquina para evitar a recirculação. <i>Defeito do interruptor de temperatura.</i> Verifique o funcionamento e substitua se necessário. <i>Ar vindo da ventoinha reduzido.</i> Verifique a ventoinha e as correias. Veja se há alguma obstrução dentro da cobertura da ventoinha.
Revision 01 07/94				

HP320D P375D	Excessive oil present in the discharge air.	<i>Blocked scavenge line.</i>	Check the scavenge line, drop tube and orifice. Clean and replace.	Presença excessiva de óleo no ar de descarga.	<i>Linha de dreno entupida.</i>	Verifique o dreno, tubo ou orifício entupidos. Limpe ou substitua.
		<i>Perforated separator element.</i>	Replace the separator element.		<i>Elemento separador perfurado.</i>	Substitua elemento separador.
		<i>Pressure in the system is too low.</i>	Check the minimum pressure valve or sonic orifice.		<i>Pressão do sistema demasiado baixa.</i>	Verifique a válvula de pressão mínima.
	Safety valve operates.	<i>Operating pressure too high.</i>	Check the setting and operation of the regulator valve piping.	A válvula de segurança actua.		Verifique a tubagem da válvula de regulação.
		<i>Incorrect setting of the regulator.</i>	Adjust the regulator.		<i>Ajuste incorrecto do regulador.</i>	Ajuste o regulador.
		<i>Faulty regulator.</i>	Replace the regulator.		<i>Falha do regulador.</i>	Verifique o regulador e substitua se necessário.
		<i>Faulty inlet valve.</i>	Check for free operation of the inlet valve(s).		<i>Válvula de admissão avariada</i>	Verifique se a(s) válvula(s) de admissão funciona(m) correctamente.
		<i>Loose pipe/hose connections.</i>	Check all pipe/hose connections.		<i>Ligações tubo/mangueira soltas.</i>	Verifique todas as ligações de tubo/mangueira.
		<i>Faulty safety valve.</i>	Check the relieving pressure. Replace the safety valve if faulty. DO NOT ATTEMPT A REPAIR.		<i>Válvula de segurança avariada</i>	Verifique a pressão de descarga. Substitua a válvula de segurança se for necessário. NAO TENTE A REPARAÇÃO.
	Oil is forced back into the air filter.	<i>Incorrect stopping procedure used</i>	Always employ the correct stopping procedure. Close the discharge valve and allow the machine to run on idle before stopping.	O óleo é repellido para o filtro de ar.	<i>Procedimento de paragem errado</i>	Use sempre o procedimento de paragem correcto. Feche a válvula de descarga e deixe a máquina trabalhar ao ralenti antes de a parar.
		<i>Faulty inlet valve.</i>	Check for free operation of the inlet valve(s).		<i>Válvula de admissão avariada</i>	Verifique se a(s) válvula(s) de admissão funciona(m) correctamente.
	Machine goes to full pressure when started.	<i>Faulty inlet valve.</i>	Check for free operation of the inlet valve(s).	A máquina vai para pressão total quando arranca.	<i>Válvula de admissão avariada</i>	Verifique se a(s) válvula(s) de admissão funciona(m) correctamente.
		<i>Faulty pressure regulator / run valve.</i>	Replace.		<i>Regulador de pressão / válvula de passo avariado.</i>	Substitua.
	Machine fails to load when the load button is pressed.	<i>Faulty pressure regulator / run valve.</i>	Replace.	A máquina não entra em carga quando se prime o botão de carga.	<i>Regulador de pressão / válvula de passo avariado.</i>	Substitua.

Revision 01
07/94

8.4

FAULT FINDING

DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

DIAGNOSI DEI GUASTI

RESOLUCION DE AVERIAS

8.5	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS		DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS	
	QUASTO	CAUSA	CONTROLLO E RIMEDI	AVERIA	CAUSA	COMPROBACION Y SOLUCION
HP320D P375D	Il motore non parte.	<i>Carica batteria bassa.</i>	Controllare la tensione cinghia ventola, batteria e cavi.	El motor no arranca.	<i>La carga de la batería es muy baja.</i>	Compruebe la tensión de la correa del ventilador, la batería y los cables.
		<i>Errata messa a terra.</i>	Controllare i cavi di terra, pulire se necessario.		<i>La conexión a tierra está defectuosa.</i>	Compruebe las conexiones a tierra y límpielas si fuera necesario.
		<i>Cavi allentati.</i>	Localizzare e stringere.		<i>Un cable está suelto.</i>	Localice la conexión y corríjala.
		<i>Mancanza gasolio.</i>	Controllare il livello del gasolio e i componenti del sistema; sostituire il filtro del gasolio se necessario.		<i>Insuficiencia de combustible.</i>	Compruebe el nivel de combustible y los componentes del sistema de combustible. Reemplácelo el filtro de combustible si fuera necesario.
		<i>Relay guasto.</i>	Sostituirlo.		<i>Falló el relé.</i>	Cambie el relé.
		<i>Leveraggio motore non in posizione di partenza.</i>	Controllare il cilindro velocità e la posizione di stop.		<i>El control del motor no está en la posición "RUN".</i>	Compruebe el cilindro de velocidad y la posición de parada.
	Il motore parte ma si ferma quando la chiave torna sulla posizione I.	<i>Guasto elettrico.</i>	Provare i circuiti elettrici.	El motor arranca pero se atasca cuando el interruptor vuelve a la posición I.	<i>Fallo eléctrico.</i>	Pruebe los circuitos eléctricos.
		<i>Pressione olio motore bassa</i>	Controllare il livello dell'olio ed il/i filtro/i.		<i>Baja presión del aceite del motor.</i>	Comprobar el nivel del aceite y el (los) filtro(s) del aceite.
		<i>Relay guasto.</i>	Sostituirlo.		<i>Falló el relé.</i>	Cambie el relé.
		<i>Interruttore a chiave difettoso</i>	Controllare l'interruttore a chiave.		<i>Llave de contacto defectuosa.</i>	Comprobar la llave de contacto.
	Il motore parte ma non gira o si spegne in anticipo.	<i>Guasto elettrico.</i>	Provare i circuiti elettrici.	El motor arranca pero no sigue funcionando o se detiene prematuramente.	<i>Fallo eléctrico.</i>	Verificar los circuitos eléctricos.
		<i>Bassa pressione olio motore.</i>	Controllare il livello dell'olio e i filtri.		<i>La presión de aceite del motor es baja.</i>	Compruebe el nivel de aceite y el filtro o filtros de aceite.

HP320D P375D	<i>Sistema di sicurezza in azione.</i>	Controllare gli interruttori di sicurezza.		<i>El sistema de parada de seguridad está en funcionamiento.</i>	Compruebe los interruptores y válvulas de parada de seguridad.
	<i>Mancanza gasolio.</i>	Controllare il livello del gasolio e i componenti del sistema di alimentazione. Sostituire il filtro se necessario.		<i>Falta combustible.</i>	Compruebe el nivel de combustible y los componentes del sistema de combustible. Reemplace el filtro de combustible si fuera necesario.
	<i>Interruttore guasti.</i>	Provee los interruptores.		<i>Fallo en un interruptor.</i>	Verifique os interruptores.
	<i>Alta temp. olio compressore.</i>	Controllare il livello dell'olio, e il refrigerante. Controllare la ventola.		<i>La temperatura del aceite del compresor es muy alta.</i>	Compruebe el nivel de aceite del compresor y el enfriador de aceite. Compruebe el impulsor del ventilador.
	<i>Acqua presente nel sistema del carburante</i>	Controllare il separatore dell'acqua e pulire se necessario.		<i>Presencia de agua en el sistema de combustible.</i>	Comprobar el colector de agua y limpiarlo, si fuere necesario.
	<i>Relay guasto.</i>	Sostituirlo.		<i>Falló el relé.</i>	Cambie el relé.
Il motore si surriscalda.	<i>Aria di raffreddamento ridotta dalla ventola.</i>	Controllare la ventola e le cinghie di trasmissione. Controllare che non vi siano ostruzioni nell'involucro della ventola.	Se recalenta el motor.	<i>Reducción del aire refrigerante del ventilador.</i>	Comprobar el ventilador y las correas. Comprobar si hay cualquier obstrucción en el carenado del ventilador.
	<i>Basso livello olio.</i>	Rabboccare e controllare.		<i>Bajo nivel de aceite.</i>	Rellene el nivel de aceite y compruebe si se producen escapes.
	<i>Refrigerante sporco o intasato.</i>	Pulire i passaggi.		<i>Enfriador de aceite sucio o bloqueado.</i>	Limpie las aletas del enfriador de aceite.
Giri motore troppo alti.	<i>Incorretta posizione del braccio acceleratore.</i>	Controllare.	La velocidad del motor es demasiado rápida.	<i>Colocación incorrecta del brazo del estrangulador.</i>	Compruebe la selección del estrangulador.
	<i>Regolatore di pressione difettoso.</i>	Controllare il sistema di regolazione.		<i>Válvula del regulador averiada.</i>	Compruebe el sistema de regulación.
Giri motore bassi.	<i>Incorretta posizione del braccio acceleratore.</i>	Controllare.	La velocidad del motor es demasiado lenta.	<i>Colocación incorrecta del brazo del estrangulador.</i>	Compruebe la selección del estrangulador.
	<i>Filtro gasolio ostruito.</i>	Controllare e sostituirlo se necessario.		<i>Filtro de combustible bloqueado.</i>	Compruebe y reemplácelo si fuera necesario.
	<i>Filtro aria ostruito.</i>	Controllare e sostituirlo se necessario.		<i>Filtro de aire bloqueado.</i>	Compruebe y reemplácelo si fuera necesario.
	<i>Regolatore di pressione difettoso.</i>	Controllare il sistema di regolazione.		<i>Válvula del regulador averiada.</i>	Compruebe el sistema de regulación.
	<i>Scaricamento prematuro.</i>	Controllare la regolazione ed il funzionamento del cilindro dell'aria.		<i>Descarga prematura.</i>	Comprobar la regulación y el funcionamiento del cilindro de aire.
Vibrazioni eccessive.	<i>Giri motore troppo bassi.</i>	Consultare "Giri motore bassi"	Demasiadas vibraciones.	<i>La velocidad del motor es demasiado baja.</i>	Consúltase "La velocidad del motor es demasiado lenta"

Revision 01
07/94

8.6

FAULT FINDING

DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

DIAGNOSI DEI GUASTI

RESOLUCION DE AVERIAS

8.7	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI QUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
HP320D P375D	Perdita tenuta olio.	Tenuta non bene installata.	Sostituirla.	El sello de aceite tiene escapes. Sello mal colocado. Reemplace el sello de aceite.
Riferirsi anche al Manuale Costruttore Motore.				Vease tambien el Manual del Fabricante del Motor.
	Quantità aria troppo bassa.	Velocità motore troppo bassa.	Controllare il cilindro dell'aria e i filtri.	La capacidad de descarga de aire es demasiado baja.
		Filtro aria ostruito.	Controllare gli indicatori di intasamento e sostituirlo (i) se necessario.	La velocidad del motor es demasiado baja. El limpiador de aire está bloqueado.
		Perdita aria in pressione.	Controllare perdite.	Se producen escapes de aire a alta presión.
		Sistema di regolazione registrato incorrettamente	Registrare la regolazione. Consultare REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' E DELLA PRESSIONE nella sezione MANUTENZIONE del presente manuale).	Sistema de regulación incorrectamente ajustado.
				Compruebe el cilindro y los filtros de aire. Compruebe los indicadores de restricción y reemplace los elementos si fuera necesario. Compruebe si se producen escapes. Reajustar el sistema de regulación. Consultar AJUSTE DE LA REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD Y DE LA PRESION en la sección de MANTENIMIENTO de este manual.
	Suriscaldamento compressore	Basso livello olio.	Rabboccare e controllare.	El compresor se sobrecalienta.
		Refrigerante sporco o intasato.	Pulire i passaggi.	Bajo nivel de aceite.
		Errato grado di olio.	Usare l'olio raccomandato da Ingersoll-Rand.	Enfriador de aceite sucio o bloqueado.
		Valvola bypass difettosa.	Controllare la funzionalità dell'elemento e sostituirlo se necessario.	Grado incorrecto de aceite.
		Ricircolazione aria viziata.	Spostare la macchina.	Válvula del bypass defectuosa.
		Interruttore temp. guasto.	Controllare il funzionamento dell'interruttore e sostituirlo se necessario.	Recirculación del aire en el circuito de refrigeración.
		Aria di raffreddamento ridotta dalla ventola	Controllare la ventola e le cinghie di trasmissione. Controllare che non vi siano ostruzioni nell'involucro della ventola.	Interruptor de temperatura defectuoso.
				Reducción del aire refrigerante del ventilador.
				Rellene el nivel de aceite y compruebe si se producen escapes. Limpie las aletas del enfriador de aceite. Utilice aceite recomendado por Ingersoll-Rand. Compruebe el funcionamiento del elemento y cámbielo si fuera necesario. Mueva la máquina para evitar la recirculación del aire. Compruebe el funcionamiento del interruptor y cámbielo si fuera necesario. Comprobar el ventilador y las correas. Comprobar si hay cualquier obstrucción en el carenado del ventilador.

Revision 01
07/94

HP320D P375D	Eccesso di olio nell'aria.	<i>Linea recupero intasata.</i>	Controllare il tubo di recupero, l'orifizio, pulire e sostituire.	Hay un exceso de aceite en la descarga de aire.	<i>Línea de barrido bloqueada.</i>	Revise la línea de barrido, el tubo de salida y el orificio.
		<i>Elemento separatore forato.</i>	Sostituire l'elemento.		<i>Elemento separador perforado.</i>	Limpie y cámbiela. Cambie el elemento separador.
		<i>Pressione nel sistema troppo bassa.</i>	Controllare la valvola di minima pressione e l'orifizio conico.		<i>La presión del sistema es demasiado baja.</i>	Compruebe la válvula de presión mínima o el orificio sónico.
	Valvola di sicurezza.	<i>Pressione di esercizio troppo alta.</i>	Controllare la taratura e la funzionalità del regolatore di pressione.	La válvula de seguridad se acciona.	<i>La presión de funcionamiento es demasiado alta.</i>	Compruebe la selección y el funcionamiento de los tubos de la válvula del regulador.
		<i>Errato serraggio del regolatore.</i>	Regolare il regolatore.		<i>Incorrecto ajuste del regulador</i>	Ajuste el regulador.
		<i>Regolatore rotto.</i>	Controllare il regolatore e sostituirlo se necessario		<i>Fallo en el regulador</i>	Revise el regulador y cámbielo si fuera necesario.
		<i>Valvola d'ingresso difettosa.</i>	Controllare il corretto funzionamento della(e) valvola(e) di ingresso		<i>Válvula de entrada defectuosa</i>	Verificar si es correcto el funcionamiento de la(s) válvula(s) de entrada
		<i>Raccordi tubo/flessibile allentati</i>	Controllare tutti i raccordi tubo/flessibile.		<i>Conexiones flojas de tuberías/manguitos.</i>	Comprobar todas las conexiones de tuberías/manguitos.
		<i>Valvola di sicurezza difettosa</i>	Controllare la pressione di scarico. Sostituire la valvola di sicurezza se difettosa. NON TENTARE DI RIPARARE.		<i>Válvula de seguridad defectuosa.</i>	Comprobar la liberación de presión. Cambiar la válvula de seguridad si está defectuosa. NO TRATAR DE REPARARLA.
	Olio al filtro aria.	<i>Incorretta procedura di arresto usata</i>	Adottare sempre la corretta procedura di arresto. Chiudere la valvola di scarico e lasciare che la macchina funzioni al regime del minimo prima di arrestarla.	El aceite es arrastrado de nuevo hacia el filtro de aire.	<i>Procedimiento incorrecto de parada utilizado.</i>	Utilizar siempre el procedimiento correcto de parada. Cerrar la válvula de descarga y dejar que la máquina funcione al ralentí antes de pararla.
		<i>Valvola d'ingresso difettosa.</i>	Controllare il corretto funzionamento della(e) valvola(e) di ingresso		<i>Válvula de entrada defectuosa</i>	Verificar si es correcto el funcionamiento de la(s) válvula(s) de entrada
	La macchina va in piena pressione all'avviamento	<i>Solenoide di carico difettoso.</i>	Sostituire il solenoide. Controllare il circuito elettrico osservando dei movimenti mentre si preme il pulsante di carico.	La máquina llega a plena presión cuando se pone en marcha.	<i>Válvula de entrada defectuosa</i>	Verificar si es correcto el funcionamiento de la(s) válvula(s) de entrada
		<i>Regolatore pressione / valvola esercizio difettoso.</i>	Sostituire.		<i>Regulador presión/ válvula puesta en carga defectuosa.</i>	Cambiar.
	La macchina non carica quando si preme il pulsante di carico.	<i>Regolatore pressione / valvola esercizio difettoso.</i>	Sostituire.	La máquina no carga cuando se pulsa el botón de carga.	<i>Regulador presión/ válvula puesta en carga defectuosa.</i>	Cambiar.

Revision 01
07/94

8.9	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
HP320D P3750				

HP320D
P375D

Revision 01
07/94

8.10

**FAULT
FINDING**

**DIAGNÓSTICO
DE AVARIAS**

**DIAGNOSI
DEI GUASTI**

**RESOLUCION
DE AVERIAS**

8.11	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
HP320D				
P375D				

HP320D
P375D

Revision 01
07/94

8.12

**FAULT
FINDING**

**DIAGNÓSTICO
DE AVARIAS**

**DIAGNOSI
DEI GUASTI**

**RESOLUCION
DE AVERIAS**

INGERSOLL-RAND®

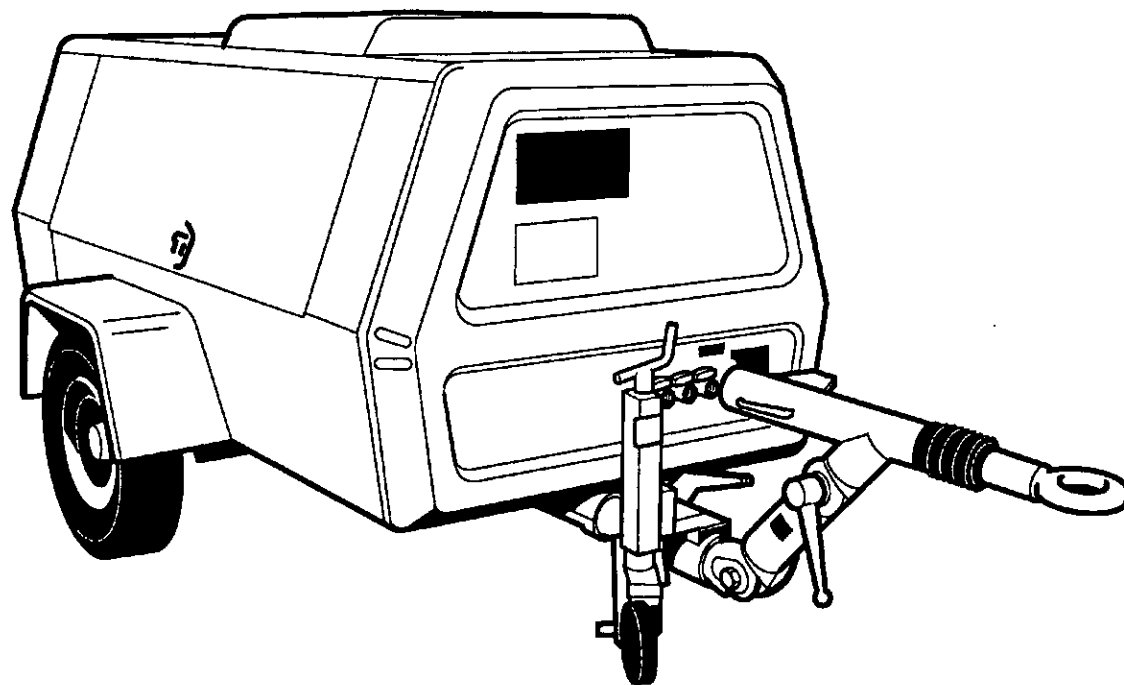
HP320 P375

PARTS CATALOGUE

COM LISTA DE PEÇAS

LISTA RICAMBI

LISTA DE REPUESTOS



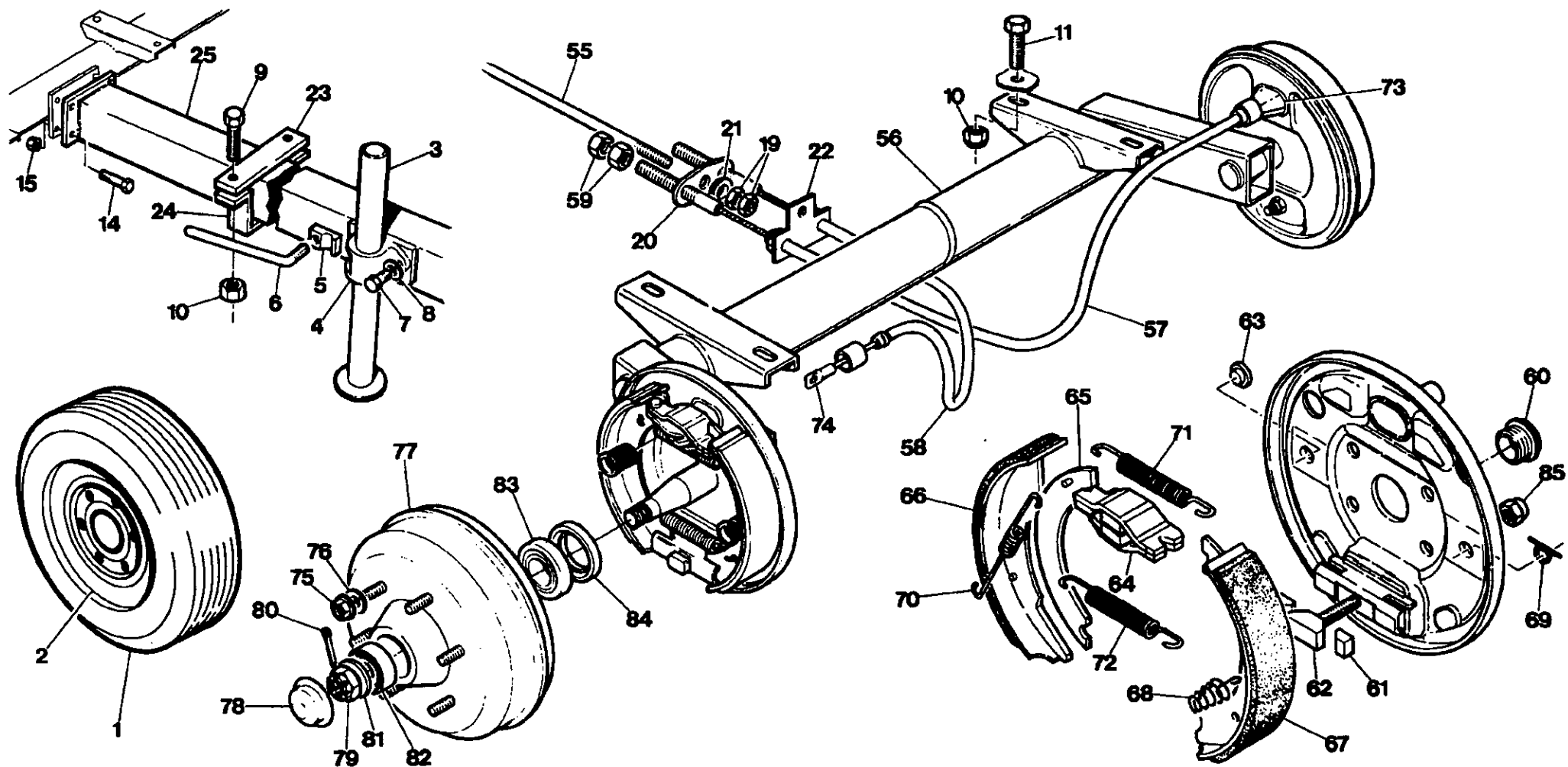
10.1.1 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

HP320D
P375D



M&E

T1492
Revision 01
01/90

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-85	92509439	1	Running gear complete	Gruppo traino	Conjunto tren rodaje	Conjunto rodado
	1-2	92714583	2	Wheel & tyre assembly	Conjunto rodado e pneu	Gruppo ruote e pneumatici	Conjunto rueda
	1	92714609	1	Tyre	Pneu	Pneumatico (Ruota di gomma)	Neumático
	2	92714591	1	Wheel	Roda	Ruota	Rueda
	3-6	92762962	1	Propstand assembly	Conjunto do apoio timao	Gruppo cavalletto	Conjunto posición de apoyo
	3	92763002	1	Prop stand	Apoio de propulsão	Cavalletto (appoggio)	Posición de apoyo
	4	92762996	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	5	92762970	1	Pad	Isolamento	Tampone	Almohadilla
	6	92762988	1	Handle	Pega	Maniglia	Manillar
	7	90103185	2	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	8	92304682	2	Lockwasher	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	9	92280965	2	Bolt	Parafuso	Bullone	Tornillo
	10	92311695	6	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	11	92367663	4	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	12-85	92772623	1	Running gear assembly	Conjunto rodado	Gruppo traino	Conjunto tren rodaje
	12-55	92778059	1	Tube, towbar assembly	Tubo, timone di traino	Tubo de barra de tracción	Tubo, timao
	12	35300623	2	Bolt	Parafuso	Bullone	Tornillo
	13	92311695	2	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	14	92304450	4	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	15	92052778	4	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
16	92102565	1	Pin	Perno	Perno	Pasador	
17	92102557	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor	
18	92102573	1	Fork	Forquilha	Forcella	Horquilla	
19	95076774	3	Nut	Porca	Dado	Tuerca	
T1492, T1493 Revision 02 07/94							
10.1.2 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT				RODADO ALTURA FIXA	ALTEZZA FISSA SISTEMA DI TRAINO	LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA FIJA	

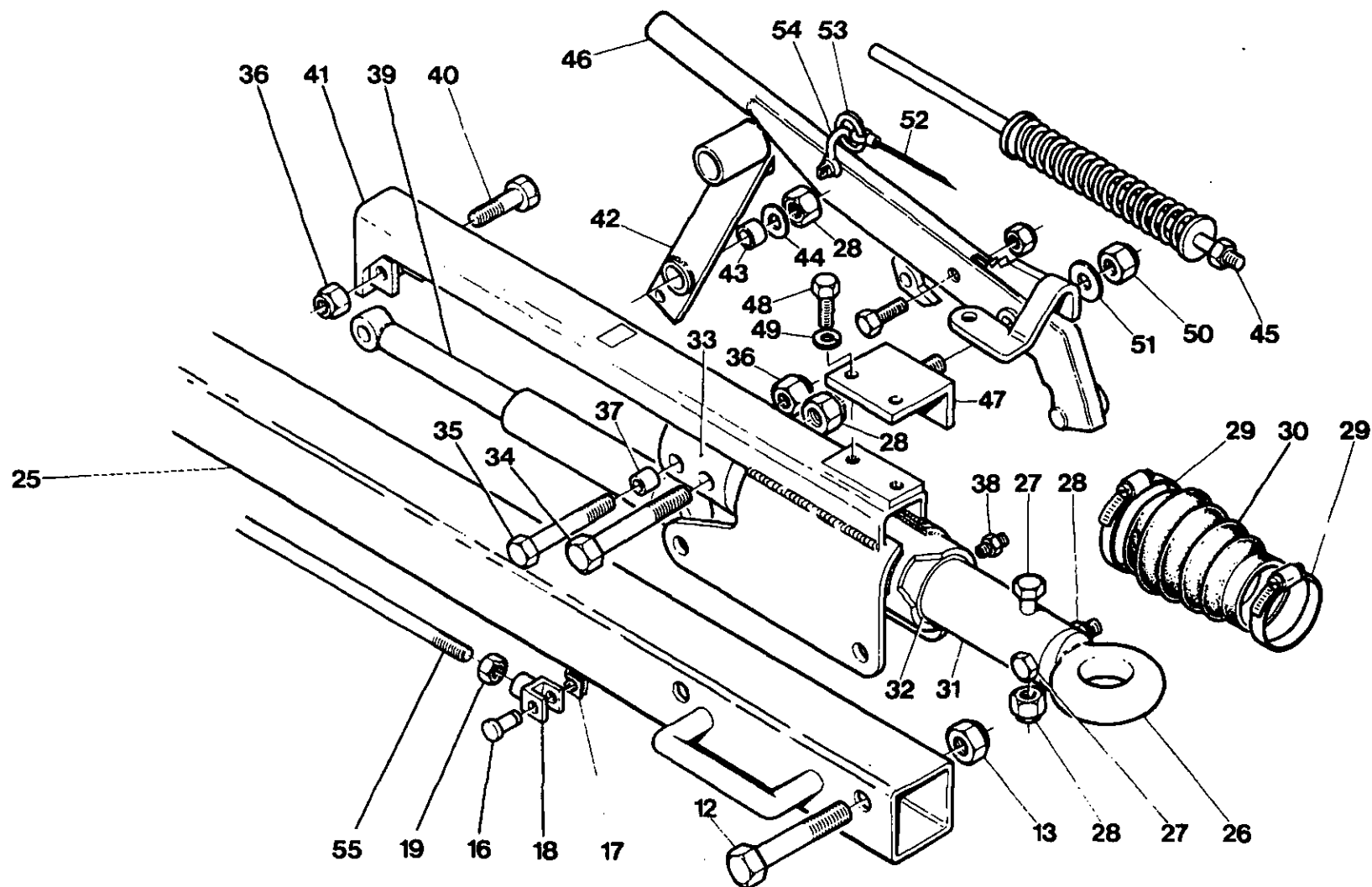
10.1.3 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

HP320D
P375D



M&E

T1493
Revision 01
01/90

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	20	92778117	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	21	92778125	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	22	92778109	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	23	92778158	1	Pad	Isolamento	Tampone	Almohadilla
	24	92778168	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	25	92778083	1	Tube, towbar	Tubo, timao	Tubo, timone di traino	Tubo de barra de tracción
	26-54	92778075	1	Coupling assembly	Acoplamento completo	Gruppo accoppiamento	Conducto acoplamiento
	26	92044205	1	Eye	Olhal	Occhione	Ojo
	27	92053867	2	Bolt	Parafuso	Bullone	Tornillo
	28	92022763	4	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	29	95220901	2	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	30	92055490	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	31	92687441	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	32	92053628	2	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	33	92687458	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	34	95466397	1	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	35	95466330	1	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	36	92022540	2	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	37	92687466	2	Ferrule	Freio	Bussola	Casquillo
	38	92302058	2	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	39	92778133	1	Damper	Amortecedor	Smorzatore	Amortiguador
	40	92053883	1	Bolt	Parafuso	Bullone	Tornillo
	41	92778141	1	Frame	Chassis	Telaio	Cuadro
T1492, T1493 Revision 01 01/90							
10.1.4 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT				RODADO ALTURA FIXA	ALTEZZA FISSA SISTEMA DI TRAINO	LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA FIJA	

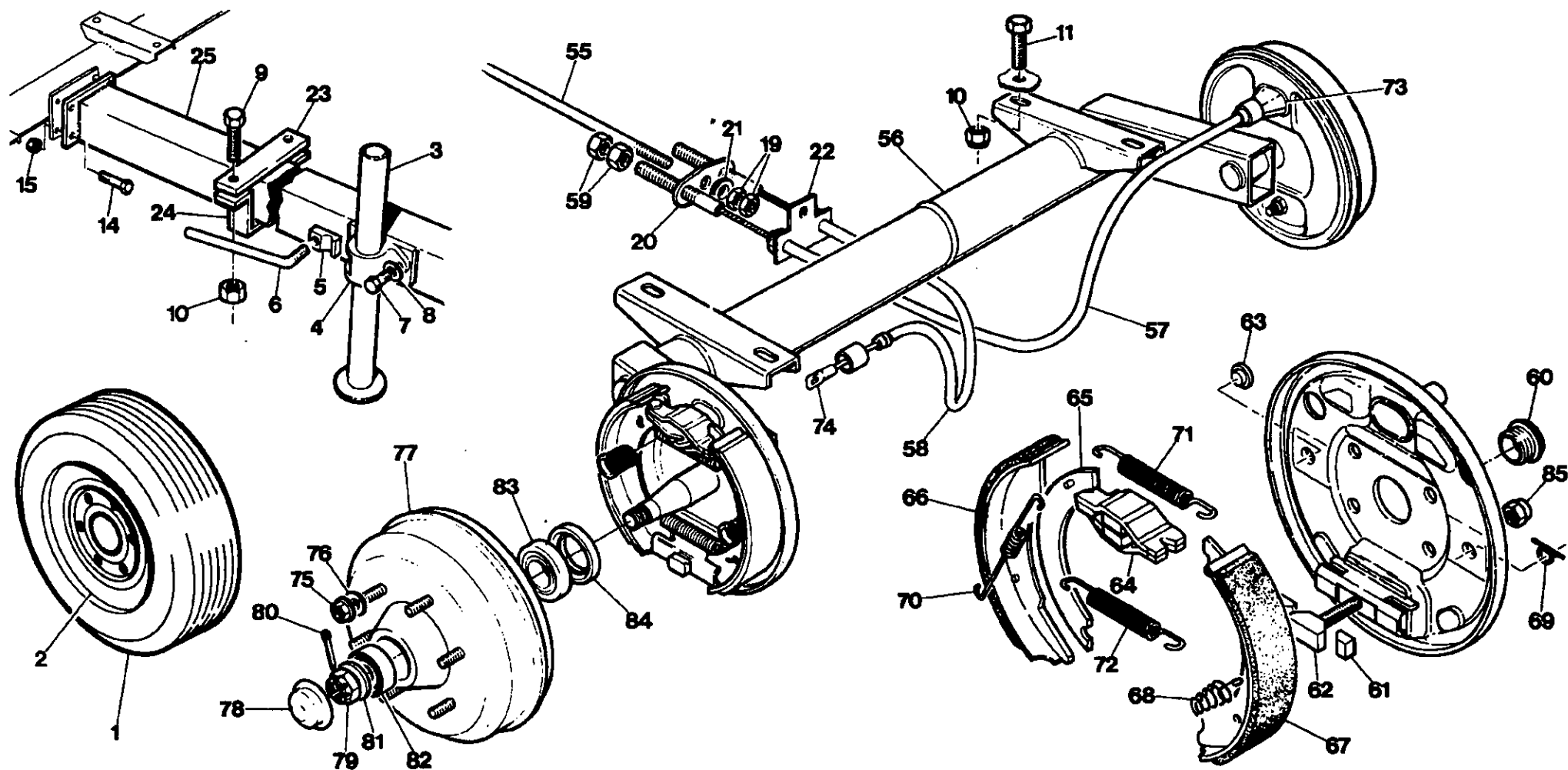
10.1.5 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT

RODADO
ALTURA FIXA

ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA

HP320D
P375D



M&E

T1492
Revision 01
01/90

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	42	92680636	1	Lever	Alavanca	Leva	Palanca
	43	92055581	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	44	95064697	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	45	92055623	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	46	92680693	1	Lever, handbrake	Alvanca, travao de mao	Leva freno a mano	Palanca freno de mano
	47	92680701	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	48	92272343	2	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	49	95081857	2	Lockwasher	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	50	95077442	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
	51	95094314	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	52	92055631	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	53	92055649	1	Ring	Anel	Anello	Anillo
	54	92055656	1	Shackle	Manilha	Anello di trazione	Grillete
	55	92778091	1	Rod	Biela	Asta	Varilla
	56-85	92778067	1	Axle tube assembly	Conjunto do eixo	Gruppo assali carrello	Conjunto tubo axial
	56	92778430	1	Tube, axle	Tubo, eixo	Tubo, asse	Tubo eje
	57	92778455	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	58	92778463	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	59	92304526	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	60-85	92778174	2	Hub assembly	Conjunto de cubo	Gruppo mozzo	Conjunto cubo
	60	92778182	2	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	61	92778190	2	Adjuster	Regulador	Regolatore	Ajustador
	62	92778208	1	Bolt	Parafuso	Bullone	Tornillo
T1492, T1493 Revision 02 07/94							
10.1.6 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT				RODADO ALTURA FIXA	ALTEZZA FISSA SISTEMA DI TRAINO	LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA FIJA	

10.1.7

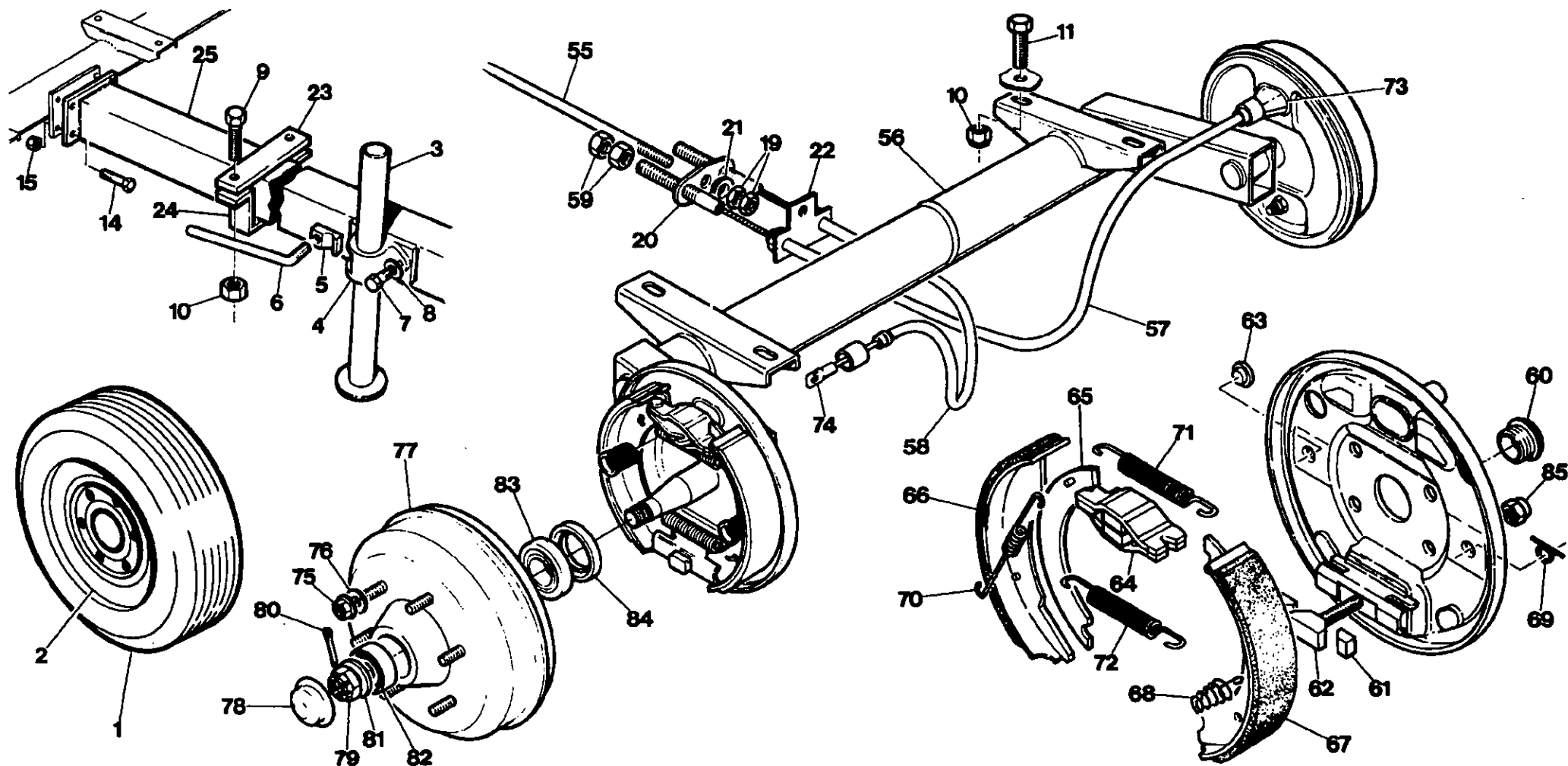
**RUNNING GEAR
FIXED HEIGHT**

**RODADO
ALTURA FIXA**

**ALTEZZA FISSA
SISTEMA DI TRAINO**

**LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA FIJA**

HP320D
P375D



M&E

T1492

Revision 03

06/94

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	63	92778216	1	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	64	92778224	1	Expander	Expansor	Generatore	Expansionador
	65	92778232	1	Carrier	Transportador	Carrello	Transmisor
	66	92778240	1	Shoe	Sapata	Segmento	Zapata
	67	92778257	1	Shoe	Sapata	Segmento	Zapata
	68	92778265	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	69	92778273	1	Holder	Suporte	Staffa	Soporte
	70	92778281	2	Spring	Mola	Molla	Muelle
	71	92778299	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	72	92778307	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	73	92778315	1	Holder, cable	Grampo cabo	Staffa portacarro	Soporte del cable
	74	92778323	1	Eye	Olhal	Occhione	Ojo
	75	92778331	6	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	76	92778349	6	Collar	Anel	Collare	Collar
	77	92778356	1	Hub	Cubo	Mozzo	Cubo
	78	92778364	1	Cap	Tampão	Tappo	Caperuza
	79	92778372	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	80	92778380	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	81	92778398	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	82	92778406	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	83	92778414	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	84	92778422	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	85	92778448	1	Locknut	Porca de freio	Controdado	Tuerca de seguridad
T1492, T1493 Revision 01 01/90							
10.1.8 RUNNING GEAR FIXED HEIGHT				RODADO ALTURA FIXA	ALTEZZA FISSA SISTEMA DI TRAINO	LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA FIJA	

10.1.9

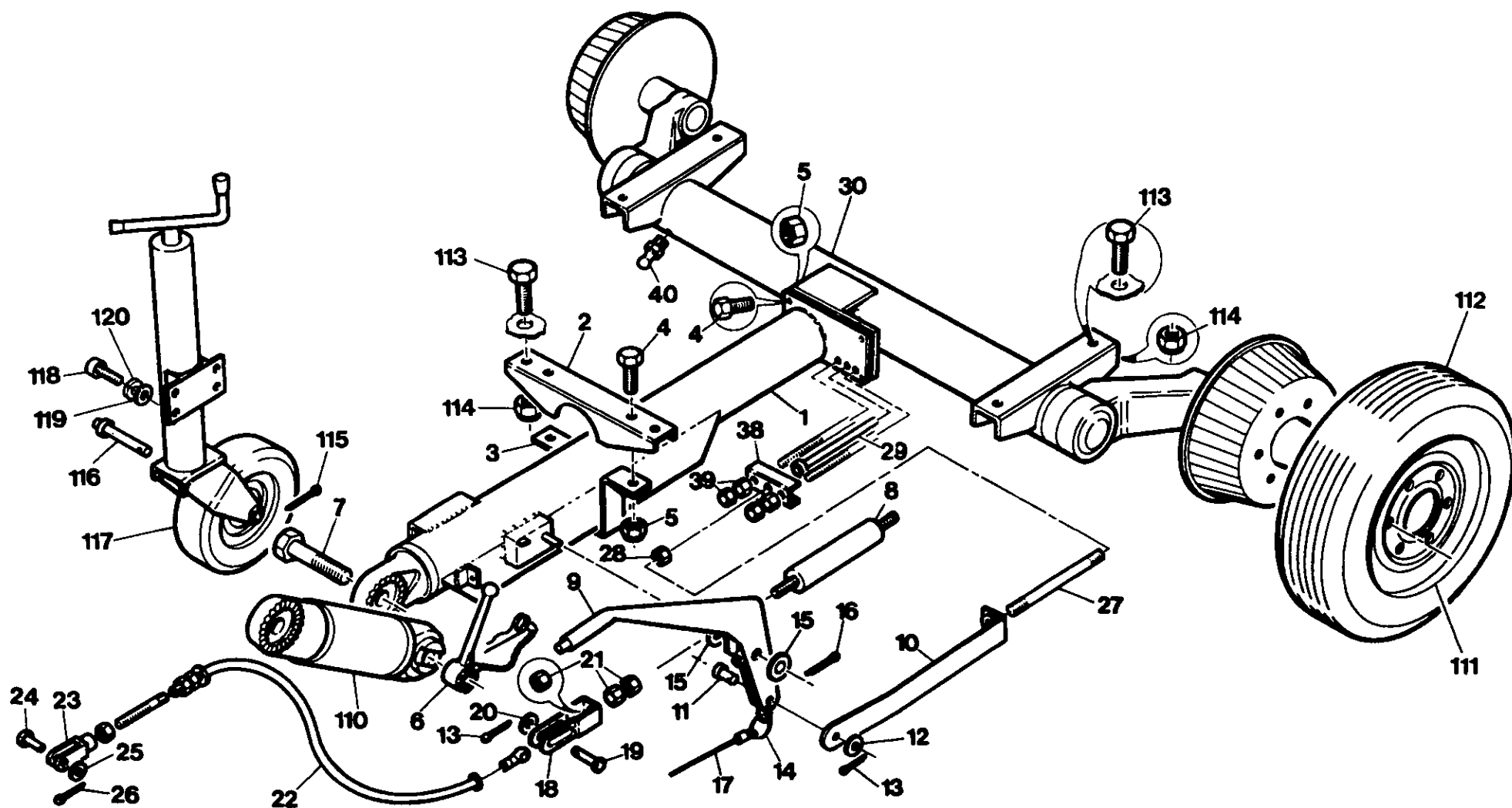
RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

HP320D
P375D



AL-KO

T1494
Revision 00
01/90

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-110(D) 92763481	1	Running gear assembly	Conjunto rodado	Gruppo traino	Conjunto tren rodaje
	1-110(F) 92763440	1	Running gear assembly	Conjunto rodado	Gruppo traino	Conjunto tren rodaje
	1-72(D) 92763457	1	Axle tube assembly	Conjunto do eixo	Gruppo assali carrello	Conjunto tubo axial
	1-72(F) 92782481	1	Axle tube assembly	Conjunto do eixo	Gruppo assali carrello	Conjunto tubo axial
	1(D) 92772391	1	Tube, towbar	Tubo, timao	Tubo, timone di traino	Tubo de barra de tracción
	1(F) 92782507	1	Tube, towbar	Tubo, timao	Tubo, timone di traino	Tubo de barra de tracción
	2(D) 92769157	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	2(F) 92782515	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	3(D) 92771930	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	3(F) 92782523	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	4 90103185	6	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	5 92304575	6	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	6 92769173	2	Handle	Pega	Maniglia	Manillar
	7 92769181	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
	8-21 92769199	1	Lever assembly	Alavanca completa	Gruppo leve	Conjunto palanca
	8 92769207	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	9 92769215	1	Lever, handbrake	Alvanca, travao de mao	Leva freno a mano	Palanca freno de mano
	10 92769223	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	11 92769231	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	12 92769249	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela

T1494,
T1495,
T1496
Revision 02
07/94

10.1.10 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

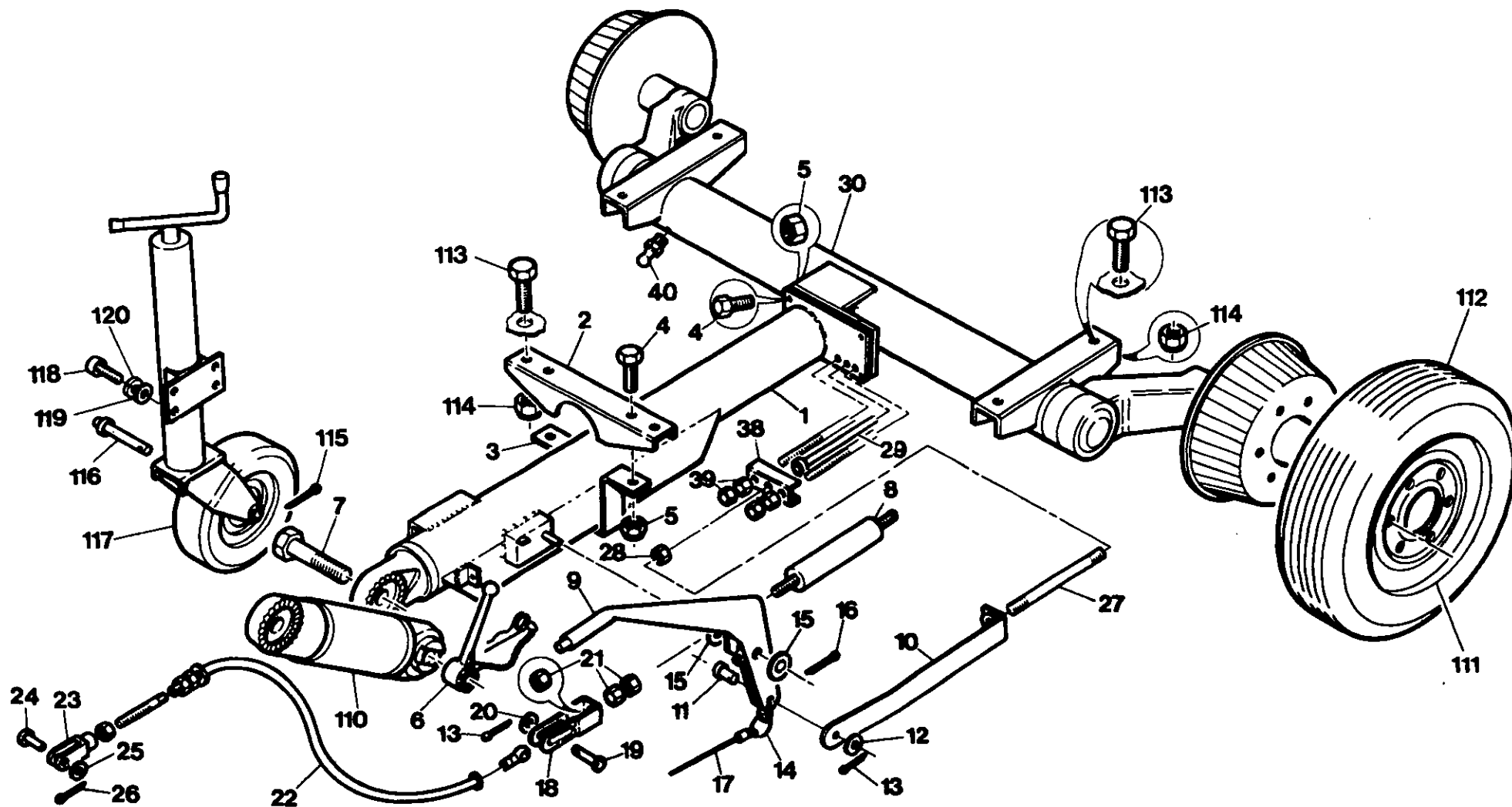
10.1.11 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

HP320D
P375D



AL-KO

T1494

Revision 00
01/90

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	13	92769256	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
	14	92769264	1	Ring	Anel	Anello	Anillo
	15	92769272	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	16	92769280	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	17	92769298	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	18	92769306	1	Fork	Forquilha	Forcella	Horquilla
	19	92769314	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	20	92769322	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	21	92769330	3	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	22	92769348	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	23	92769355	1	Fork	Forquilha	Forcella	Horquilla
	24	92769314	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	25	92769322	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	26	92769256	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	27	92772409	1	Rod	Biela	Asta	Varilla
	28	92304526	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	29	92771955	1	Tube	Tubo	Tubo	Tubo
	30-72	92772417	1	Axle tube assembly	Conjunto do eixo	Gruppo assali carrello	Conjunto tubo axial
	30	92771971	1	Tube, axle	Tubo, eixo	Tubo, asse	Tubo eje
	31	92771989	2	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	32	92771997	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	33	92772003	2	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica

T1494,
T1495,
T1496
Revision 01
01/90

10.1.12 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

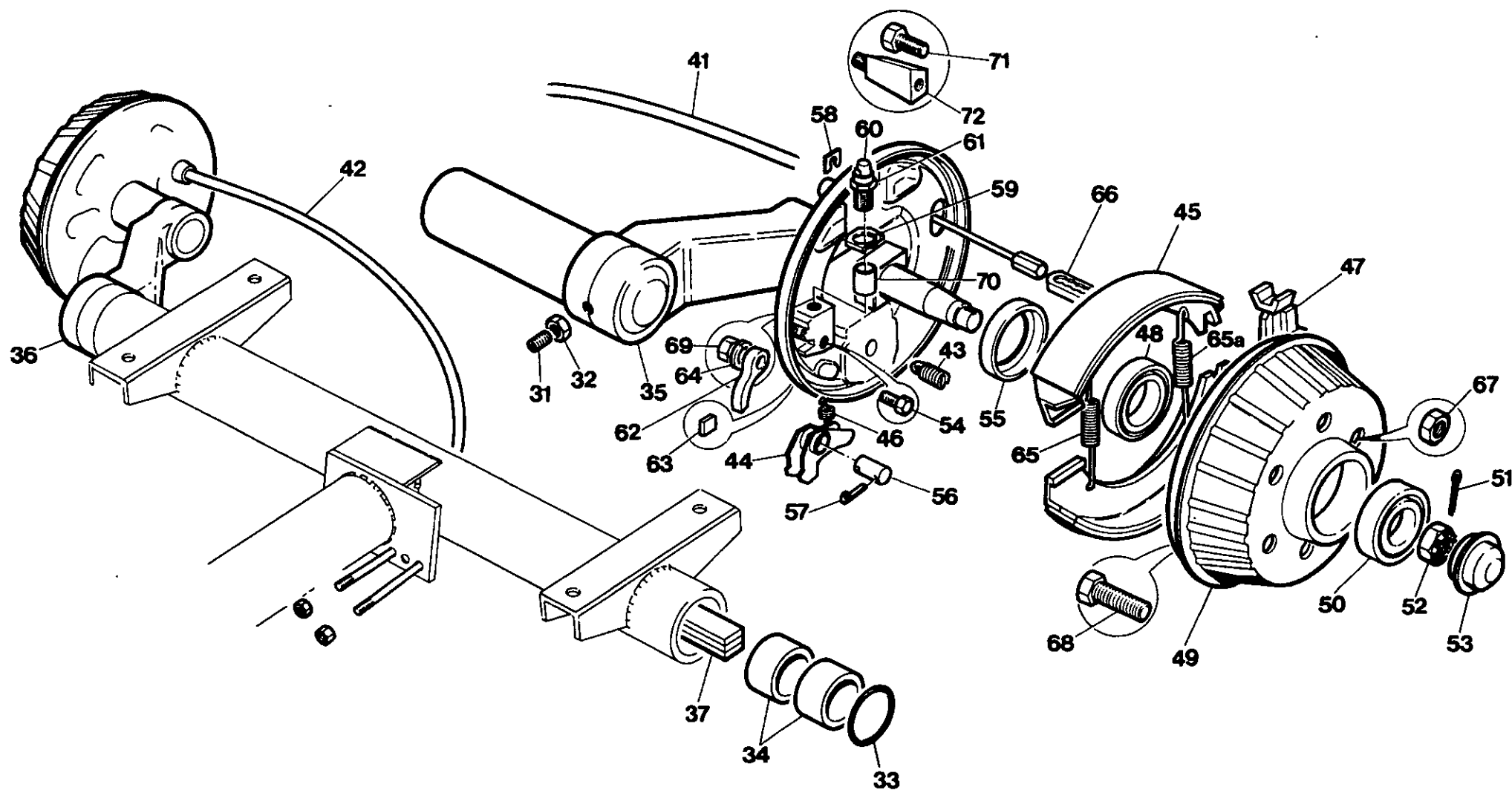
10.1.13 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

HP320D
P375D



AL-KO

T1495

Revision 00
01/90

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	34	92772011	4	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	35	92772425	1	Swinging arm (left hand)	Braço de torçao (lado E)	Braccio oscillante, lato sinistro	Brazo oscilante lado (izquierdo)
	36	92772433	1	Swinging arm (right hand)	Braço de torçao (lado D)	Braccio oscillante, lato destro	Brazo oscilante lado (derecho)
	37	92772441	1	Bar, torsion	Barra de torção	Barra di torsione	Barra de torsión
	38	92484385	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	39	92769033	4	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	40	92769041	4	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	41	92772045	1	Cable Left hand	Cabo Lado E	Cavo Lato sinistro	Cable Lado (izquierdo)
	42	92772052	1	Cable Right hand	Cabo Lado D	Cavo Lato destro	Cable Lado (derecho)
	43	92772201	4	Spring	Mola	Molla	Muelle
	44	92772243	2	Lever	Alavanca	Leva	Palanca
	45	92772458	4	Shoe	Sapata	Segmento	Zapata
	46	92772250	2	Spring	Mola	Molla	Muelle
	47	92772102	2	Expander	Expansor	Generatore	Expansionador
	48	92772110	2	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	49	92772466	2	Hub	Cubo	Mozzo	Cubo
	50	92772474	2	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	51	92772151	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
	52	92772144	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	53	92772482	2	Cap	Tampão	Tappo	Caperuza
	54	92772219	2	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	55	92772193	2	Seal	Junta	Tenuta	Sello

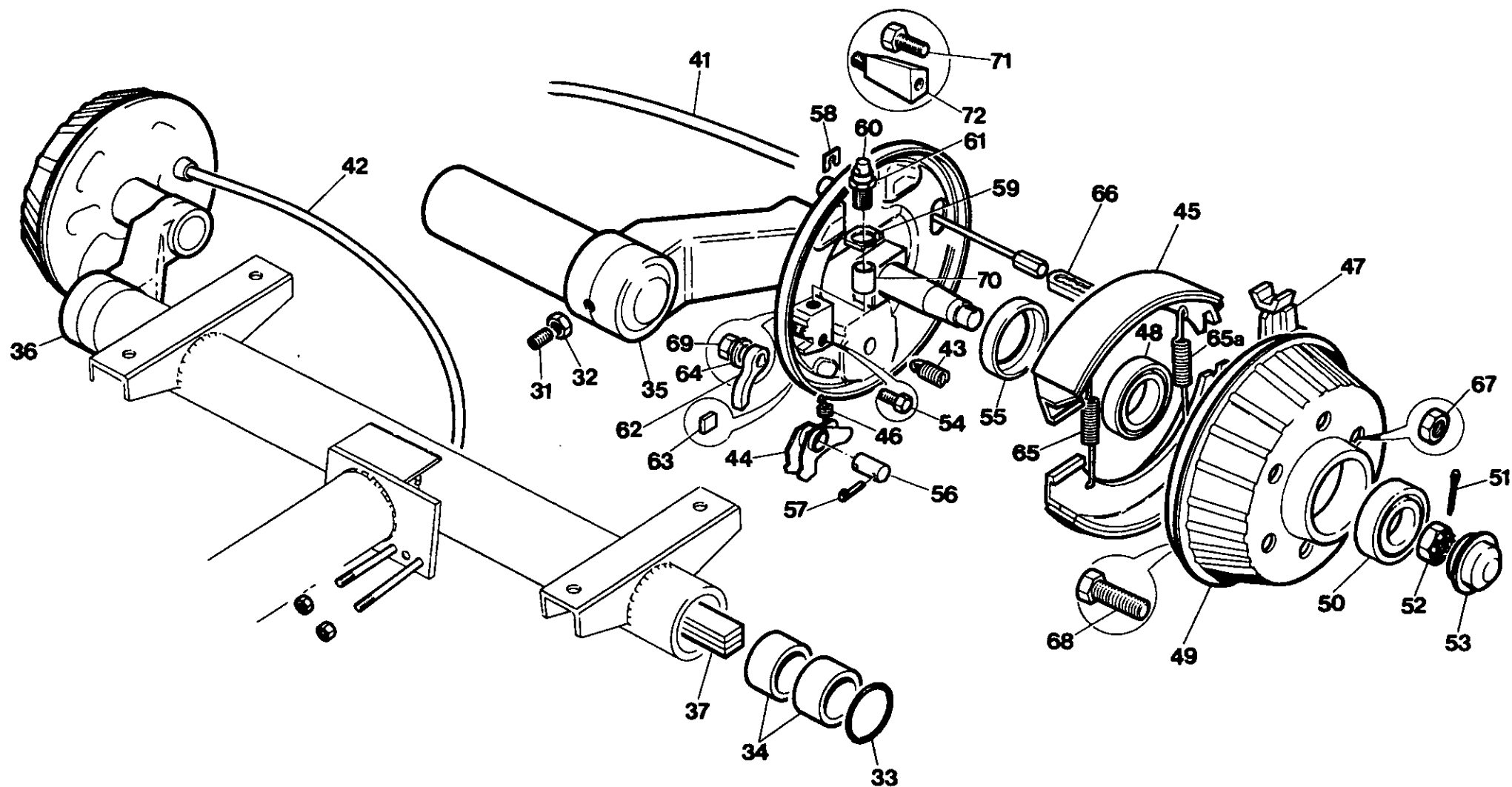
10.1.15 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAIÑO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

HP320D
P375D



AL-KO

T1495

Revision 02

01/93

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	56 92772227	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
	57 92772235	4	Pin	Perno	Perno	Pasador
	58 92771898	4	Spring	Mola	Molla	Muelle
	59 92772318	2	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	60 92772292	2	Adjuster	Regulador	Regolatore	Ajustador
	61 92772326	2	Adjuster	Regulador	Regolatore	Ajustador
	62 92772268	2	Lever	Alavanca	Leva	Palanca
	63 92771880	4	Stop	Fixador	Arresto	Parada
	64 92772276	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	65 92772086	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	65a 92772094	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	66 92772060	2	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	67 92772177	12	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	68 92772185	12	Pin	Perno	Perno	Pasador
	69 92772284	2	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	70 92772300	2	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	71 92772334	2	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	72 92772342	2	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
73-109 (D)	92763499	1	Coupling assembly	Acoplamento completo	Gruppo accoppiamento	Conducto acoplamiento
73-109 (F)	92782499	1	Coupling assembly	Acoplamento completo	Gruppo accoppiamento	Conducto acoplamiento
	73 92771914	1	Frame	Chassis	Telaio	Cuadro
	74 92484989	1	Fork	Forquilha	Forcella	Horquilla
	75 92484955	1	Rod	Biela	Asta	Varilla

T1494,
T1495,
T1496
Revision 02
01/93

10.1.16 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

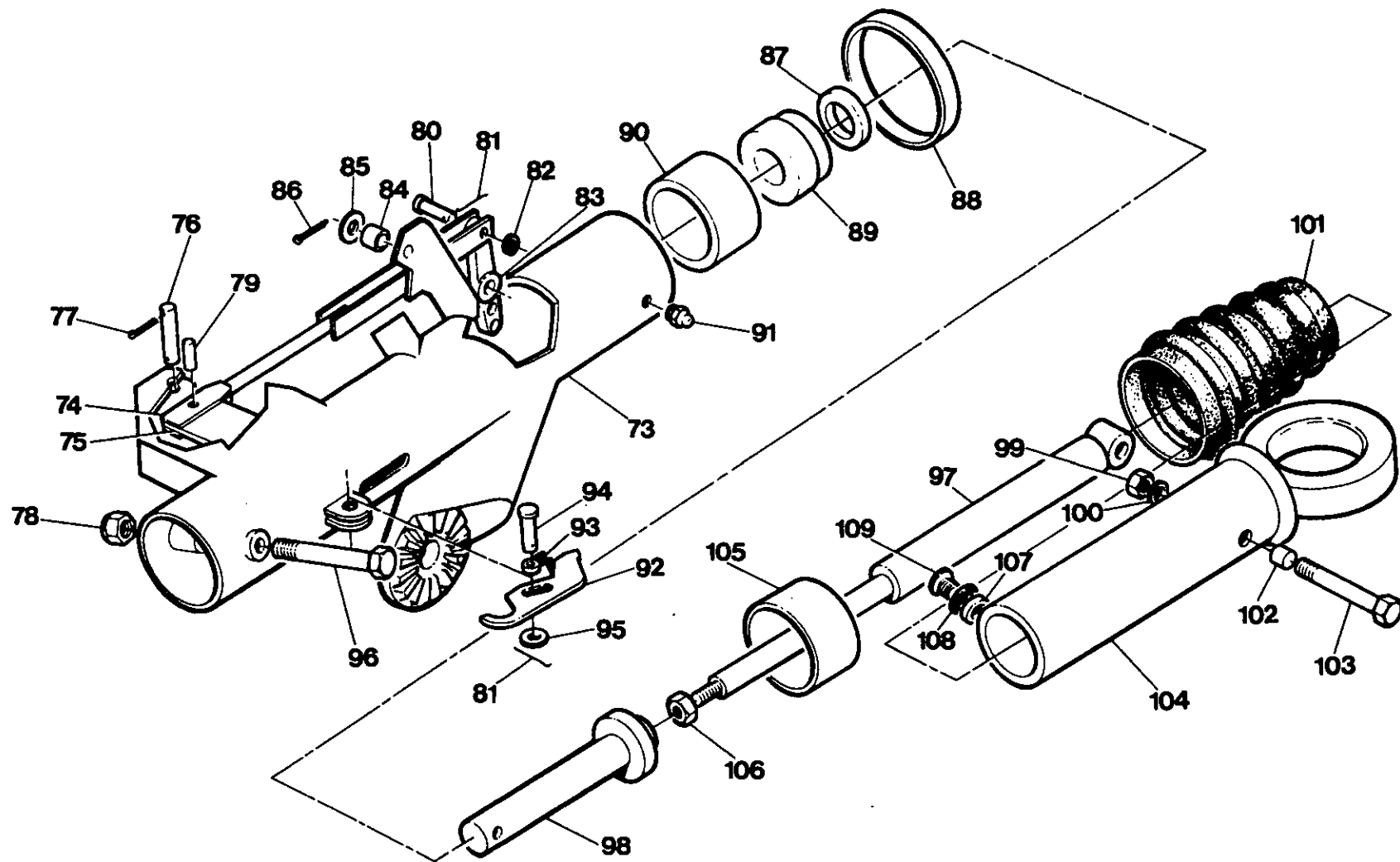
10.1.17 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

HP320D
P375D



AL-KO

T1496

Revision 00
01/90

Item CPN		Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	76 92484963	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	77 92484971	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
	78 92484880	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	79 92484997	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	80 92485010	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
	81 92484948	3	Pin	Perno	Perno	Pasador
	82 92484930	2	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	83 92772359	1	Rod	Biela	Asta	Varilla
	84 92485028	1	Ring	Anel	Anello	Anillo
	85 92485036	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	86 92485044	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	87 92484831	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	88 92484864	1	Collar	Anel	Collare	Collar
	89 92484849	1	Stop	Fixador	Arresto	Parada
	90 92484724	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	91 92484740	2	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	92 92484906	1	Lever	Alavanca	Leva	Palanca
	93 92484914	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	94 92484922	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	95 92484930	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	96 92484872	1	Setscrew	Parafusos	Vite	Tornillo
	97 92772490	1	Damper	Amortecedor	Smorzatore	Amortiguador
T1494, T1495, T1496 Revision 01 01/90						
10.1.18 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT			RODADO ALTURA VARIÁVEL	ALTEZZA VARIABILE SISTEMA DI TRAINO	LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA VARIABLE	

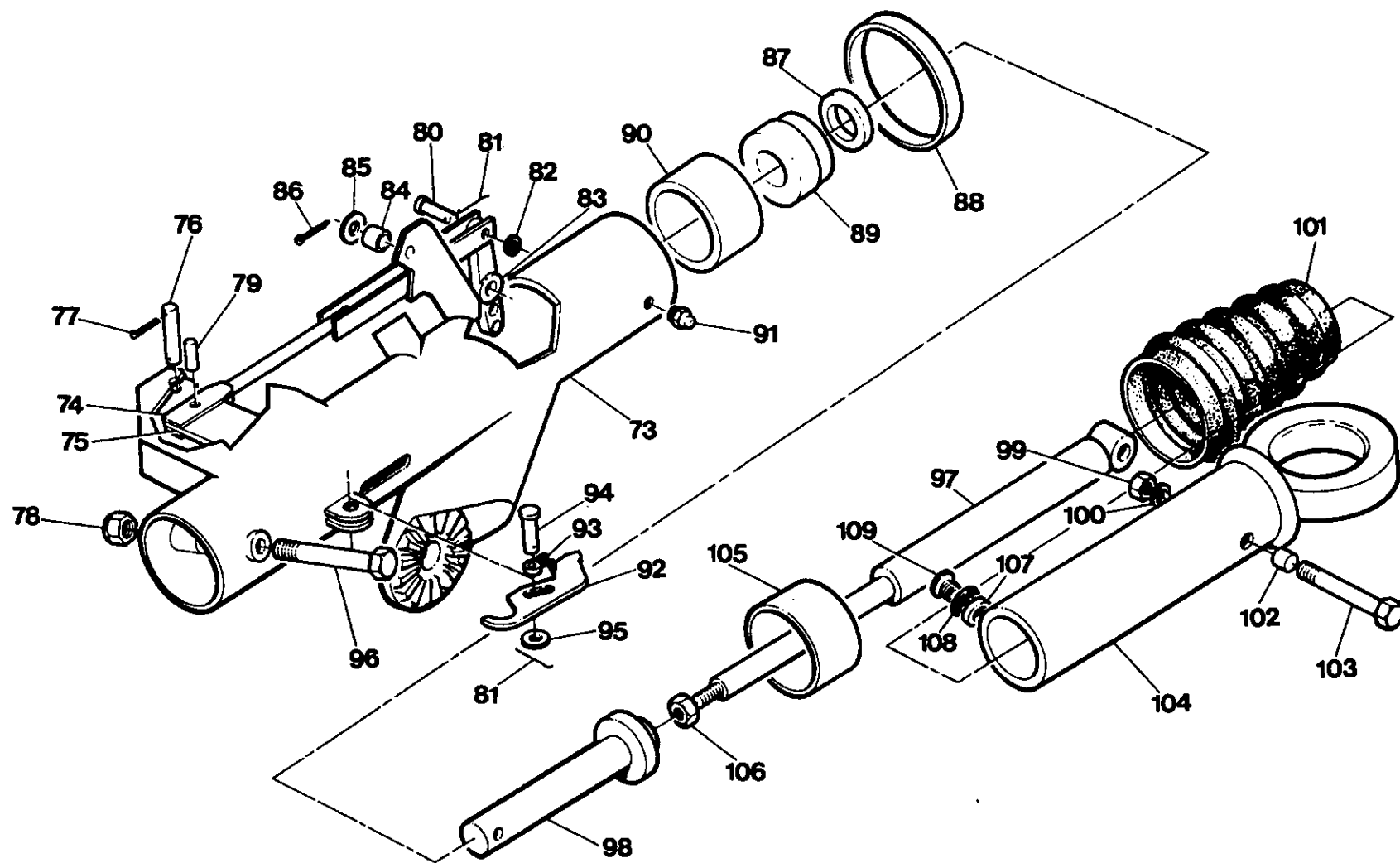
10.1.19 RUNNING GEAR VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAIÑO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

HP320D
P375D



AL-KO

T1496

Revision 00

01/90

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	98	92484823	1	Rod	Biela	Asta	Varilla
	99	92304575	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	100	92329341	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	101	92484856	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	102	92488781	2	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	103	92329317	1	Bolt	Parafuso	Bullone	Tornillo
	104(D)	92110212	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	104(F)	92782549	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	105	92484732	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	106	92484815	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	107	92713130	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	108	92713148	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	109	92713155	1	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	110	92178458	1	Link	Elo	Connessione	Eslabón
	111-112	92714583	2	Wheel & tyre assembly	Conjunto rodado e pneu	Gruppo ruote e pneumatici	Conjunto rueda
	111	92714609	1	Wheel	Roda	Ruota	Rueda
	112	92714591	1	Tyre	Pneu	Pneumatico (Ruota di gomma)	Neumático
	113	92280940	6	Screw	Parafuso	Vite	Tornillo
	114	92311695	6	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	115-117	92533371	1	Propstand assembly	Conjunto do apoio timao	Gruppo cavalletto	Conjunto posición de apoyo
	115	92546167	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	116	92546175	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	117	92546183	1	Wheel	Roda	Ruota	Rueda
	118	92398189	4	Capscrew Socket Head	Parafuso sextavado interior	Tappo filettato	Tornillo de caperuza
	119	92329341	4	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	120	92329325	4	Lockwasher	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión

T1494,
T1495,
T1496
Revision 01
01/90

10.1.20 RUNNING GEAR
VARIABLE HEIGHT

RODADO
ALTURA VARIÁVEL

ALTEZZA VARIABILE
SISTEMA DI TRAINO

LANZA DE ARRASTRE
DE ALTURA VARIABLE

10.2.1

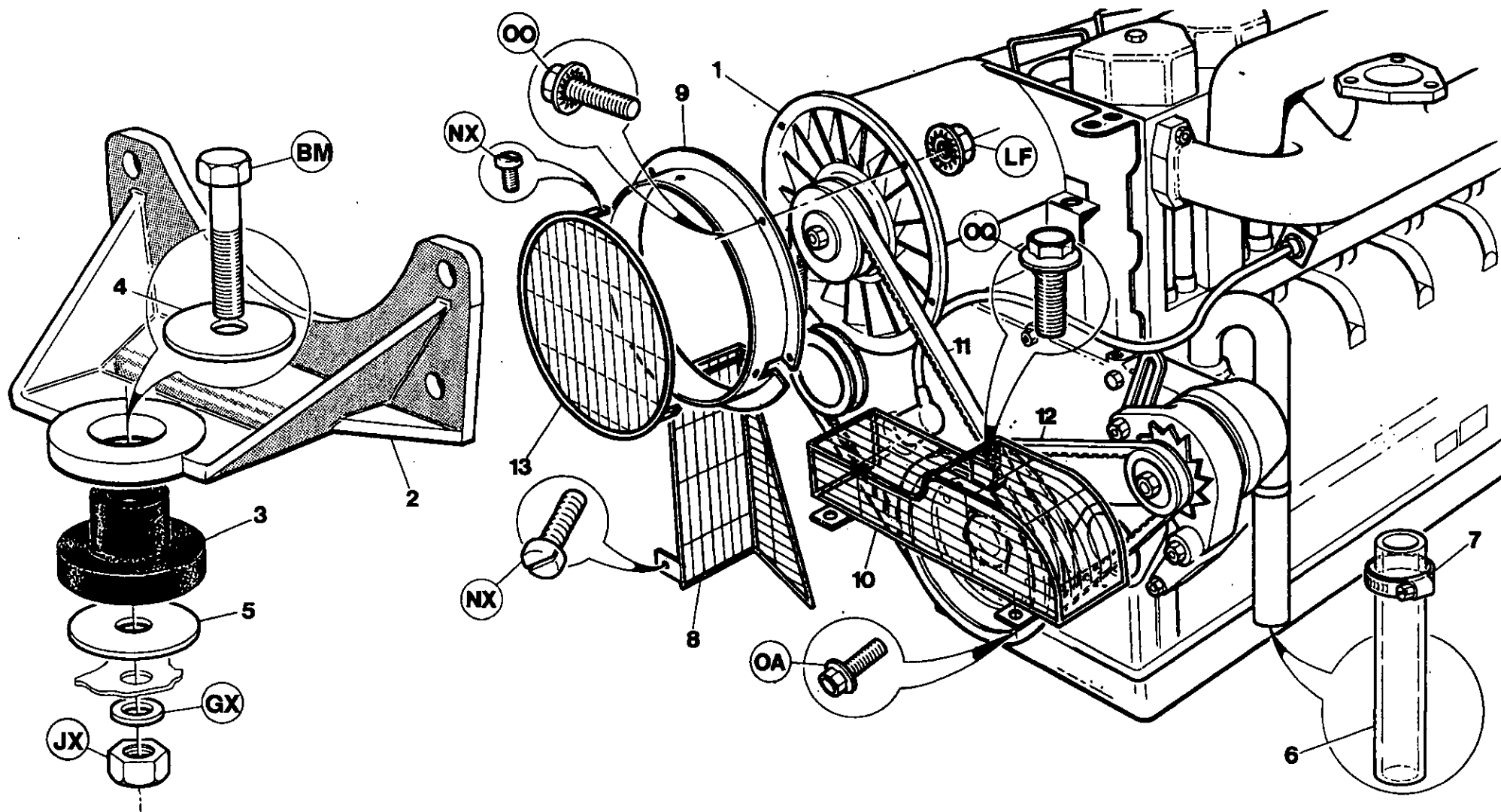
ENGINE
ASSEMBLY

CONJUNTO
MOTOR

GRUPPO
MOTORE

CONJUNTO
MOTOR

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92101146	1	Engine	Motor	Motore	Motor
	2	92086024	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	3	35273812	1	Mount	Apoio	Supporto	Montura
	4	35101468	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	5	35273937	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	6	92149574	1	Pipe	Tubo	Tubo	Tubo
	7	92321702	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	8	92803782	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	9	92518968	1	Flange	Flange	Flangia	Brida
	10	92803774	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	11	92040732	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	12	92062272	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	13	92757582	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
T1463 Revision 03 06/94							
10.2.2		ENGINE ASSEMBLY		CONJUNTO MOTOR	GRUPPO MOTORE	CONJUNTO MOTOR	

10.2.3

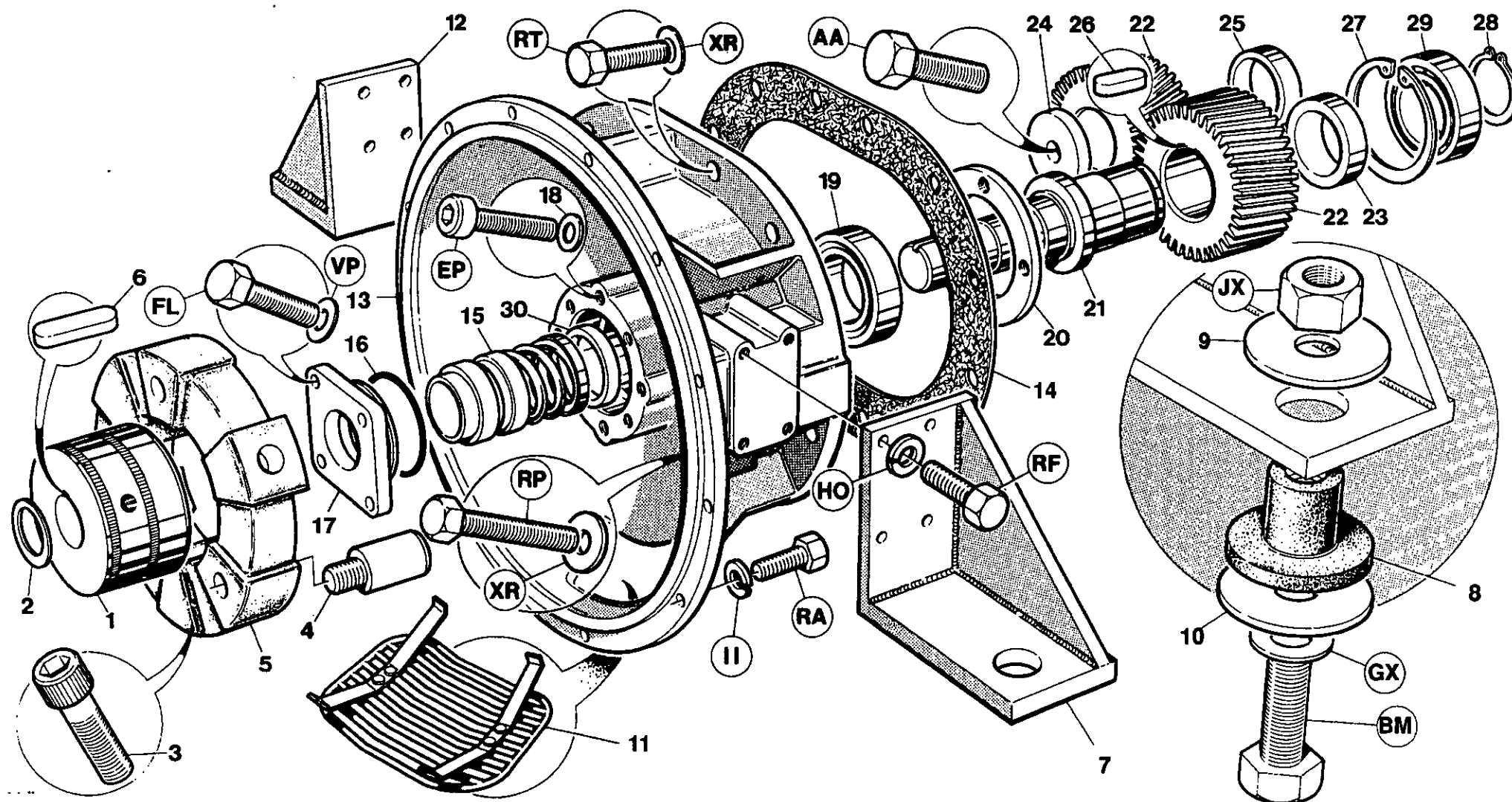
AIREND
ASSEMBLY

AIREND
CONJUNTO

GRUPPO
COMPRESSORE

CONJUNTO
COMPRESOR

HP320D
P375D



10.2.5

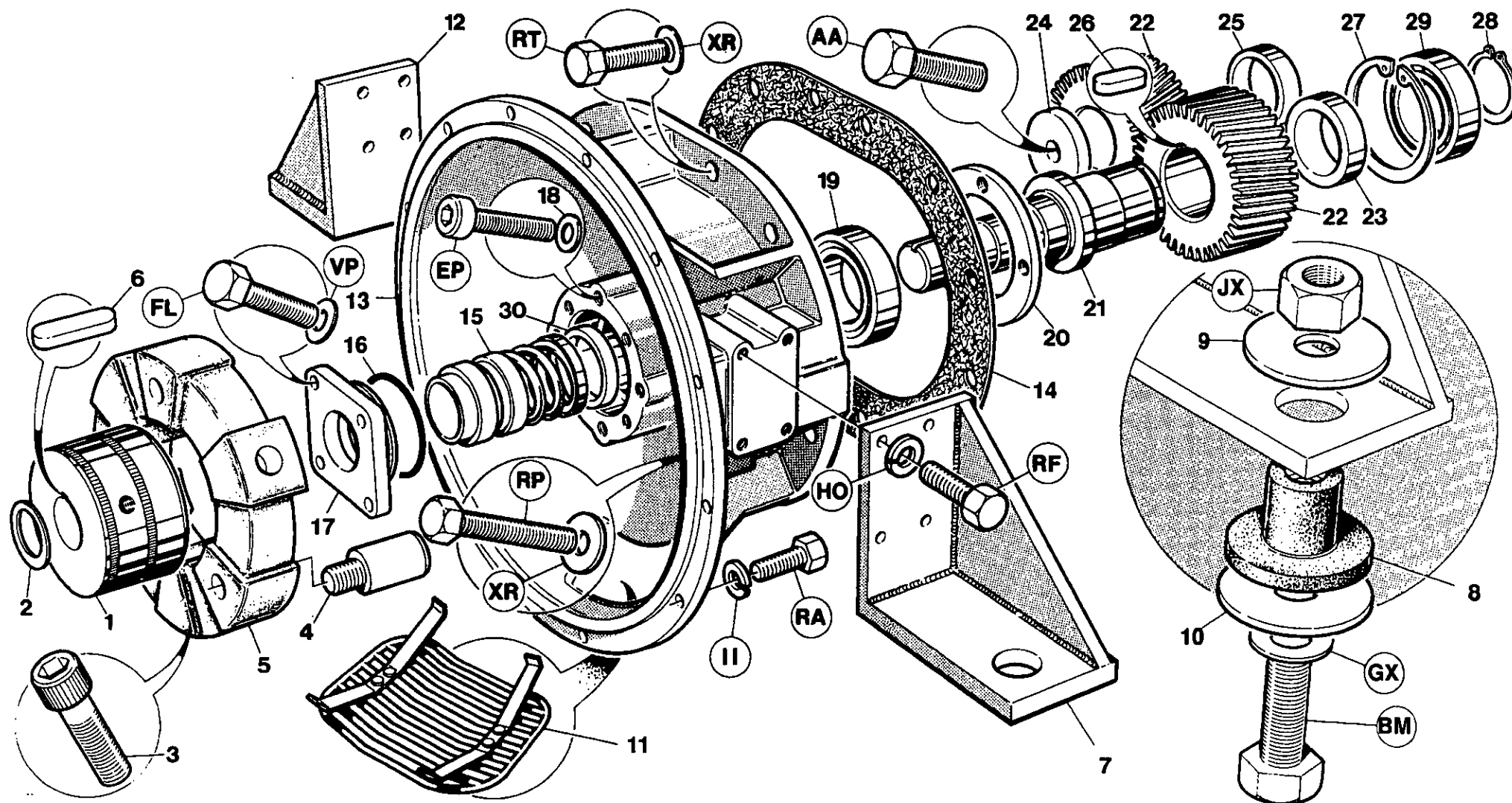
AIREND
ASSEMBLY

AIREND
CONJUNTO

GRUPPO
COMPRESSORE

CONJUNTO
COMPRESOR

HP320D
P375D



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	
HP320D P375D	18	30346662	4	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	19	35327543	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	20	35326602	1	Retainer	Retentor	Trattenitore	Retenedor
	21	35851153	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	\$22	35327083	1	Gear-set	Conjunto de carretos	Gruppo ingranaggi	Conjunto de engranajes
	#22	35277599	1	Gear-set	Conjunto de carretos	Gruppo ingranaggi	Conjunto de engranajes
	23	35327626	1	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	24	35255827	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	25	35262716	1	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	26	35329192	1	Key	Chave	Chiave	Llave
	27	95223178	1	Ring, retaining	Anel, retenção	Anello di riten gno	Anillo de retención
	28	95096806	1	Ring, retaining	Anel, retenção	Anello di riten gno	Anillo de retención
	29	35313568	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	30	35364660	1	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador

§ P375D

HP320D

T1416
Revision 03
06/94

10.2.6

AIREND ASSEMBLY

AIREND CONJUNTO

GRUPPO COMPRESSORE

CONJUNTO COMPRESOR

10.2.7

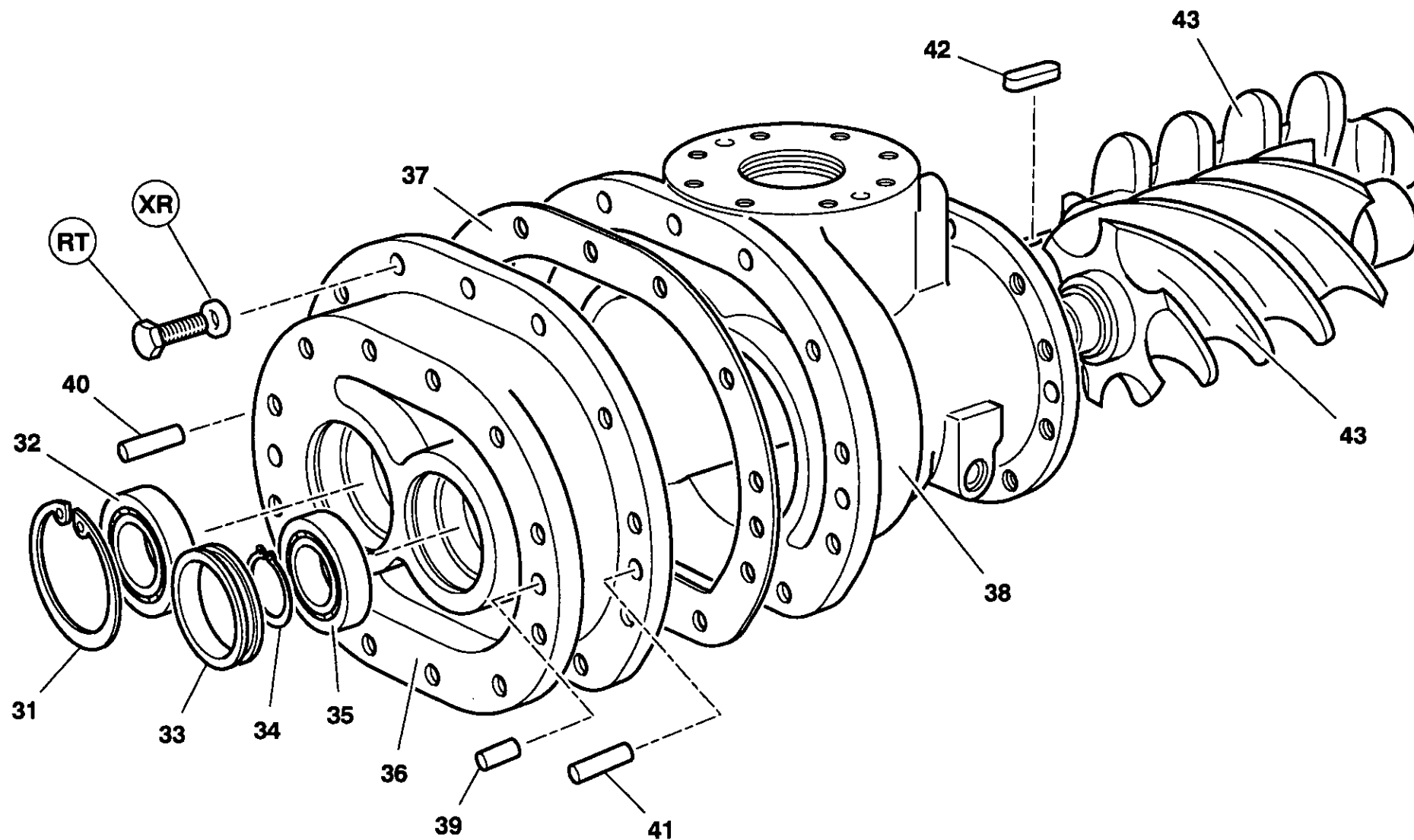
AIREND
ASSEMBLY

AIREND
CONJUNTO

GRUPPO
COMPRESSORE

CONJUNTO
COMPRESOR

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	31	95223194	1	Circlip	Freio	Anello elastico	Arandela de retención
	32	35313535	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	33	35270131	1	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	34	95223475	1	Ring, retaining	Anel, retenção	Anello di ritenzione	Anillo de retención
	35	35313543	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	36	92540764	1	Housing	Alojamento	Alloggiamento	Alojamiento
	37	35518497	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	38	92504554	1	Housing	Alojamento	Alloggiamento	Alojamiento
	39	95078549	2	Pin	Perno	Perno	Pasador
	40	95239927	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	41	35332915	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	42	95381109	1	Key	Chave	Chiave	Llave
	43	36008241	1	Rotor set	Conjunto de rotores	Serie rotori	Conjunto rotor
T1407 Revision 00 10/96							
10.2.8		AIREND ASSEMBLY		AIREND CONJUNTO		GRUPPO COMPRESSORE	
						CONJUNTO COMPRESOR	

10.2.9

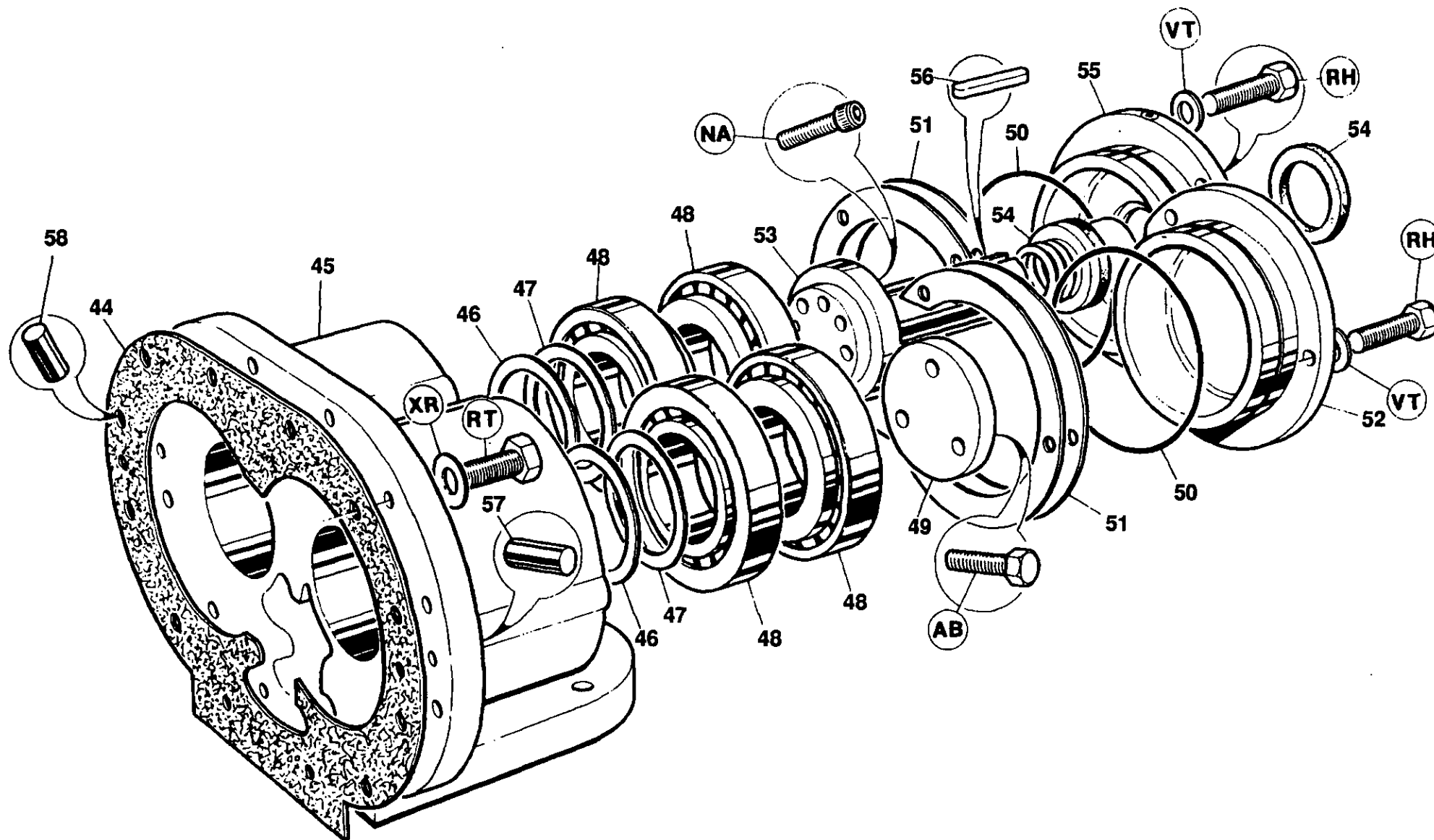
AIREND
ASSEMBLY

AIREND
CONJUNTO

GRUPPO
COMPRESSORE

CONJUNTO
COMPRESOR

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	44	39437629	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	45	92504539	1	Housing	Alojamento	Alloggiamento	Alojamiento
	46	35313600	4	Shim set	Conjunto de calços	Serie spessori	Conjunto de suplementos
	47	35313618	4	Shim set	Conjunto de calços	Serie spessori	Conjunto de suplementos
	48	39437595	4	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	49	35262690	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	50	95060224	2	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	51	92679323	2	Shim set	Conjunto de calços	Serie spessori	Conjunto de suplementos
	52	92544311	1	Cover	Coertura	Coperchio	Cubierta
	53	35600840	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	54	35598556	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	55	92763952	1	Cover	Coertura	Coperchio	Cubierta
	56	35325679	1	Key	Chave	Chiave	Llave
	57	35332915	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	58	95239927	1	Pin	Perno	Perno	Pasador

T1408
Revision 00
10/96

10.2.10 **AIREND
ASSEMBLY**

**AIREND
CONJUNTO**

**GRUPPO
COMPRESSORE**

**CONJUNTO
COMPRESOR**

10.3.1

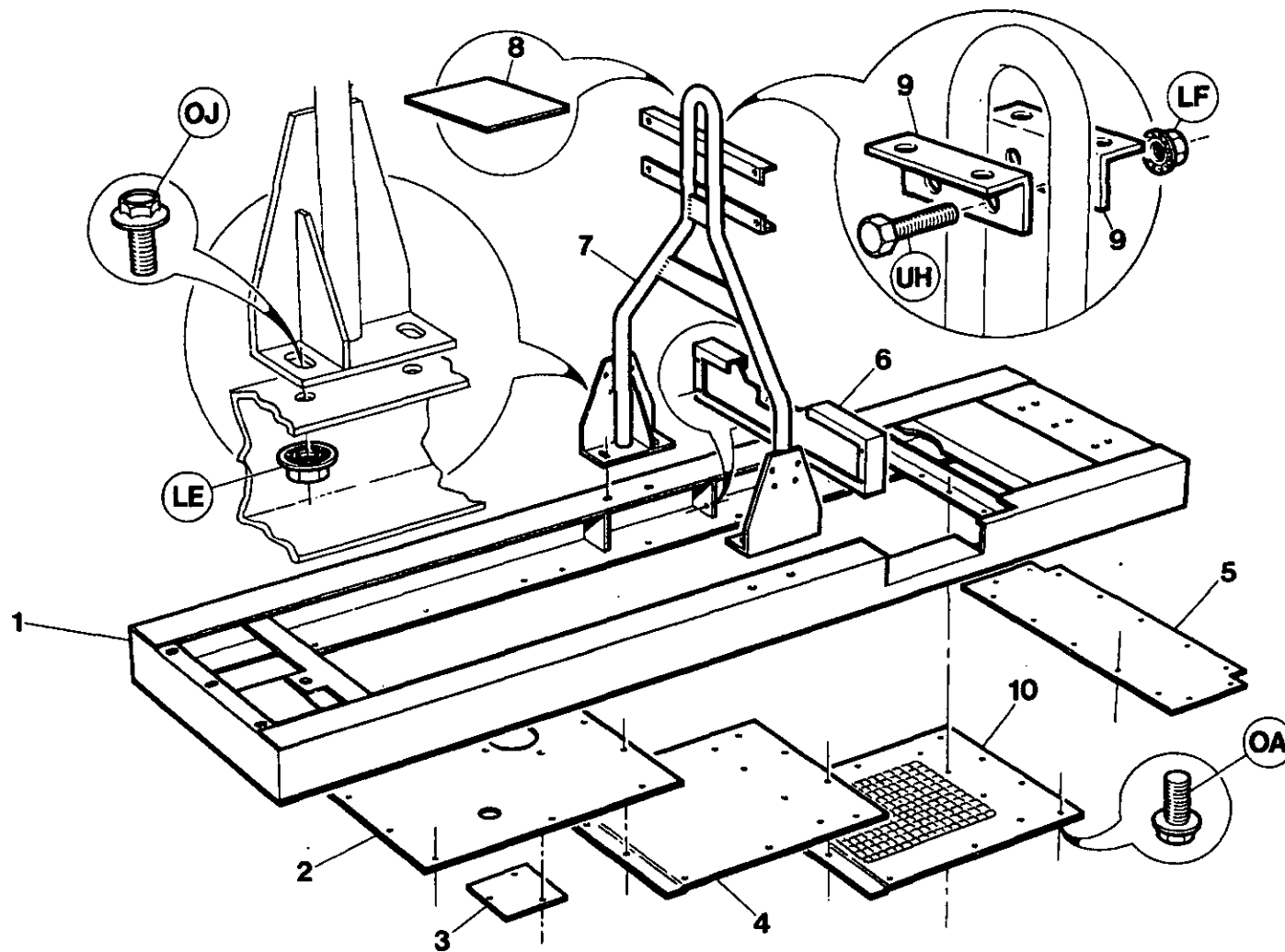
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



CERRAMIENTO

10.3.3

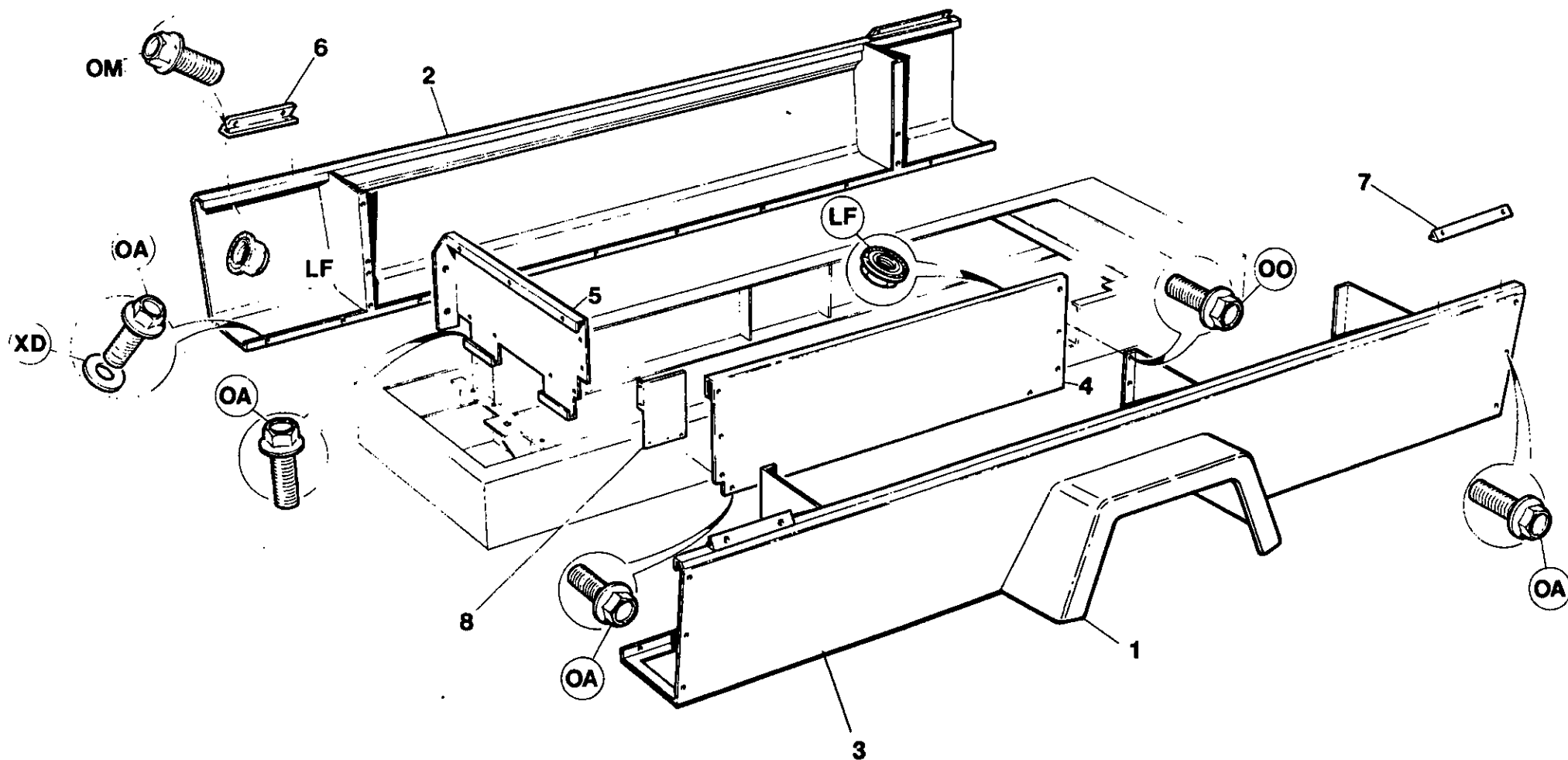
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



10.3.5

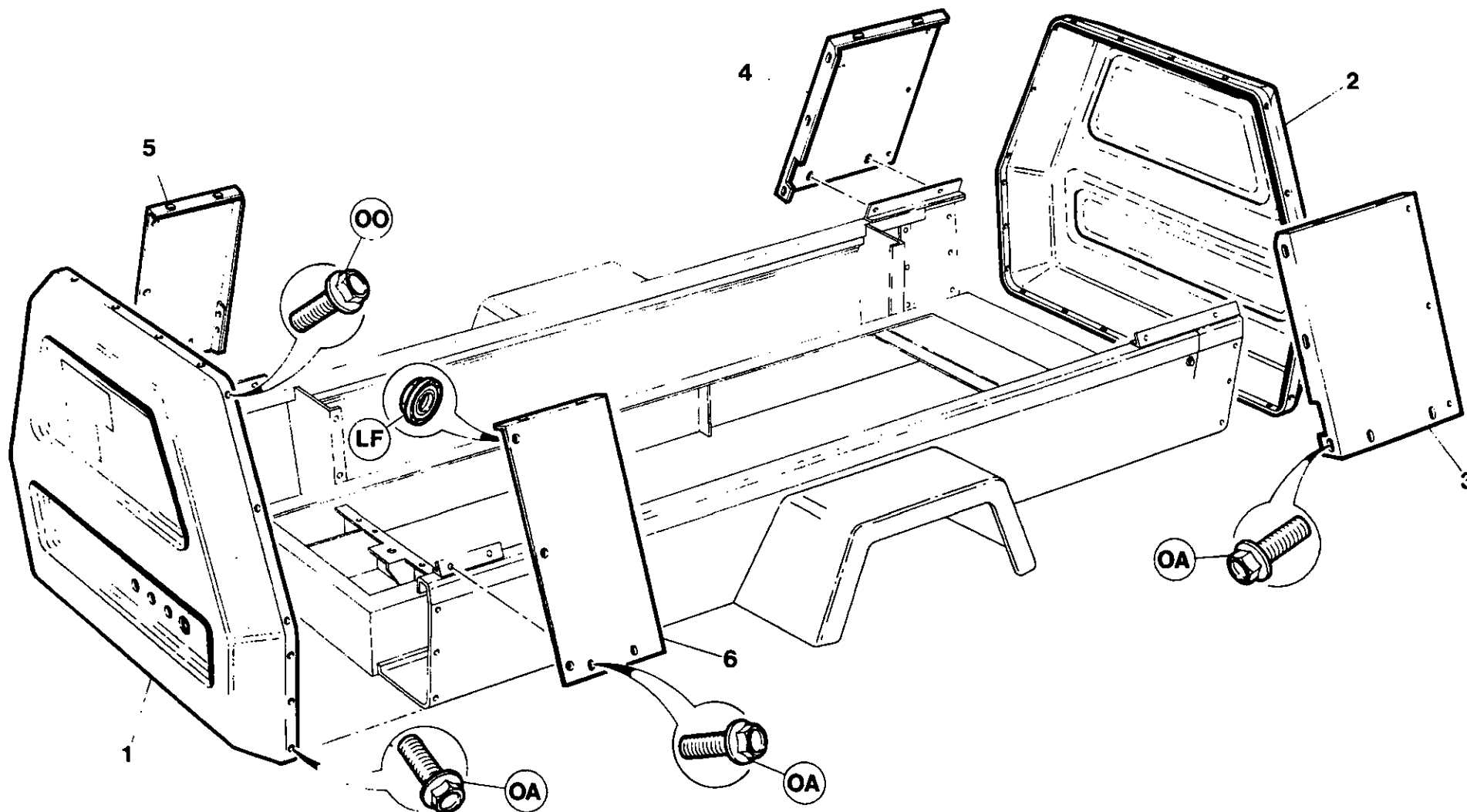
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



Item		CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	36706778	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	2	36705036	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	2(SD)	92098318	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	3	92518836	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	4	92518844	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	5	92086263	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	6	92086271	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
T1486 Revision 03 06/94							
10.3.6		ENCLOSURE		CAPOTAGEM	COFANATURA	CERRAMIENTO	

10.3.7

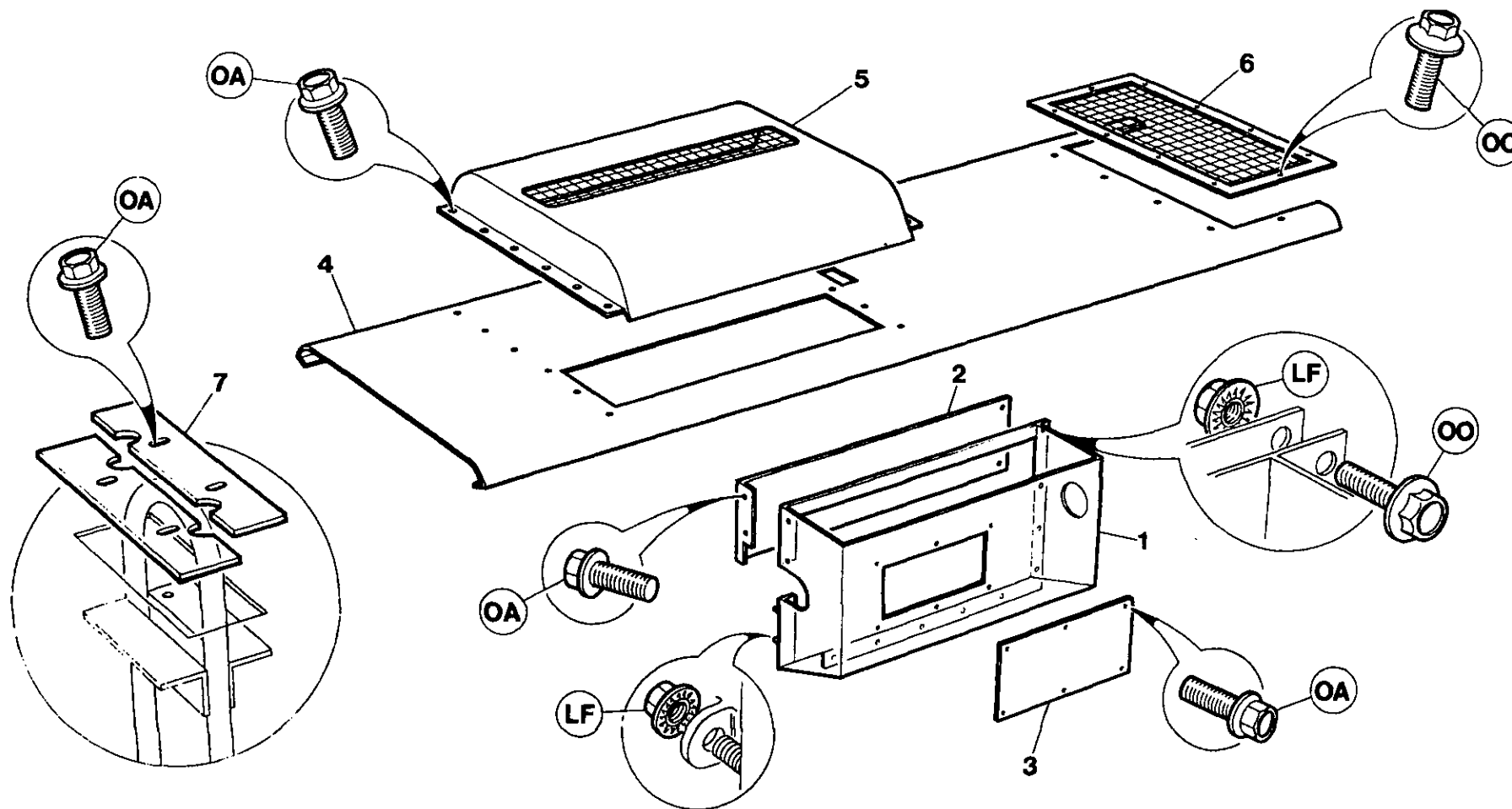
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92504919	1	Duct	Canal	Condotto	Tubo
	2	92504927	1	Duct	Canal	Condotto	Tubo
	3	92504935	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	4	92504893	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	5	93173110	1	Duct	Canal	Condotto	Tubo
	6	92520063	1	Grille	Grelha	Griglia	Malla
	7	92101880	2	Plate, cover	Tampa de chapa	Piastra, coperchio	Tapa
	*8	93173102	1	Strap	Fita	Cinghia	Correa
	*9	92789528	1	Cap	Tampão	Tappo	Caperuza
	*10	92894542	1	Retainer	Retentor	Trattenitore	Retenedor
	*11	92104264	1	Cap	Tampão	Tappo	Caperuza

10.3.8

10.3.9

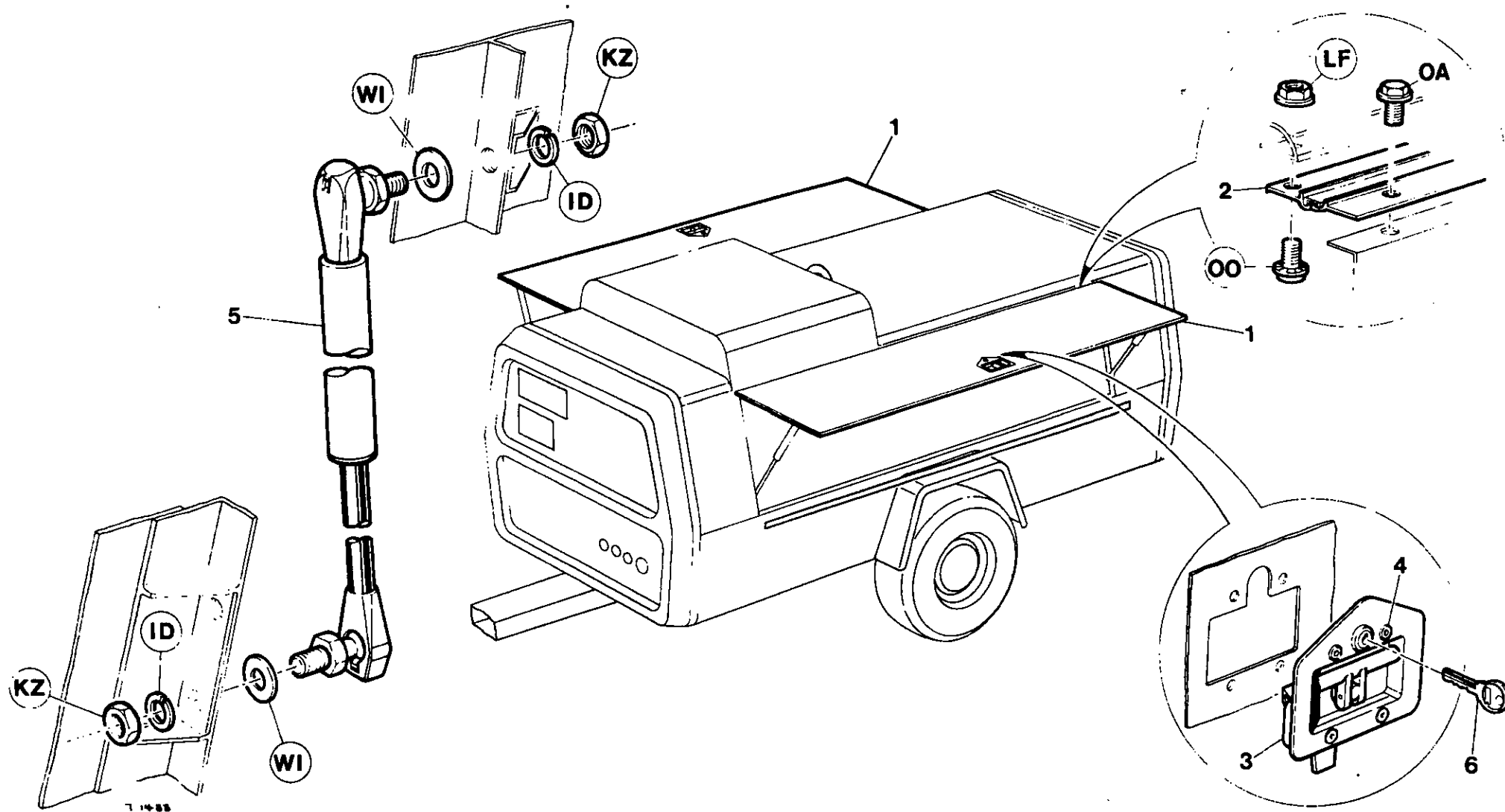
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



10.3.11

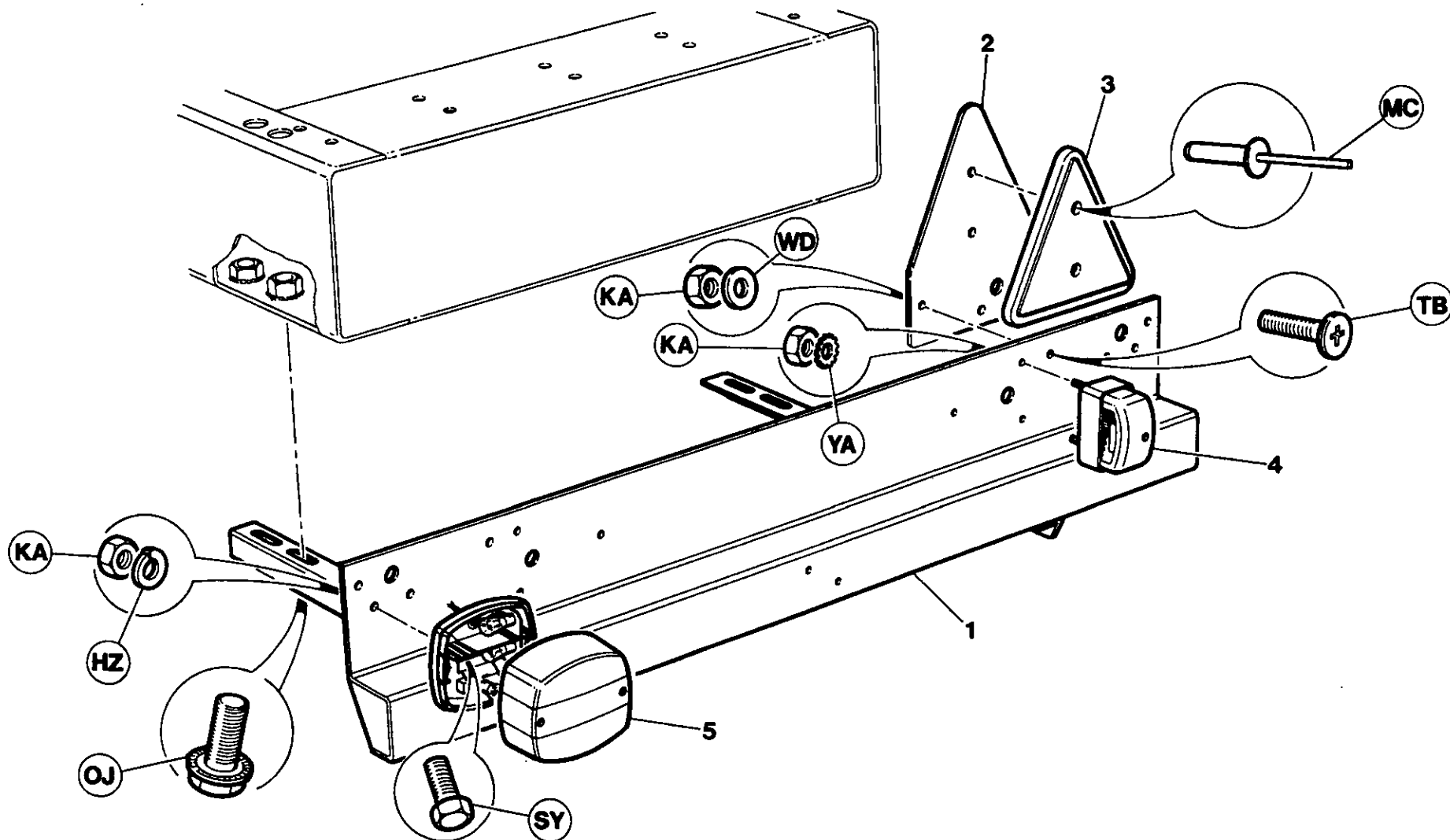
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



Item CPN		Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1(F,D) 92766252	1	Bar, bumper	Barra, para-choques	Barra paraurti	Paragolpes
	1(GB) 92520329	1	Bar, bumper	Barra, para-choques	Barra paraurti	Paragolpes
	2(F,D) 92179514	2	Plate	Placa	Piastra	Placa
	2(GB) 92280866	2	Plate	Placa	Piastra	Placa
	3 92721331	2	Reflector (red)	Reflector (vermelho)	Riflettore (rosso)	Reflector (rojo)
	4 92280791	2	Light	Farolim	Luce	Luz
	5 92860444	2	Light	Farolim	Luce	Luz
	*6 92172717	3	Grommet	Passador	Anello in gomma	Pasacable
			* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado
T1489 Revision 02 07/94						
10.3.12		ENCLOSURE	CAPOTAGEM	COFANATURA	CERRAMIENTO	

10.3.13

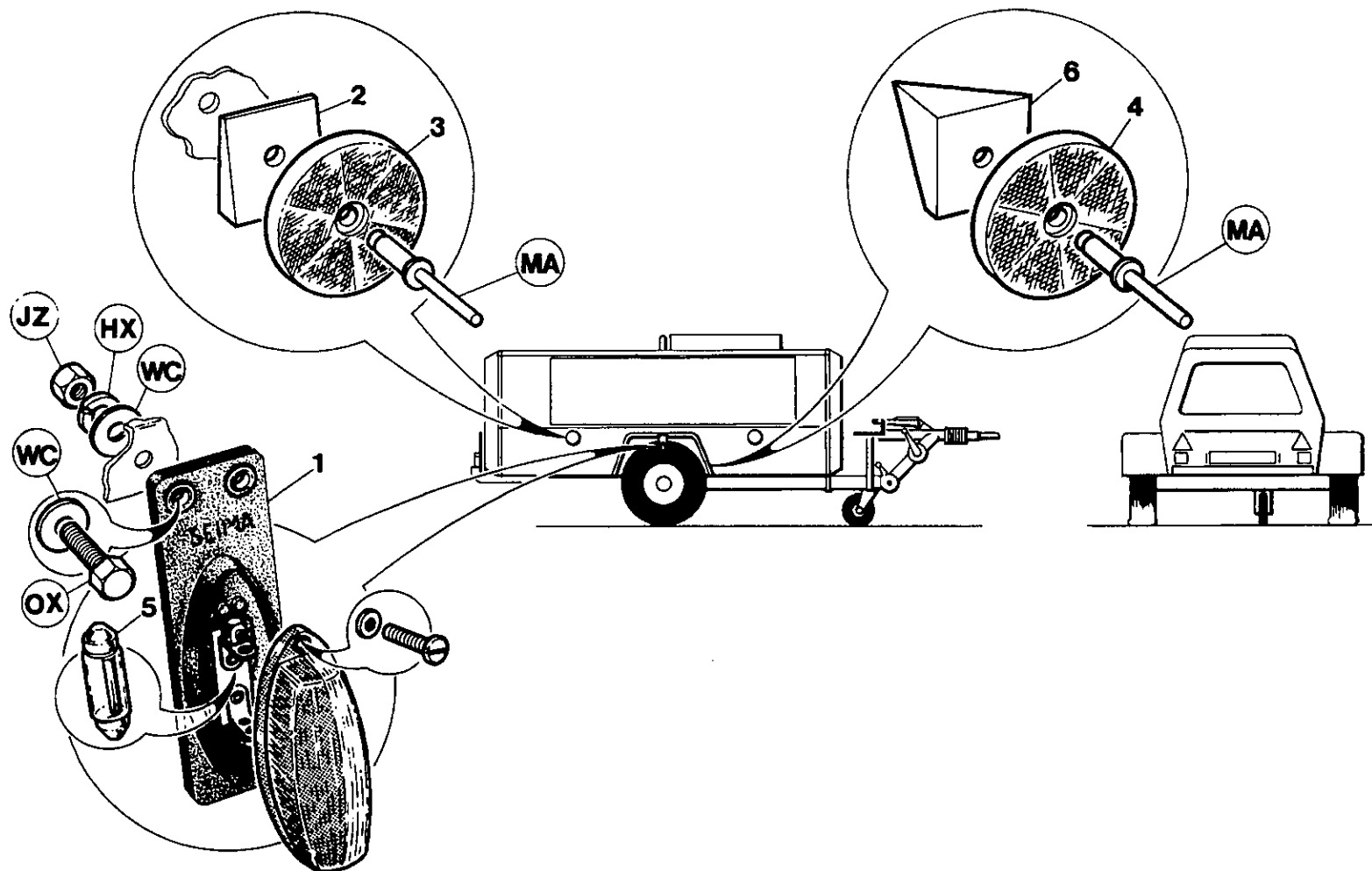
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92184852	2	Light, side	Luz lateral	Luce di posizione	Luz lateral
	2	92095223	4	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	3	92121243	4	Reflector (amber)	Reflector (ambar)	Riflettore (ambra)	Reflector (ambar)
	4	92085729	2	Reflector (white)	Reflector (branco)	Riflettore (bianco)	Reflector (blanco)
	5	92479757	2	Bulb, light	Lampada	Lampadina	Bombilla
	6	93178366	1	Spacer Right hand	Espassador Lado D	Distanziatore Lato destro	Separador Lado (derecho)
	*7	93179430	1	Spacer Left hand	Espassador Lado E	Distanziatore Lato sinistro	Separador Lado (izquierdo)

T1490
Revision 02
07/94

10.3.14

ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

10.3.15

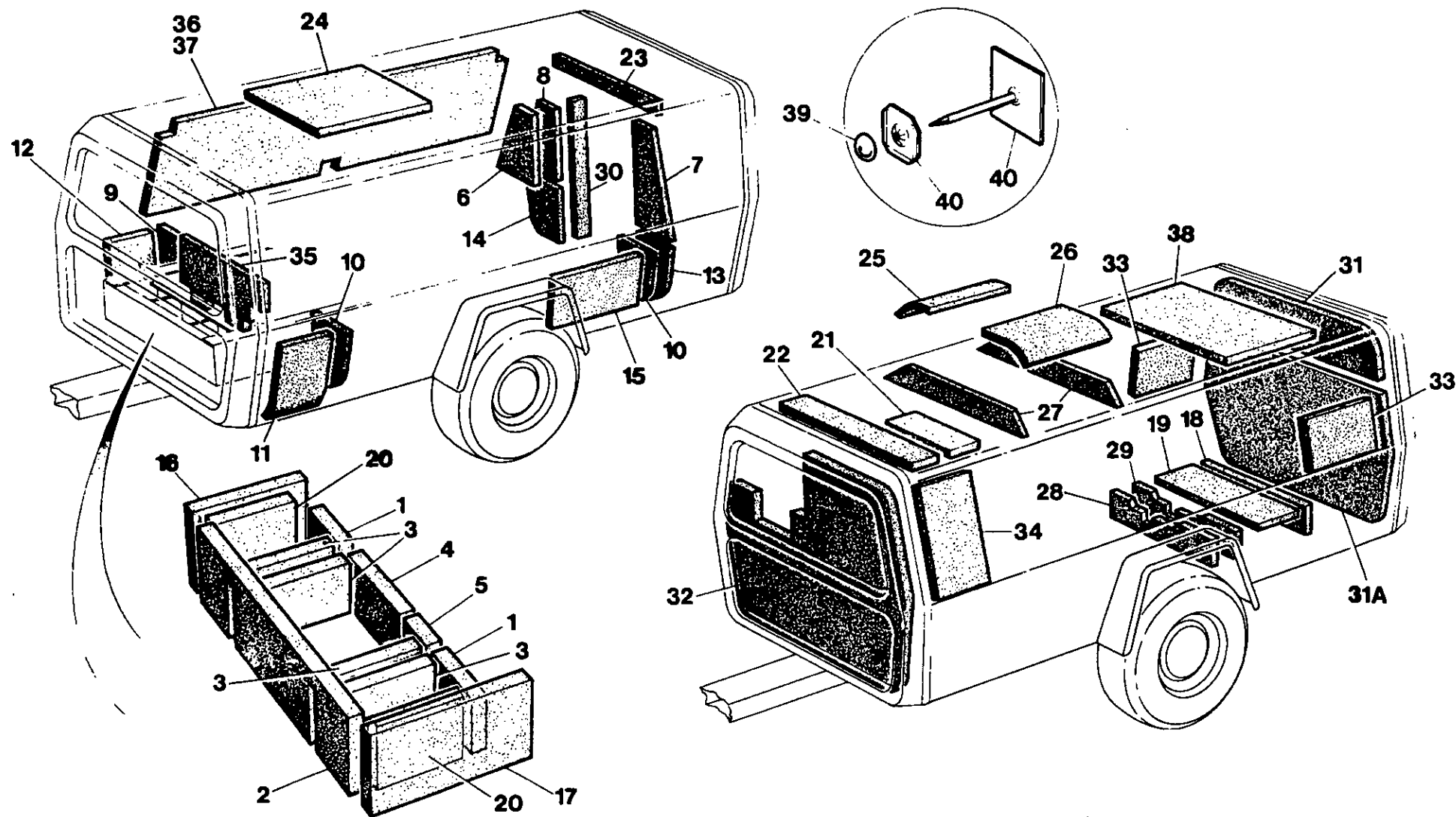
ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-35	92787662	1	Foam set	Conjunto espuma	Set per schiuma	Conjunto de espuma
	36-38	92787670	1	Foam set	Conjunto espuma	Set per schiuma	Conjunto de espuma
	39	92104264	AR	Protector	Protector	Protezione	Protector
	40	92101765	AR	Hanger	Pendural	Supporto	Retenedor
	*41	92788058	7	Support	Suporte	Supporto	Soporte
	*42	92949759	1	Foam (1500 x 1000 x 25)			
	*43	92949767	1	Foam (1500 x 2000 x 50)			
	*44	92949775	1	Foam (1500 x 1000 x 50)			

* Not illustrated

* Não ilustrado

* Non illustrato

* No dibujado

T1491

Revision 05
06/95

10.3.16

ENCLOSURE

CAPOTAGEM

COFANATURA

CERRAMIENTO

10.4.1

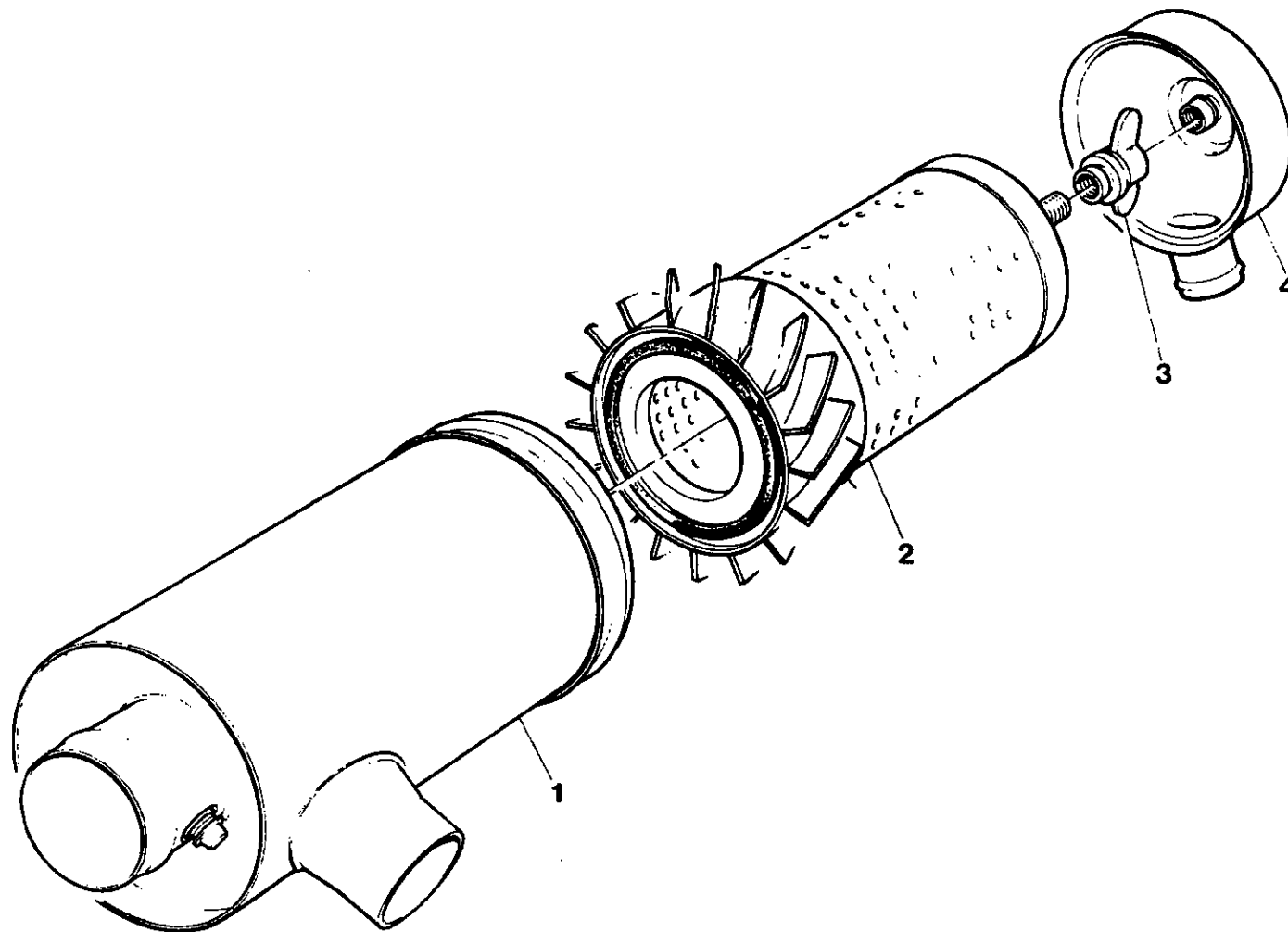
AIR INTAKE
SYSTEM

SISTEMA
ADMISSAO AR

SISTEMA DI
ASPIRAZIONE

SISTEMA DE TOMA
DE AIRE

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-4	92085786	1	Filter, air (Airend)	Filtro aria	Filtro de aire	Filtro de ar
	1	92076231	1	Body	Corpo	Corpo	Cuerpo
	2	92079425	1	Element	Elemento	Elemento	Elemento
	3	92117449	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	4	92076223	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	1-4	92117415	1	Filter, air (Engine)	Filtro aria	Filtro de aire	Filtro de ar
	1	92117423	1	Body	Corpo	Corpo	Cuerpo
	2	92117431	1	Element	Elemento	Elemento	Elemento
	3	92117449	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	4	92117456	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta

10.4.3

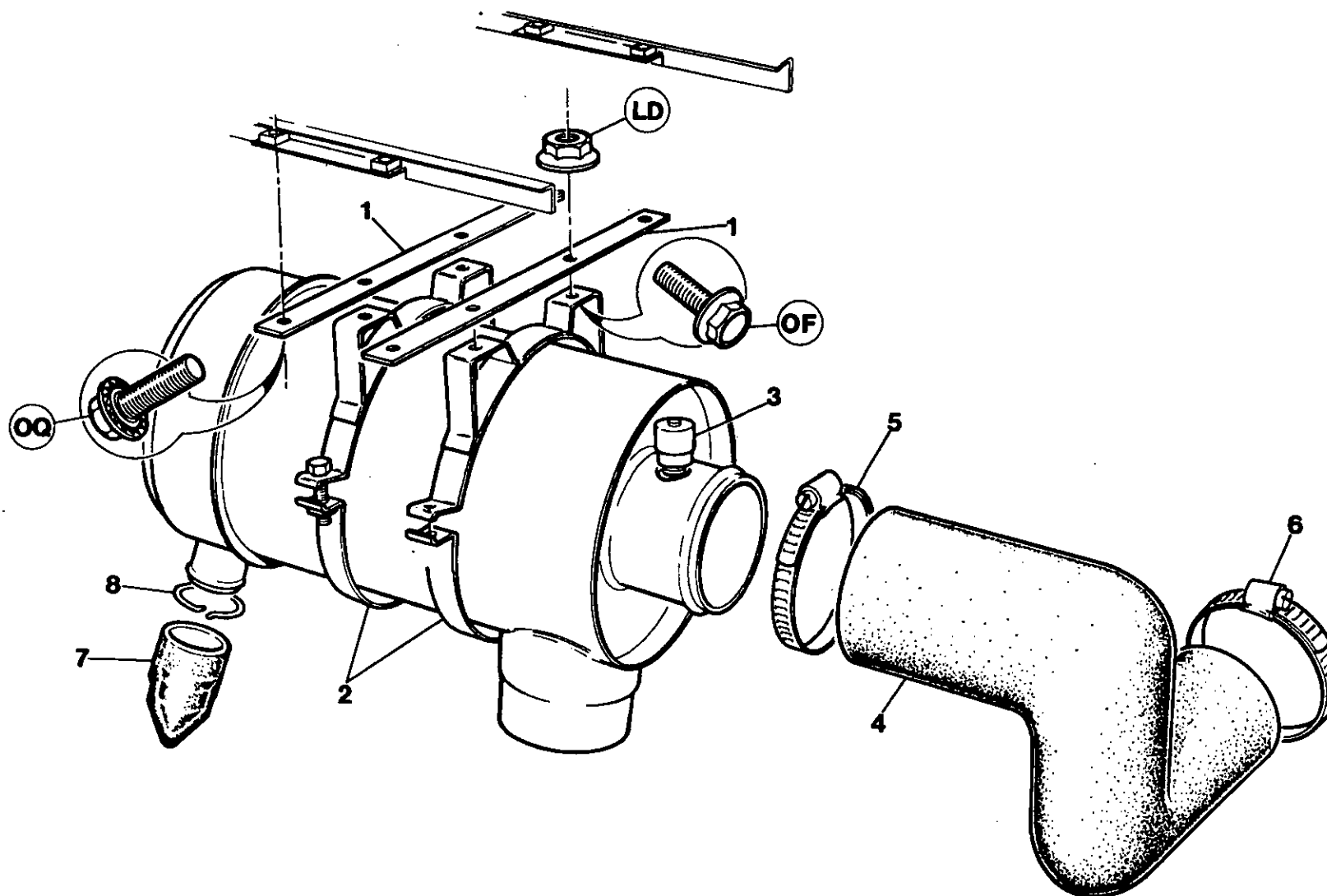
AIR INTAKE
SYSTEM

SISTEMA
ADMISSAO AR

SISTEMA DI
ASPIRAZIONE

SISTEMA DE TOMA
DE AIRE

HP320D
P375D



Item CPN		Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1 92087774	2	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	2 92252006	2	Band, mounting	Banda	Supporto a nastro	Fleje, montaje
	3 35300615	1	Indicator, air restriction	Indicador, restrição de ar	Indicatore restrizione di aria	Indicador limitación de aire
	4 92909217	1	Hose	Mangueira	Tubo, flessibile	Manguera
	5 92172600	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	6 35295799	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	7 92147511	1	Valve	Válvula	Valvola	Válvula
	8 92122928	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
T1467 Revision 03 06/94						
10.4.4		AIR INTAKE SYSTEM		SISTEMA ADMISSAO AR	SISTEMA DI ASPIRAZIONE	SISTEMA DE TOMA DE AIRE

10.4.5

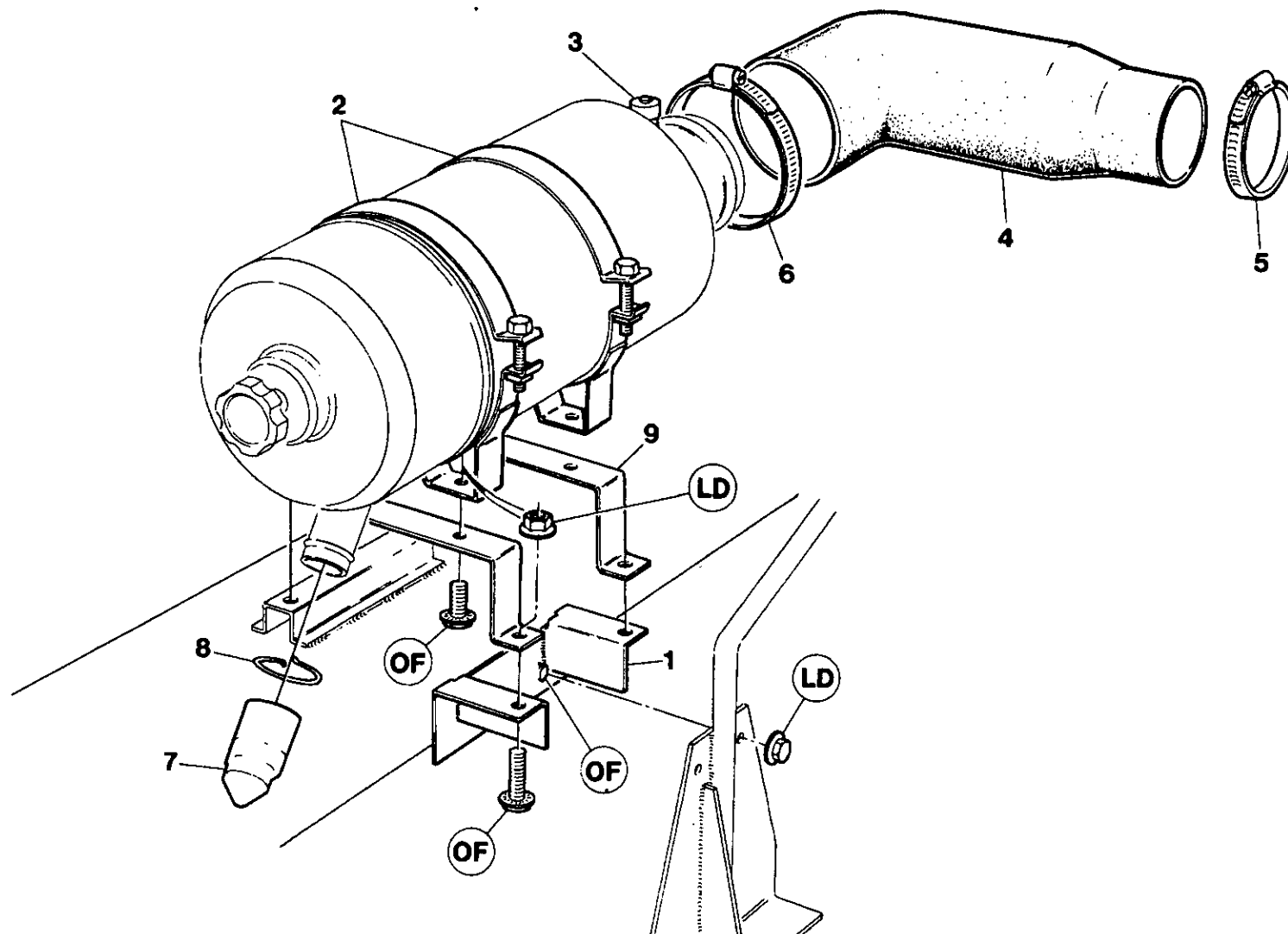
AIR INTAKE
SYSTEM

SISTEMA
ADMISSAO AR

SISTEMA DI
ASPIRAZIONE

SISTEMA DE TOMA
DE AIRE

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92085877	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	2	92252014	2	Band, mounting	Banda	Supporto a nastro	Fleje, montaje
	3	35314939	1	Indicator, air restriction	Indicador, restrição de ar	Indicatore restrizione di aria	Indicador limitación de aire
	4	92909225	1	Hose	Mangueira	Tubo, flessibile	Manguera
	5	92034172	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	6	92085885	1	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	7	92147511	1	Valve	Válvula	Valvola	Válvula
	8	92122928	1	Clip, retaining	Abraçadeira	Fascetta di ritegno	Retenedor
	9	92086644	2	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte

T1468
Revision 02
06/94

10.4.6

**AIR INTAKE
SYSTEM**

**SISTEMA
ADMISSAO AR**

**SISTEMA DI
ASPIRAZIONE**

**SISTEMA DE TOMA
DE AIRE**

10.4.7

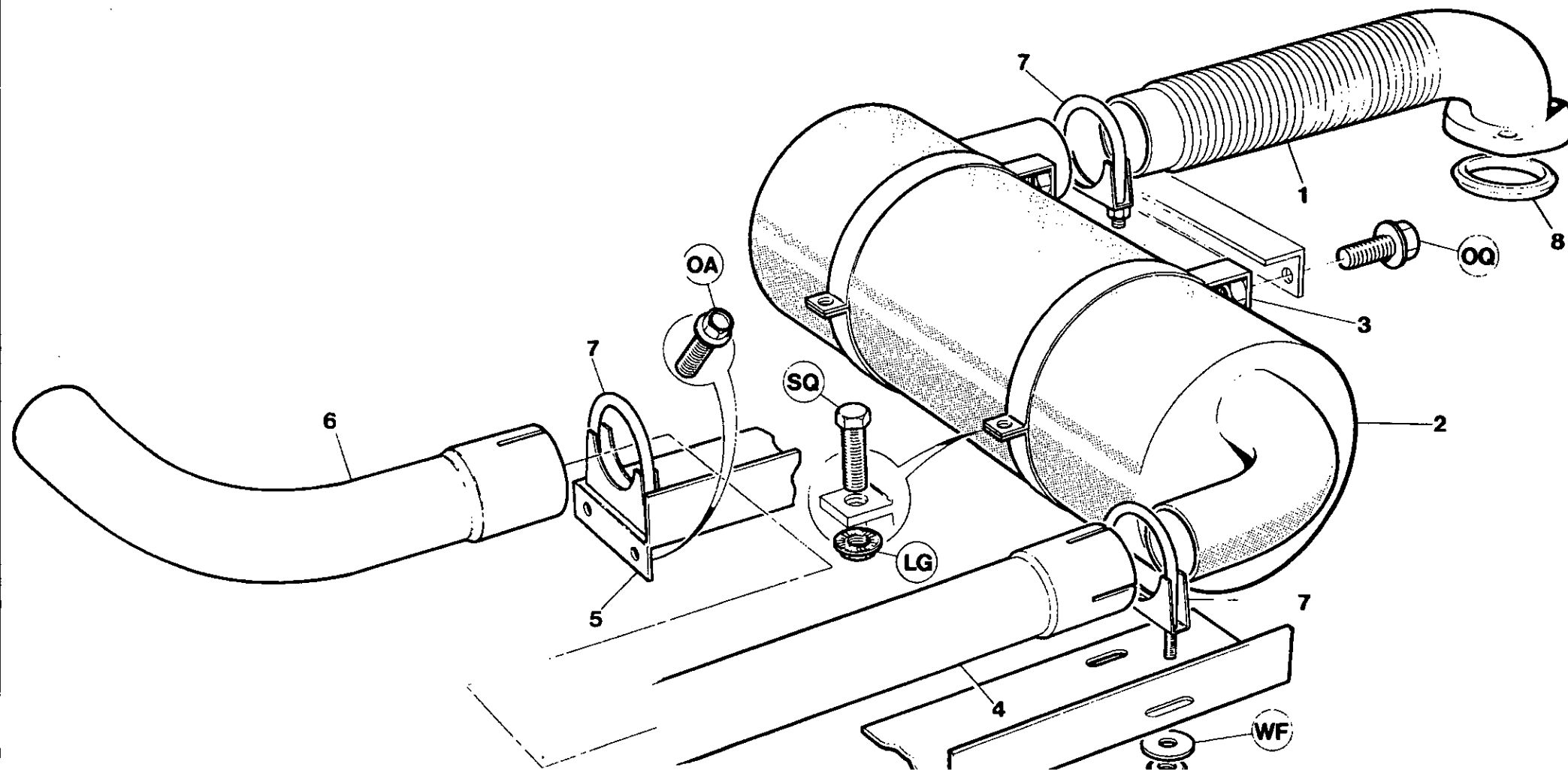
ENGINE
EXHAUST SYSTEM

SISTEMA
DE ESCAPE

SISTEMA DI
SCARICO

SISTEMA
DE ESCAPE

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92504711	1	Pipe	Tubo	Tubo	Tubo
	2	92787753	1	Silencer	Silenciador	Silenziatore	Silenciador
	3	92518513	2	Strap	Fita	Cinghia	Correa
	4	92518521	1	Pipe	Tubo	Tubo	Tubo
	5	93178374	1	Support	Suporte	Supporto	Soporte
	6	92518539	1	Pipe	Tubo	Tubo	Tubo
	7	92253079	3	Clamp	Grampo	Morsetto	Abrazadera
	8	35293760	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta

T1464

Revision 03
06/94

10.4.8

**ENGINE
EXHAUST SYSTEM**

**SISTEMA
DE ESCAPE**

**SISTEMA DI
SCARICO**

**SISTEMA
DE ESCAPE**

10.5.1

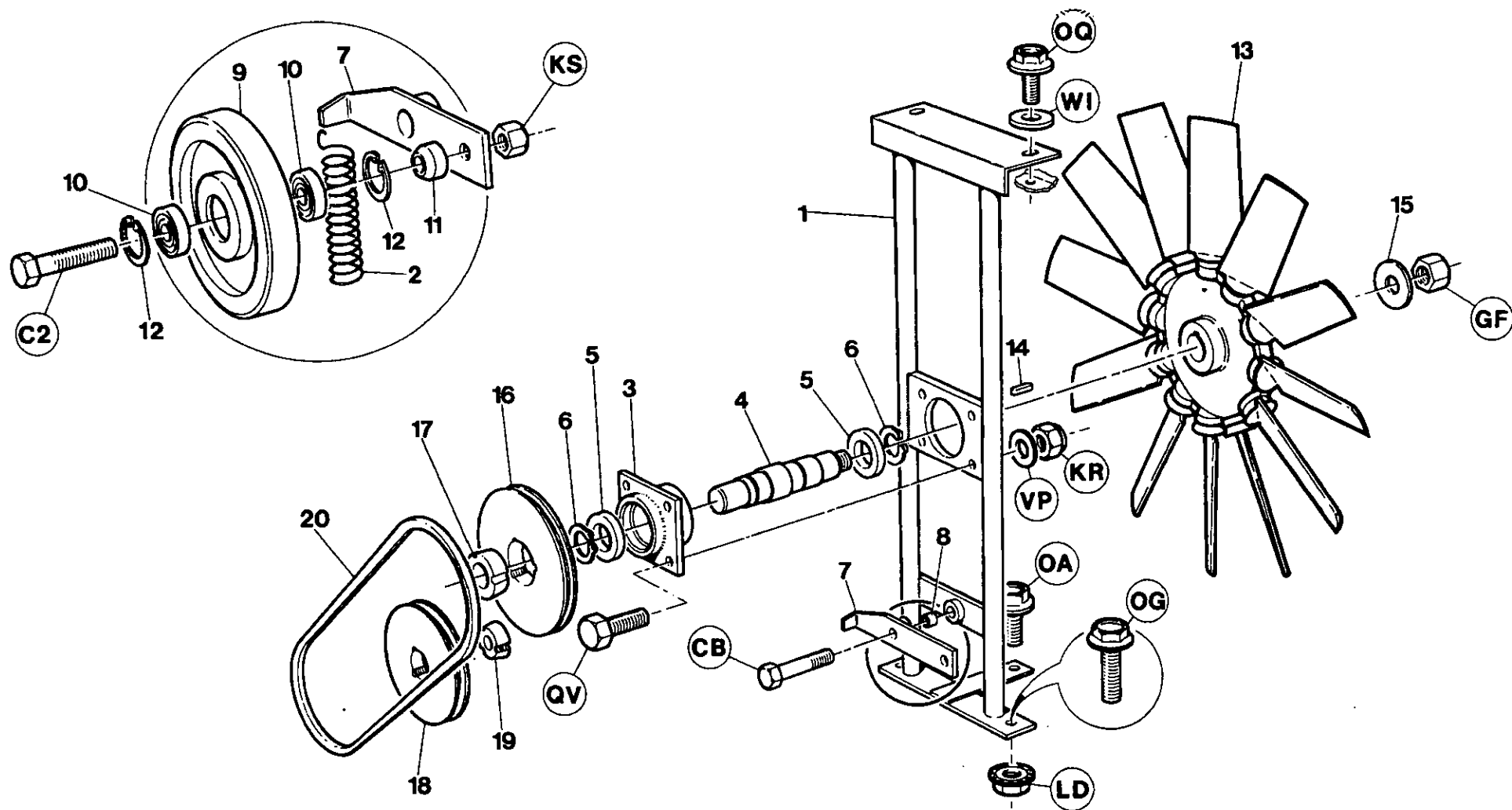
COOLING
SYSTEM

SISTEMA
ARREFECIMENTO

SISTEMA DI
RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE
REFRIGERACION

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92087402	1	Support	Suporte	Supporto	Soporte
	2	92086545	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	3-6	92086370	1	Housing assembly	Alojamento completo	Gruppo alloggiamento	Conjunto alojamiento
	3	92087410	1	Housing	Alojamento	Alloggiamento	Alojamiento
	4	92087428	1	Shaft	Veio	Albero	Eje
	5	92086537	2	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	6	35280353	2	Ring, retaining	Anel, retenção	Anello di ritenzione	Anillo de retención
	7	92086388	1	Lever	Alavanca	Leva	Palanca
	8	35320688	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	9-12	92709005	1	Pulley assembly			
	9	92549427	1	Pulley	Tambor	Pulegge	Polea
	10	92148006	2	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	11	92118611	1	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	12	95222881	2	Circlip	Freio	Anello elastico	Arandela de retención
	13	92783919	1	Fan	Ventilador	Ventola	Ventilador
	14	92168871	1	Key	Chave	Chiave	Llave
	15	92409671	1	Plate	Placa	Piastra	Placa
	§16	92787415	1	Pulley	Tambor	Pulegge	Polea
	#16	92714468	1	Pulley	Tambor	Pulegge	Polea
	§17	92417401	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	#17	92714476	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	§18	92086578	1	Pulley	Tambor	Pulegge	Polea
	#18	92038520	1	Pulley	Tambor	Pulegge	Polea
	19	92486851	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	§20	92787696	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	#20	92086586	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
				§ P375D			
				# HP320D			
T1524 Revision 02 01/90							
10.5.2		COOLING SYSTEM		SISTEMA ARREFECIMENTO	SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	SISTEMA DE REFRIGERACION	

10.5.3

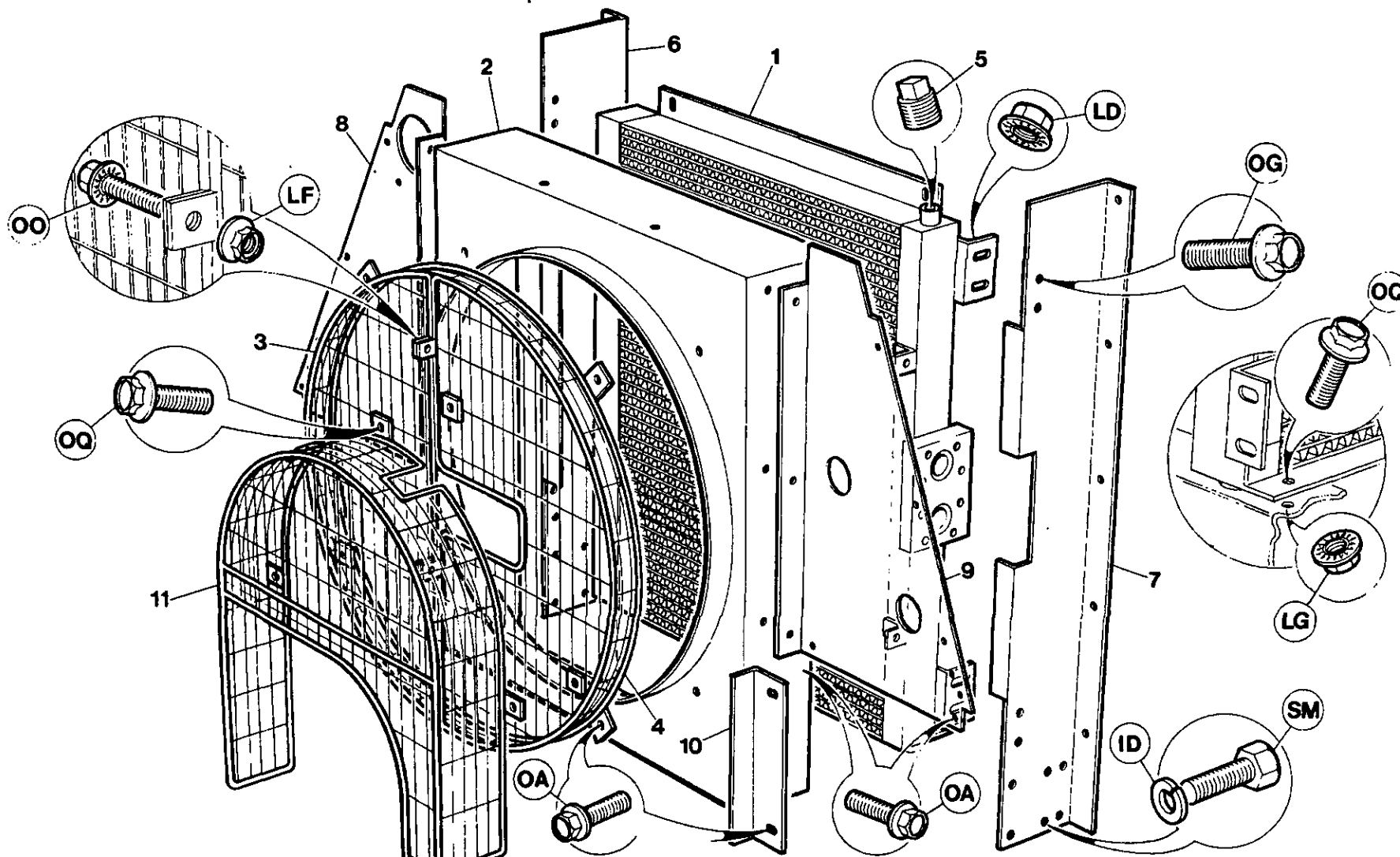
COOLING
SYSTEM

SISTEMA
ARREFECIMENTO

SISTEMA DI
RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE
REFRIGERACION

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92101179	1	Cooler	Arrefecedor	Refrigerante	Enfriador
	2	92783901	1	Cowl	Capuchão	Cofano	Envolvente
	3-4	92783885	1	Guard assembly	Conjunto de guarda	Gruppo Protezione	Conjunto de defensa
	3	92787712	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	4	92787704	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa
	5	92497700	2	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	6	92518463	1	Support	Suporte	Supporto	Soporte
	7	92518471	1	Support	Suporte	Supporto	Soporte
	8	92518794	1	Baffle	Deflector	Deflettore	Deflector
	9	92518786	1	Baffle	Deflector	Deflettore	Deflector
	10	92518596	2	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	11	92783893	1	Guard	Resguardo	Protezione	Defensa

T1475

Revision 01
01/90

10.5.4

COOLING SYSTEM

SISTEMA ARREFECIMENTO

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE REFRIGERACION

10.5.5

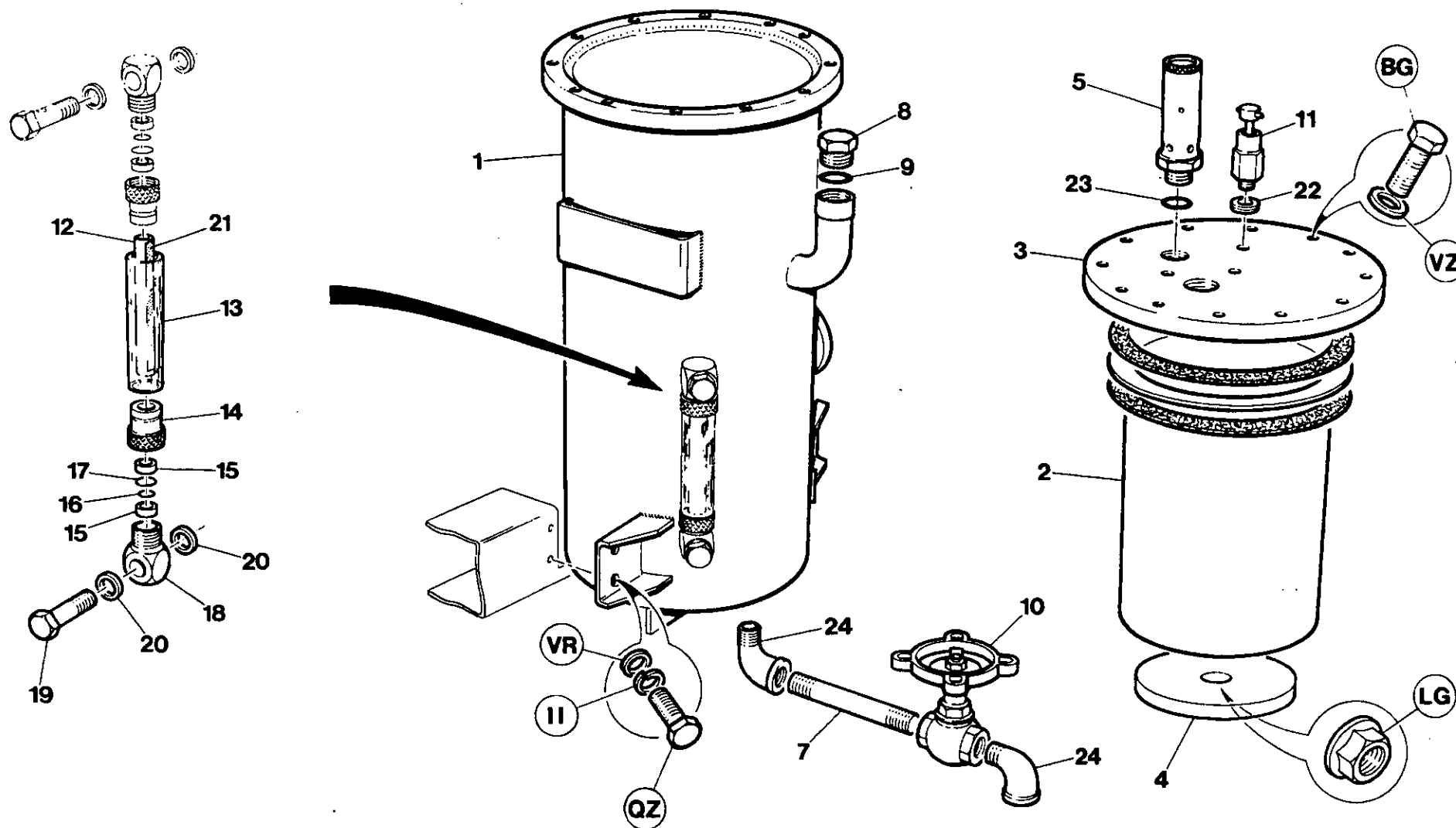
COOLING SYSTEM

SISTEMA ARREFECIMIENTO

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE REFRIGERACION

HP320D
P375D



10.5.7

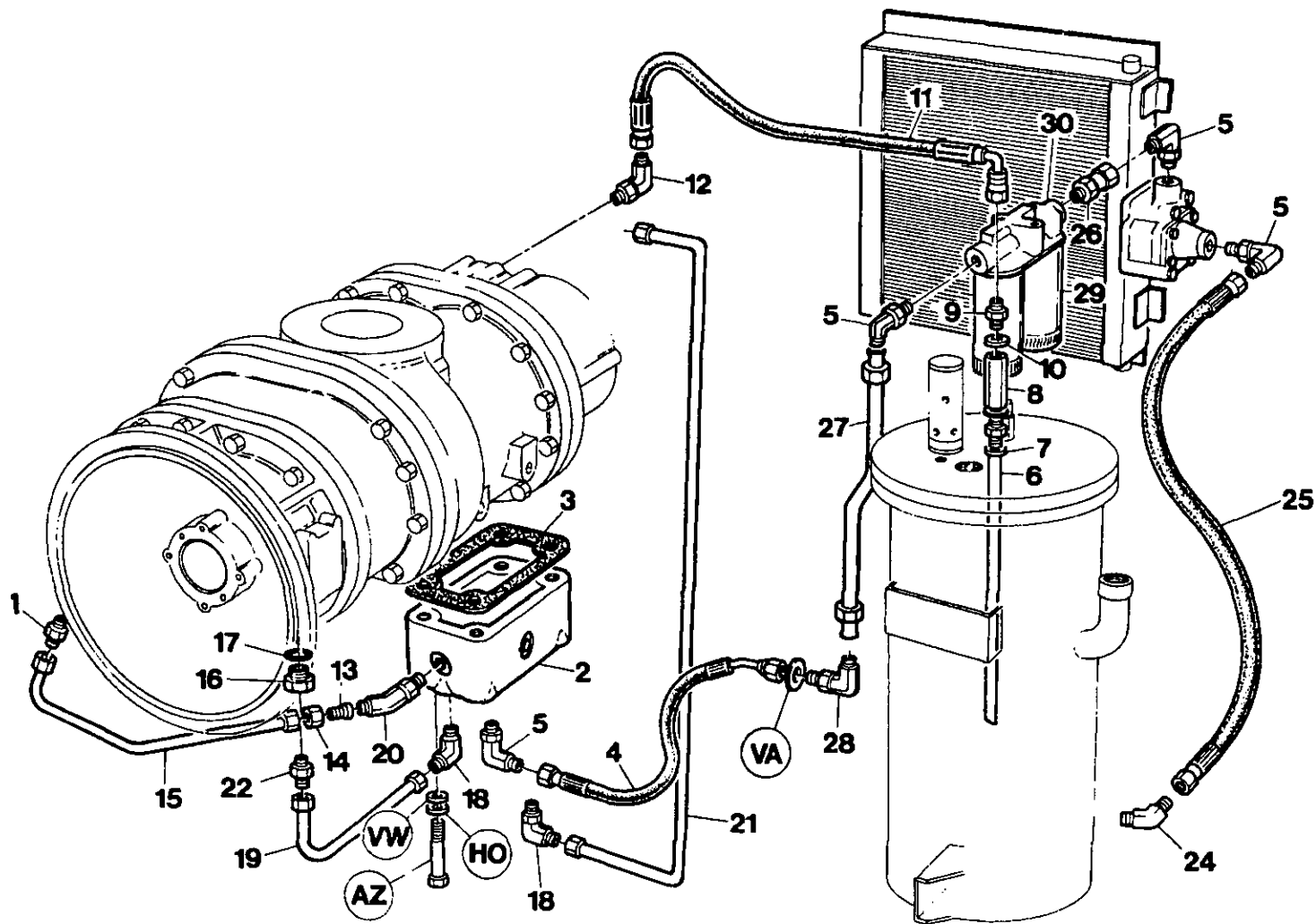
COOLING SYSTEM

SISTEMA ARREFECIMENTO

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE REFRIGERACION

HP320D
P375D



Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	
HP320D P375D	1	35287903	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	2	92657089	1	Manifold	Distribuidor	Collettore	Colector
	3	35275908	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	4	92086479	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	5	92086412	4	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	6	92960764	1	Tube	Tubo	Tubo	Tubo
	7	92338946	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	8	92101054	1	Valve	Válvula	Valvoia	Válvula
	9	92173780	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	10	92293661	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	11	92086594	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	§12	92080811	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	#12	92714492	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	13	92394295	1	Reducer	Reductor	Riduttore	Reducción
	14	92394352	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	15	92083294	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	16	92420058	1	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	17	35279959	1	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	18	35279827	2	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	19	92528090	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	20	35279835	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	21	92528116	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	22	35283076	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
			§ P375D				
			# HP320D				

10.5.8

10.5.9

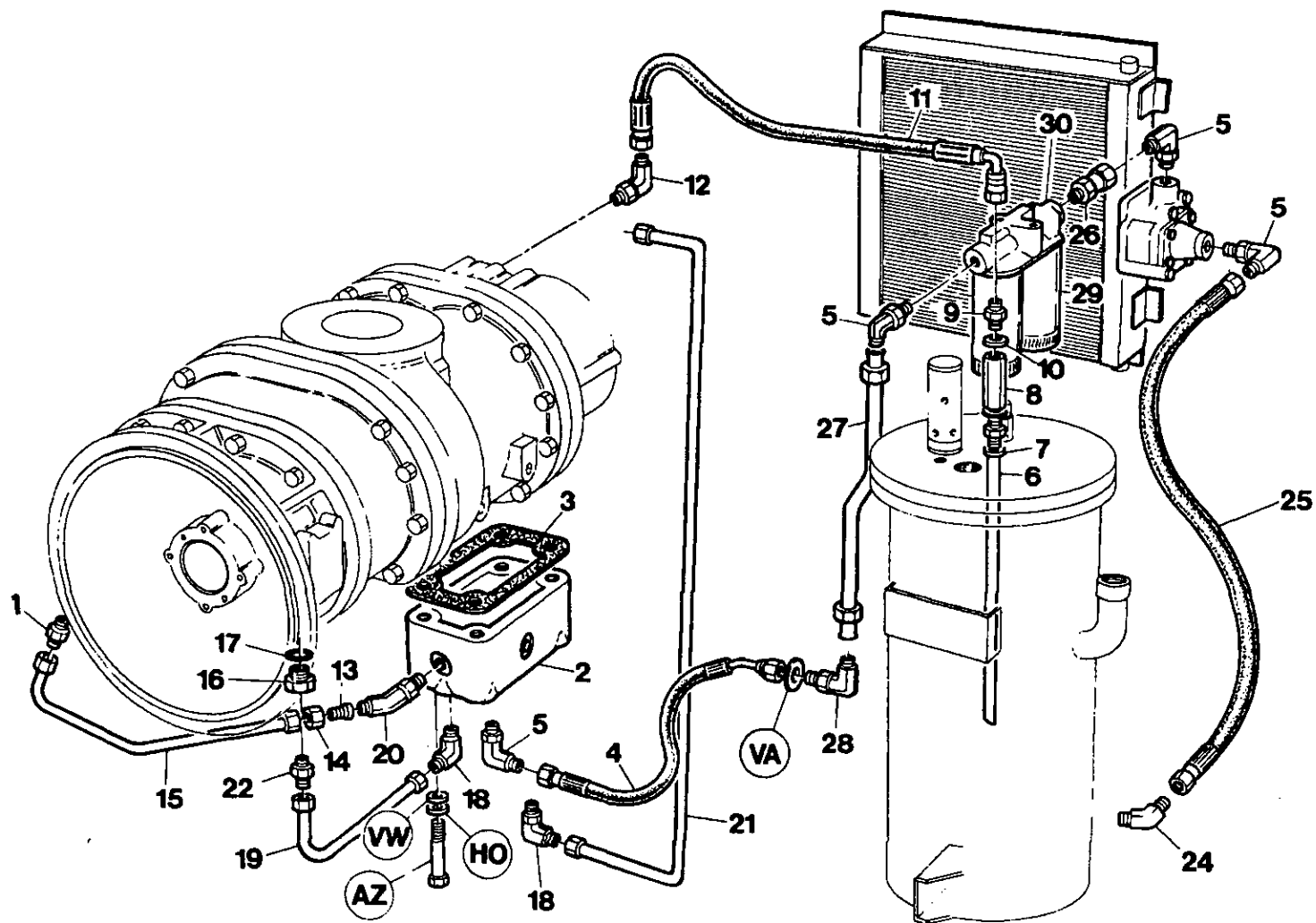
COOLING
SYSTEM

SISTEMA
ARREFECIMENTO

SISTEMA DI
RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE
REFRIGERACION

HP320D
P375D



10.5.11

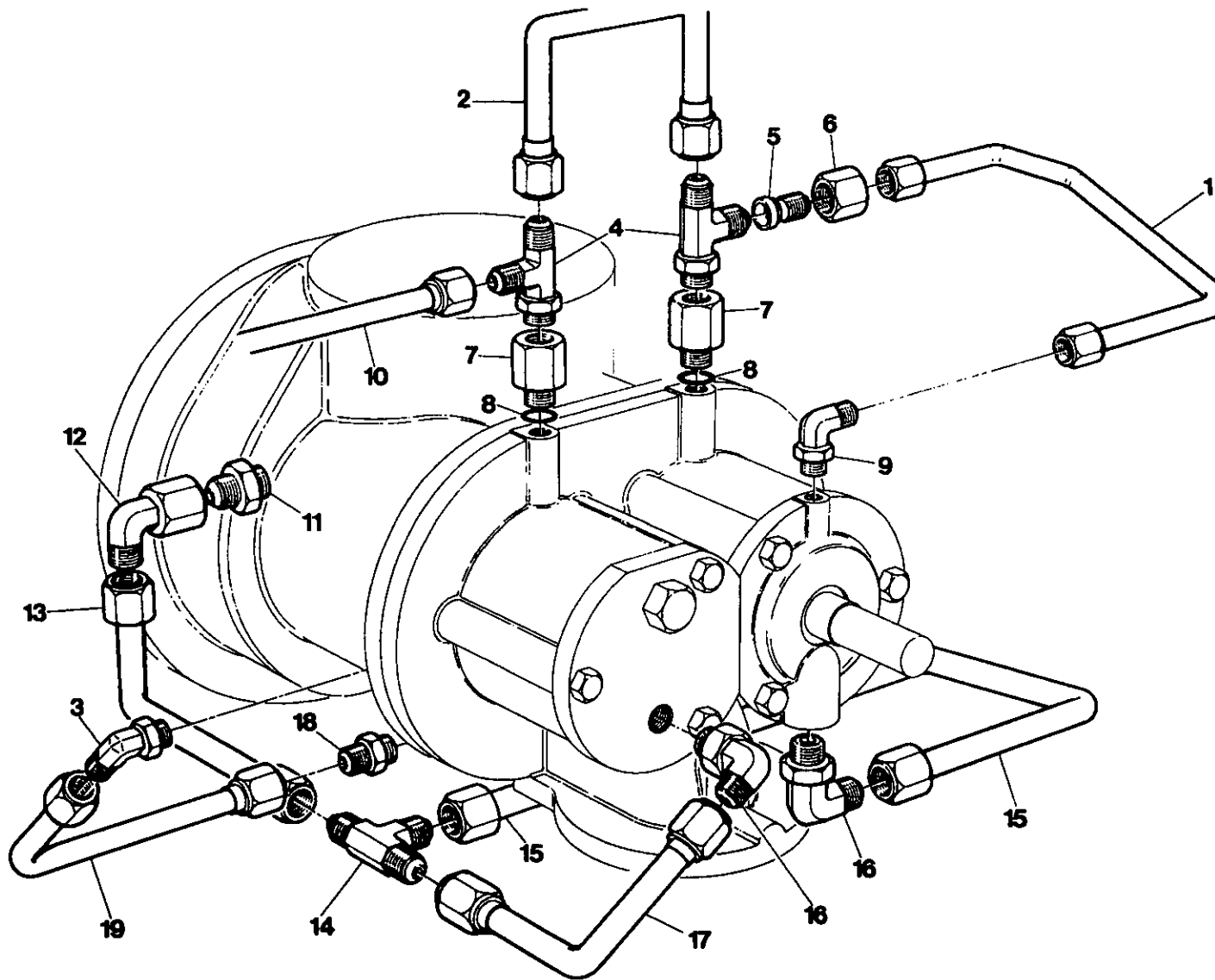
COOLING
SYSTEM

SISTEMA
ARREFECIMENTO

SISTEMA DI
RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE
REFRIGERACION

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92657113	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	2	92657105	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	3	35305622	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	4	35279850	2	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	5	92394295	1	Reducer	Reductor	Riduttore	Reducción
	6	92394352	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	7	92420058	2	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	8	35279959	2	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	9	35279876	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	10	92528116	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	11	35288166	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	12	35287911	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	13	92522705	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	14	92083245	1	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	15	92083252	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	16	35279801	2	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	17	92679224	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	18	92478502	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	19	92657097	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
T1435 Revision 02 02/94							
10.5.12 COOLING SYSTEM				SISTEMA ARREFECIMENTO	SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	SISTEMA DE REFRIGERACION	

10.5.13

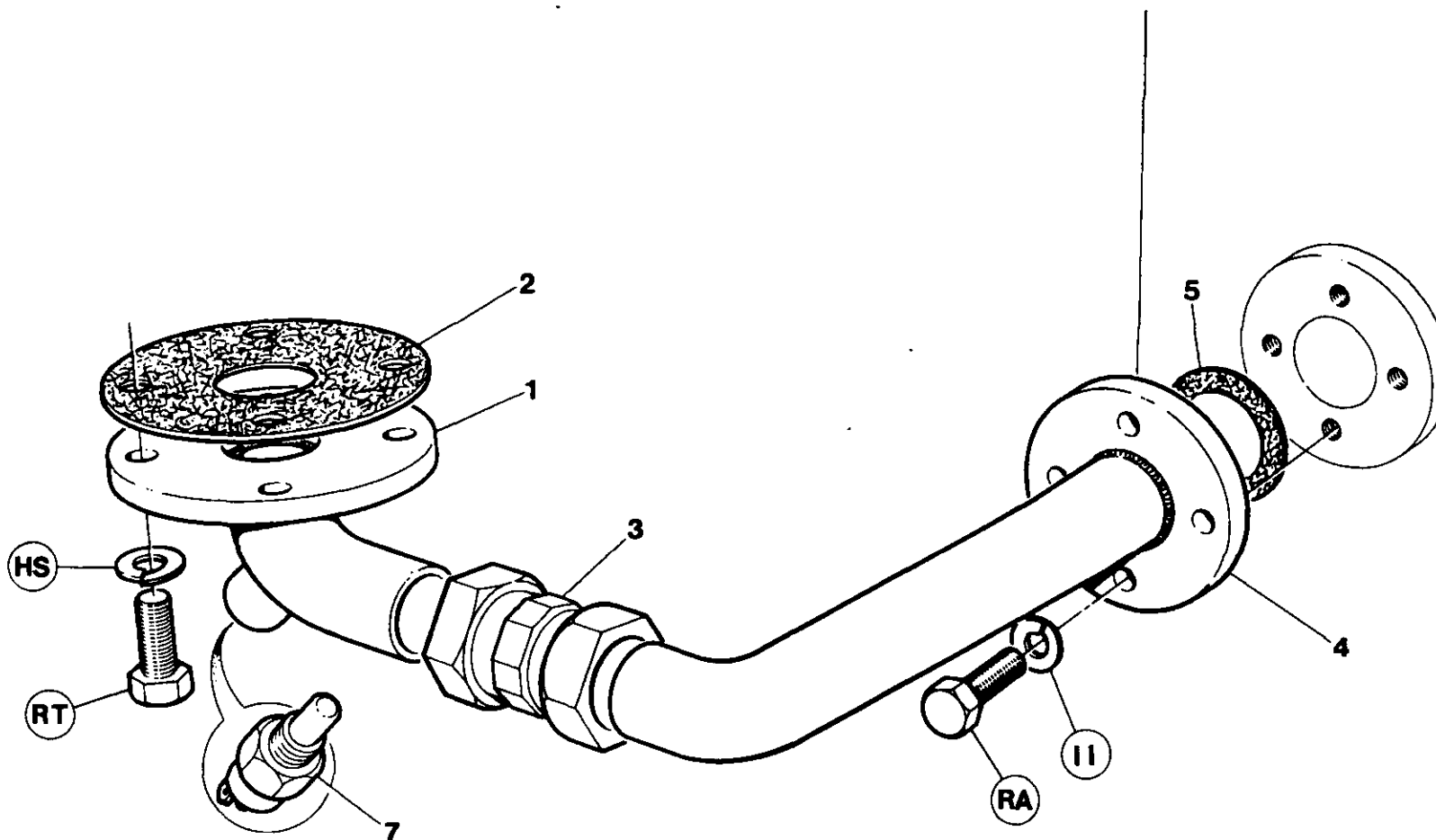
COOLING
SYSTEM

SISTEMA
ARREFECIMENTO

SISTEMA DI
RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE
REFRIGERACION

HP320D
P375D



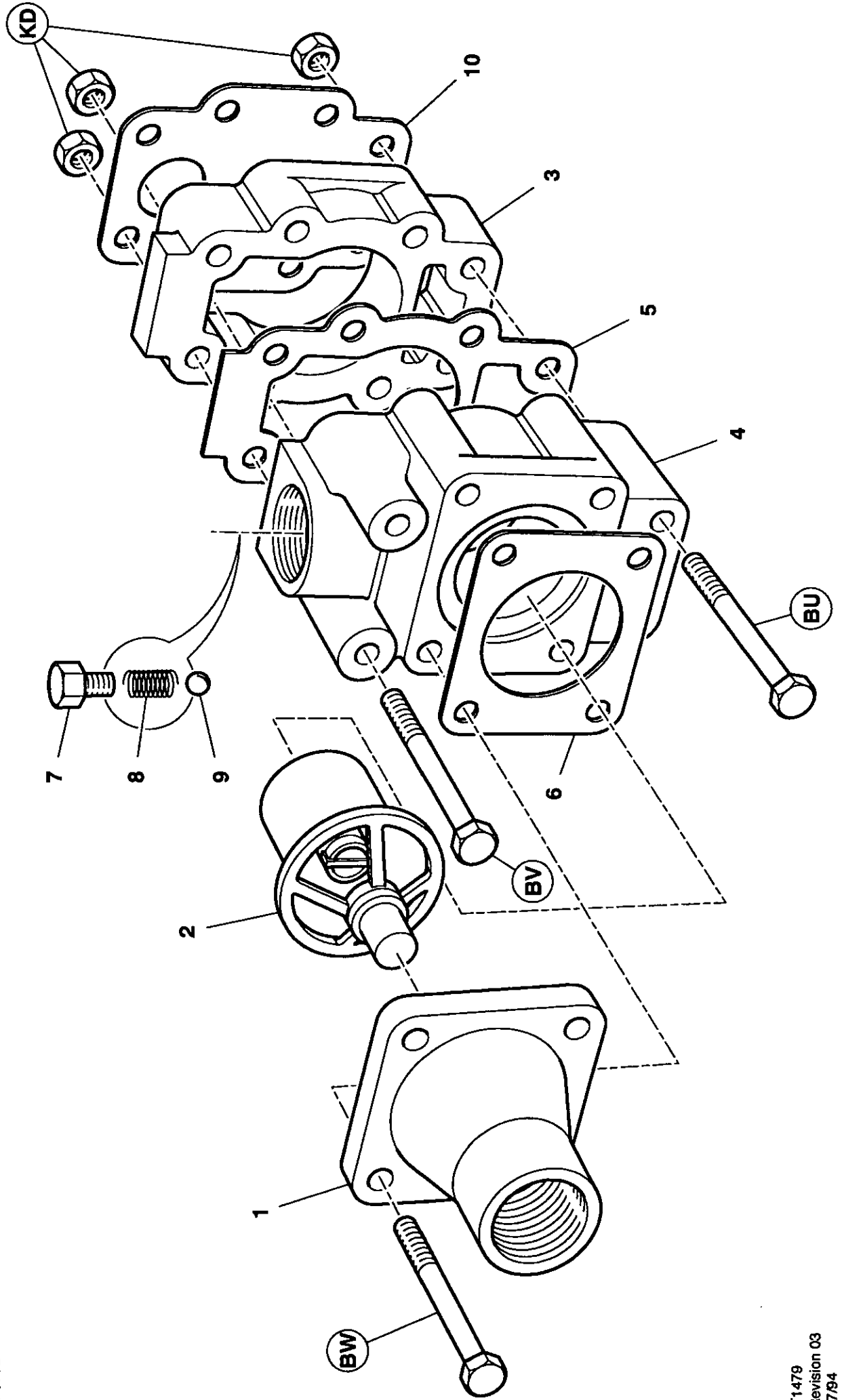
10.5.15 COOLING SYSTEM

SISTEMA ARREFECIMENTO

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

SISTEMA DE REFRIGERACION

HP320D
P375D



T1479
Revision 03
07/94

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-9 92087808	1	Valve, temperature bypass	Válvula térmica de desvia (bipasse)	Valvola bypass di temperatura	Válvula de by-pass por temperatura
	1 92086354	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	2 35318708	1	Thermostat	Termostato	Termostato	Termostato
	3 92086339	1	Body	Corpo	Corpo	Cuerpo
	4 92086347	1	Body	Corpo	Corpo	Cuerpo
	5 35584242	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	6 35288414	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	7 92497700	1	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	8 35289040	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	9 35288448	1	Ball	Bola	Sfera	Bola
	10 92087816	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
T1479 Revision 02 10/96						
10.5.16 COOLING SYSTEM			SISTEMA ARREFECIMENTO	SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	SISTEMA DE REFRIGERACION	

10.6.1

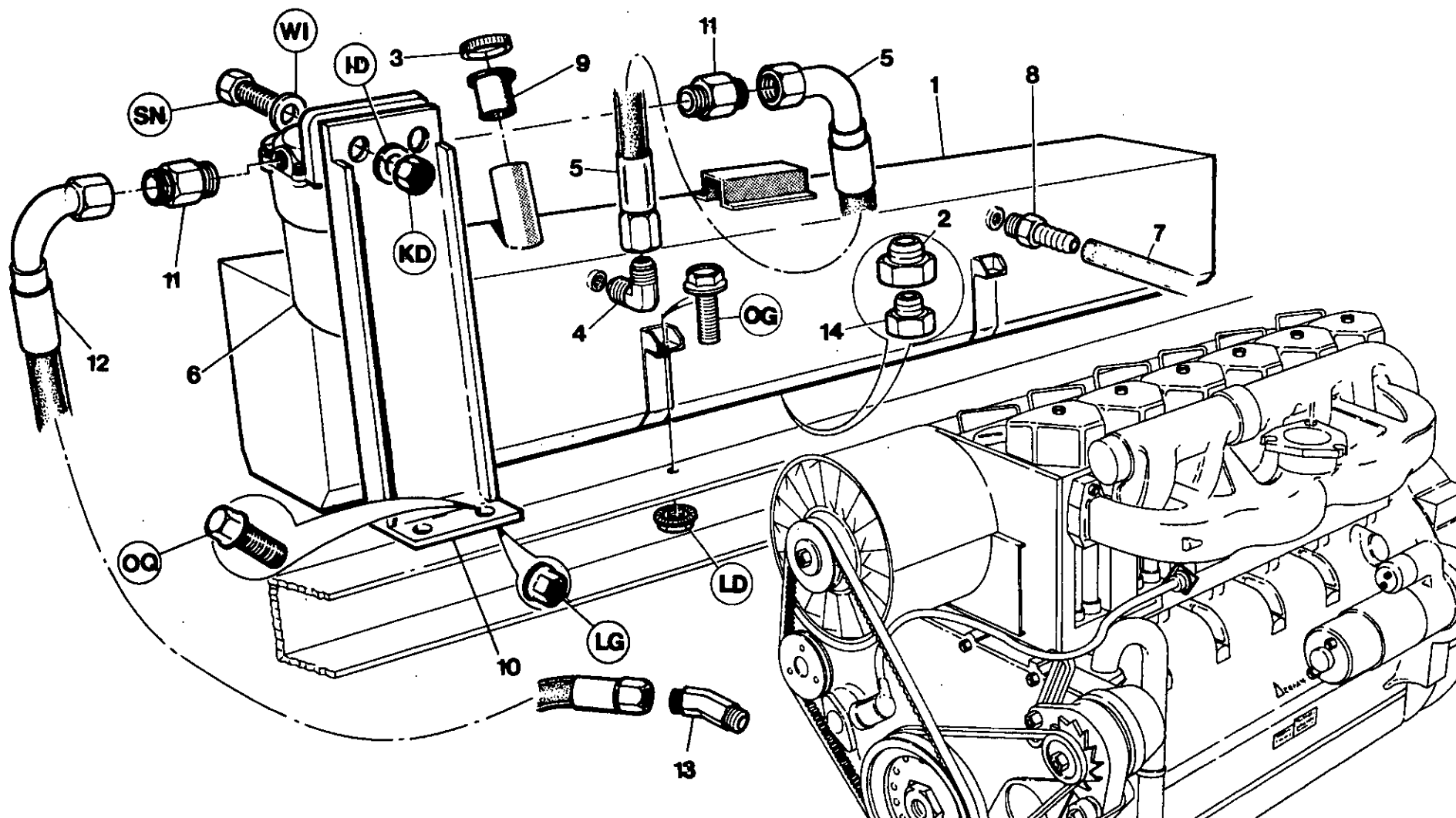
FUEL
SYSTEM

SISTEMA
COMBUSTIVEL

SISTEMA
CARRURANTE

SISTEMA DE
COMBUSTIBLE

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92087873	1	Tank, fuel	Reservatorio gasoleo	Serbatoio, carburante	Depósito de combustible
	2	93180917	1	Bush, reducing	Casquilho reductor	Bussola di riduzione	Reducción
	3	92120013	1	Cap	Tampão	Tappo	Caperuza
	4	92394279	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	5	92096965	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	6	92118728	1	Filter, fuel	Filtro de combustivel	Filtro nafta	Filtro combustible
	7	35282292	0.9m	Tube (Nylon)	Tubo (Nylon)	Tubo (nylon)	Tubo (Nylon)
	8	92065358	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	9	92043058	1	Filter	Filtro	Filtro	Filtro
	10	92118850	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	11	92176916	2	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	12	92096965	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	13	95279071	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	14	92037464	1	Valve, drain	Válvula de purga	Valvola di drenaggio	Válvula de vaciado

T1485
Revision 03
06/95

10.6.2

**FUEL
SYSTEM**

**SISTEMA
COMBUSTIVEL**

**SISTEMA
CARRURANTE**

**SISTEMA DE
COMBUSTIBLE**

10.7.1

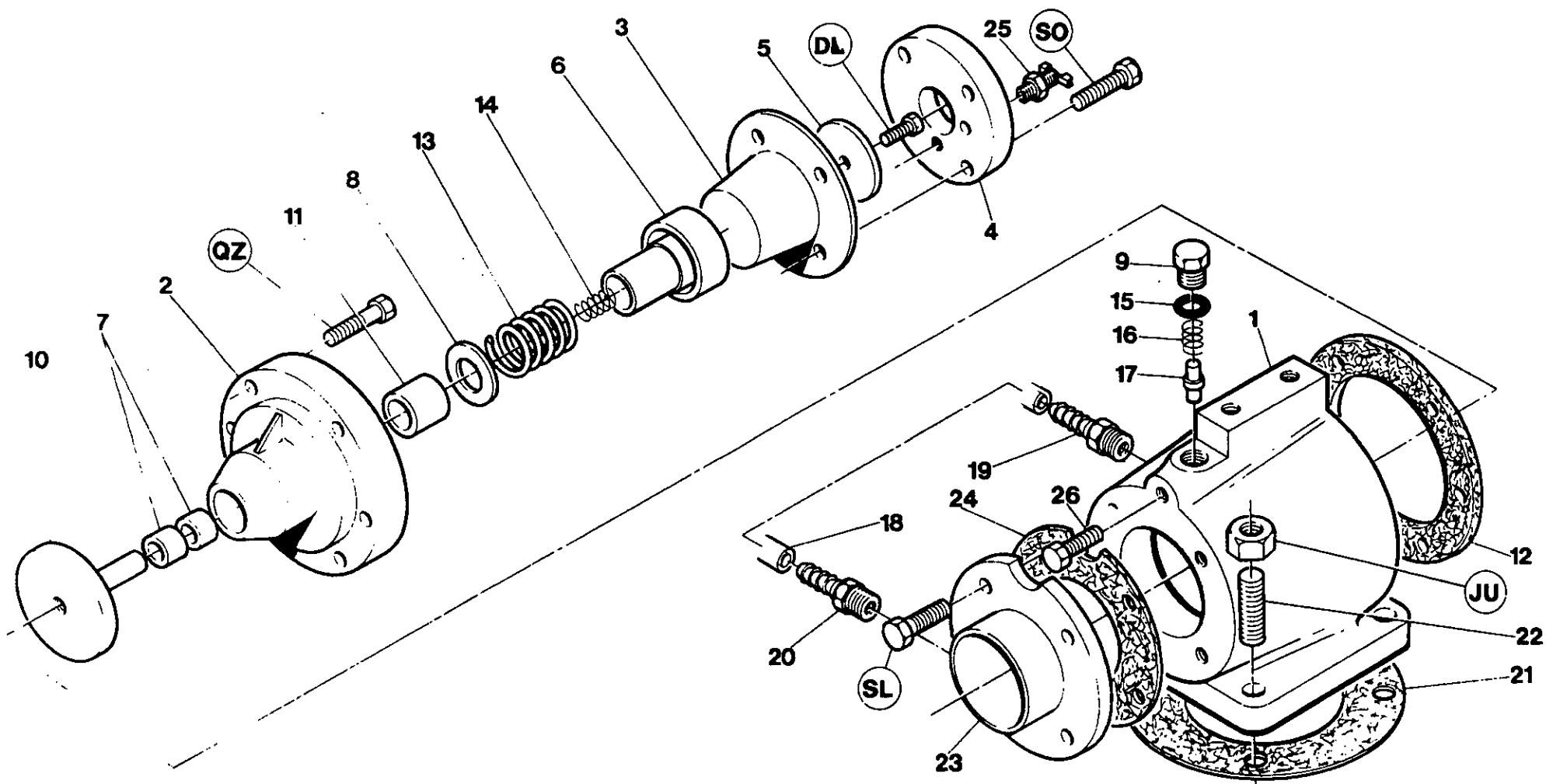
REGULATION SYSTEM

SISTEMA DE REGULAÇÃO

SISTEMA DI REGOLAZIONE

SISTEMA DE REGULACIÓN

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-17	35060631	1	Valve, unloader	Válvula de admissão	Valvola di messa a vuoto	Válvula de corte de aire
	1	36718427	1	Body	Corpo	Corpo	Cuerpo
	2	35833227	1	Housing	Alojamento	Alloggiamento	Alojamiento
	3	35317197	1	Diaphragm	Membrana	Diaframma	Diafragma
	4	35836949	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	5	35317239	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	6	35588193	1	Piston	Pistão	Pistone	Pistón
	7	35318005	2	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	8	35317205	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	9	35278555	1	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
	10	35591122	1	Valve	Válvula	Valvola	Válvula
	11	35318013	1	Bush	Casquilho	Bussola	Casquillo
	12	35588300	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	13	35322767	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	14	92829233	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	15	35278589	1	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	16	35318914	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	17	35317213	1	Pin	Perno	Perno	Pasador
	18	35282292	0.4m	Tube	Tubo	Tubo	Tubo
	19	35323542	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	20	35316587	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	21	35589589	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	22	92040294	4	Stud	Perno	Perno	Esparrago
	23	92086727	1	Flange	Flange	Flangia	Brida
	24	35588318	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	25	95250692	1	Valve, drain	Válvula de purga	Valvola di drenaggio	Válvula de vaciado
	26	92497700	1	Plug	Tomada	Tappo	Tapón
T1469 Revision 01 01/90							
10.7.2		REGULATION SYSTEM		SISTEMA DE REGULAÇÃO	SISTEMA DI REGOLAZIONE	SISTEMA DE REGULACIÓN	

10.7.3

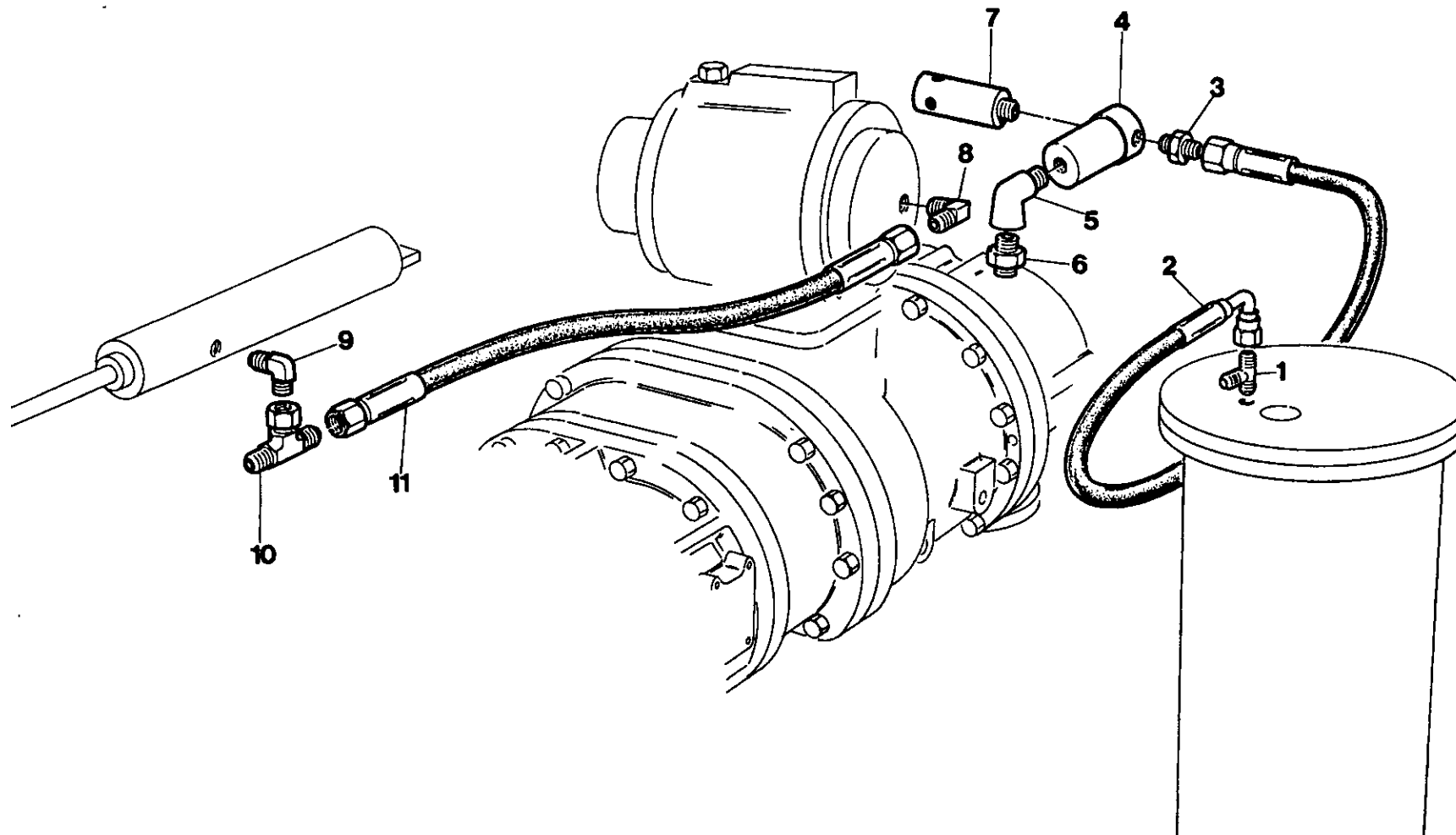
REGULATION
SYSTEM

SISTEMA DE
REGULAÇÃO

SISTEMA DI
REGOLAZIONE

SISTEMA DE
REGULACIÓN

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92079532	1	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	2	92086594	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	3	35284082	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	4	35322379	1	Valve	Válvula	Valvola	Válvula
	5	35279827	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	6	92098235	1	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	7	92549377	1	Orifice, silencer	Orificio, silenciador	Orifizio, silenziatore	Orificio silenciador
	8	35279934	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	9	92441294	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	10	35283092	1	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	11	92117654	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
T1470 Revision 01 01/90							
10.7.4 REGULATION SYSTEM				SISTEMA DE REGULAÇÃO	SISTEMA DI REGOLAZIONE	SISTEMA DE REGULACIÓN	

10.7.5

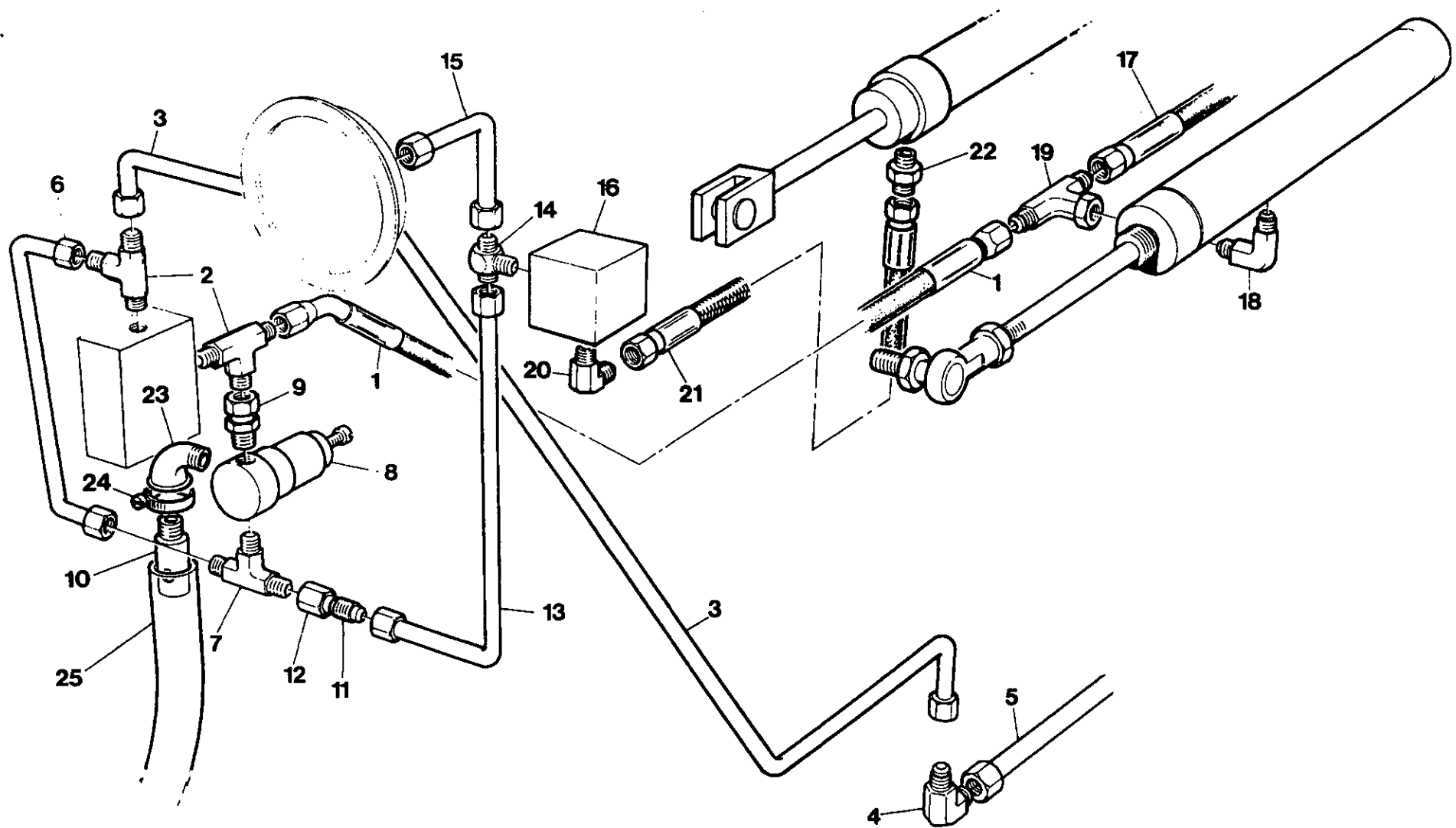
REGULATION SYSTEM

SISTEMA DE REGULAÇÃO

SISTEMA DI REGOLAZIONE

SISTEMA DE REGULACIÓN

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92097039	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	2	35279850	2	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	3	92098250	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	4	92079516	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	5	92079524	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	6	92098268	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	7	35306075	1	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	§8	35355106	1	Regulator	Regulador	Regolatore	Regulador
	#8	35359090	1	Regulator	Regulador	Regolatore	Regulador
	9	92098235	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	10	92549211	1	Orifice, silencer	Orificio, silenciador	Orifizio, silenziatore	Orificio silenciador
	11	92394295	1	Reducer	Reductor	Riduttore	Reducción
	12	92394352	1	Nut	Porca	Dado	Tuerca
	13	92098276	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	14	92098292	1	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	15	92098284	1	Tube assembly	Tubo	Gruppo tubi	Tubo
	16	92725571	1	Valve, solenoid	Electroválvula	Valvola, solenoide	Válvula de solenoide
	17	92117654	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	18	92441294	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	19	35283092	1	Tee	Tê	Raccordo a T	Te
	20	92395433	2	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	21	92713361	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	22	92479674	1	Connector	Ligador	Connettore	Conector
	23	92354505	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	24	92510163	1	Clip, hose	Braçadeira, tubo	Fascetta per tubo	Clip de manguera
25	92886399	1	Hose	Mangueira	Tubo, flessibile	Manguera	
				§ P375D			
				# HP320D			
T1471 Revision 02 07/94							
10.7.6		REGULATION SYSTEM		SISTEMA DE REGULAÇÃO		SISTEMA DI REGOLAZIONE	
						SISTEMA DE REGULACIÓN	

10.7.7

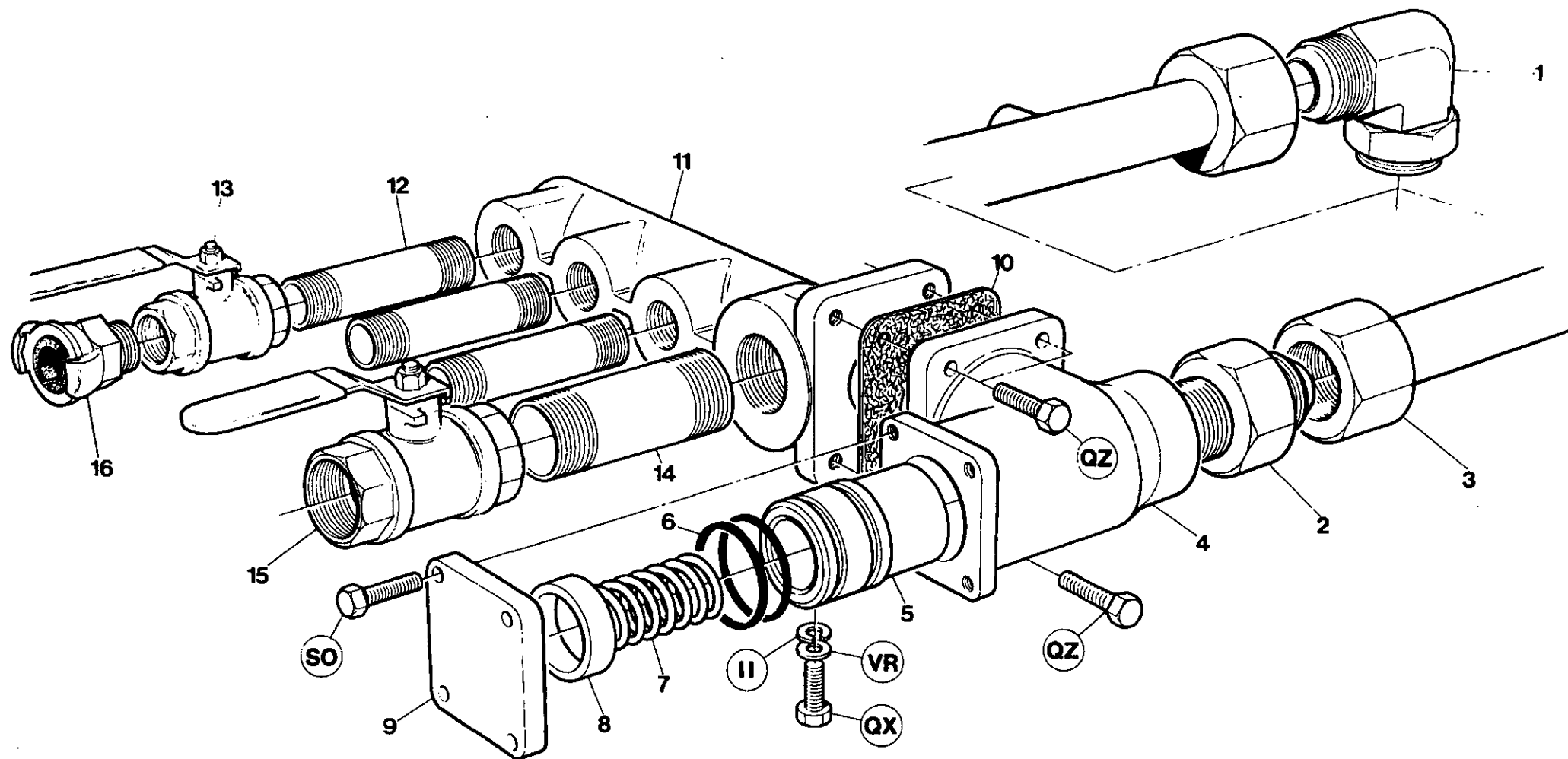
REGULATION
SYSTEM

SISTEMA DE
REGULAÇÃO

SISTEMA DI
REGOLAZIONE

SISTEMA DE
REGULACIÓN

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92087832	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	2	92087840	1	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	3	92951797	1	Pipe	Tubo	Tubo	Tubo
	4-9	92087857	1	Valve, minimum pressure	Válvula de pressão mínima	Valvola di minima pressione	Válvula de presión mínima
	4	92087865	1	Body	Corpo	Corpo	Cuerpo
	5	35579762	1	Piston	Pistão	Pistone	Pistón
	6	95086559	2	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	7	35318161	1	Spring	Mola	Molla	Muelle
	8	35299759	1	Spacer	Espassador	Distanziatore	Separador
	9	35288729	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	10	35294628	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	11	36710036	1	Manifold	Distribuidor	Collettore	Colector
	12	92076447	3	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	13	92294461	3	Valve	Válvula	Valvola	Válvula
	14	92076454	1	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	15	92111228	1	Valve	Válvula	Valvola	Válvula
	16	92178524	3	Coupling	Acoplamento	Accoppiamento	Acoplamiento

T1472

Revision 01
01/90

10.7.8

**REGULATION
SYSTEM**

**SISTEMA DE
REGULAÇÃO**

**SISTEMA DI
REGOLAZIONE**

**SISTEMA DE
REGULACIÓN**

10.7.9

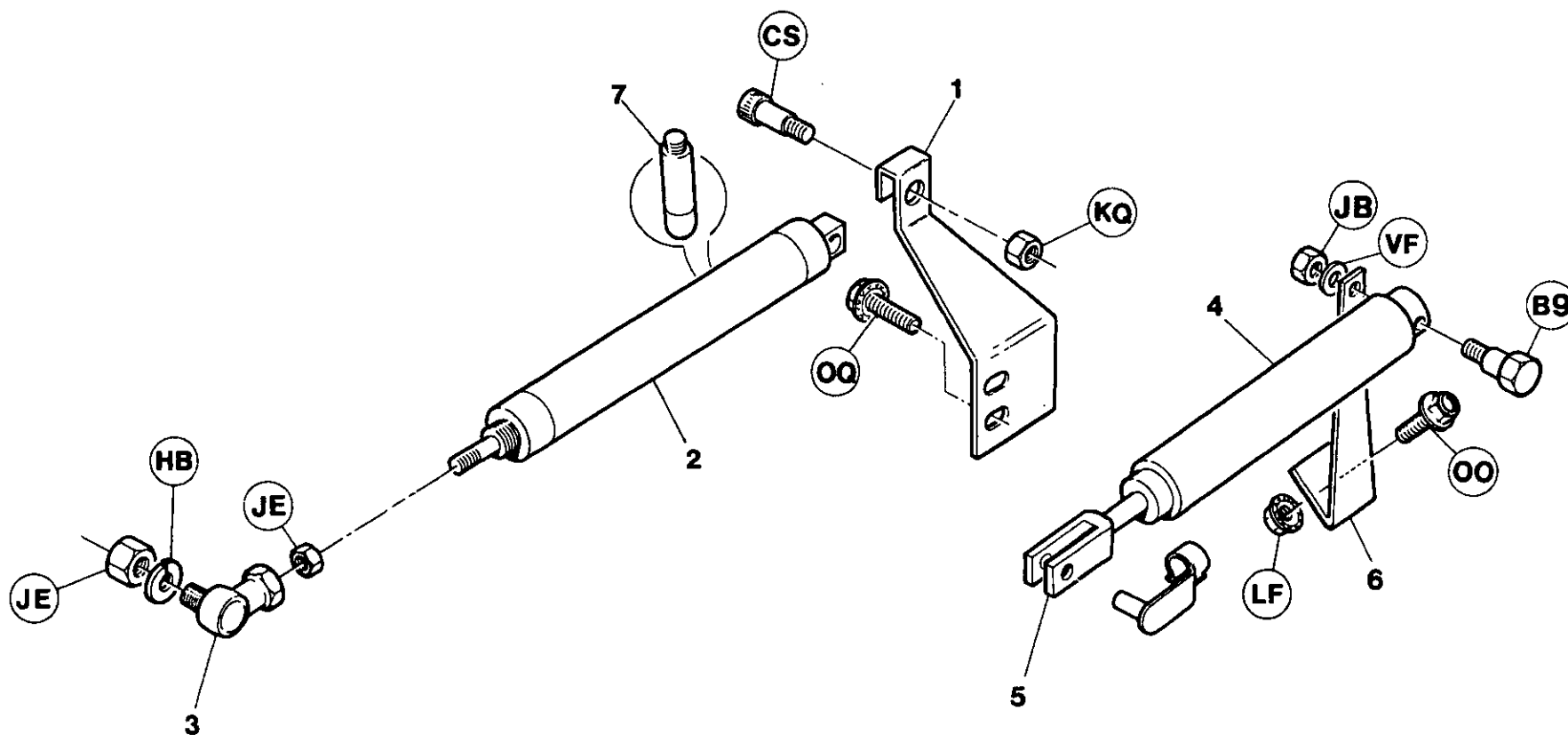
REGULATION
SYSTEM

SISTEMA DE
REGULAÇÃO

SISTEMA DI
REGOLAZIONE

SISTEMA DE
REGULACIÓN

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92540681	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	2	92071299	1	Cylinder, pneumatic	Cilindro pneumatico	Cilindro pneumatico	Cilindro neumático
	3	92169630	1	Coupling	Acoplamento	Accoppiamento	Acoplamiento
	4-5	92768415	1	Cylinder assembly	Conjunto cilindro	Grupo cilindro	Conjunto cilindro
	4	92807577	1	Cylinder, pneumatic	Cilindro pneumatico	Cilindro pneumatico	Cilindro neumático
	5	92036532	1	Clevis	Forquilha	Gancio	Pasador
	6	92827799	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	7	92549278	2	Silencer	Silenciador	Silenziatore	Silenciador

T1473

Revision 02
06/94

10.7.10

**REGULATION
SYSTEM**

**SISTEMA DE
REGULAÇÃO**

**SISTEMA DI
REGOLAZIONE**

**SISTEMA DE
REGULACIÓN**

10.8.1

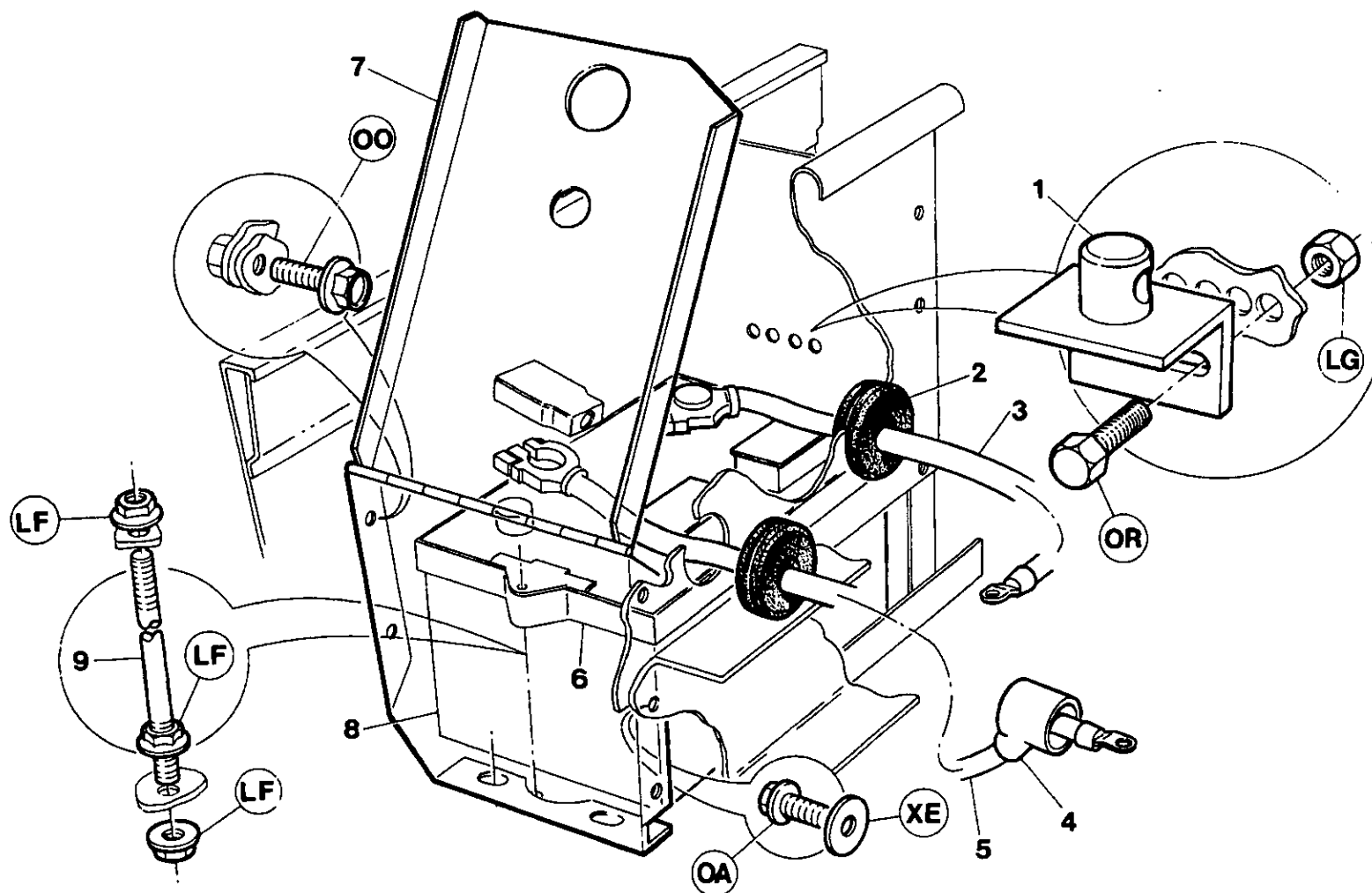
INSTRUMENTATION/
ELECTRICAL SYSTEM

INSTRUMENTAÇÃO/
SISTEMA ELÉCTRICO

STRUMENTAZIONE,
SISTEMA ELETTRICO

INSTRUMENTACIÓN Y
SISTEMA DE ELÉCTRICO

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92530252	1	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	2	92664911	2	Grommet	Passador	Anello in gomma	Pasacable
	3	35506419	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	4	92271139	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	5	92101278	1	Cable	Cabo	Cavo	Cable
	6	92293901	1	Frame	Chassis	Telaio	Cuadro
	7	92787629	1	Cover	Cobertura	Coperchio	Cubierta
	8	92052380	1	Battery	Bateria	Batteria	Batería
	9	92395359	2	Stud	Perno	Perno	Esparrago
T1480 Revision 01 01/90							
10.8.2	INSTRUMENTATION/ ELECTRICAL SYSTEM		INSTRUMENTAÇÃO/ SISTEMA ELÉCTRICO		STRUMENTAZIONE, SISTEMA ELETTRICO		INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE ELÉCTRICO

10.8.3

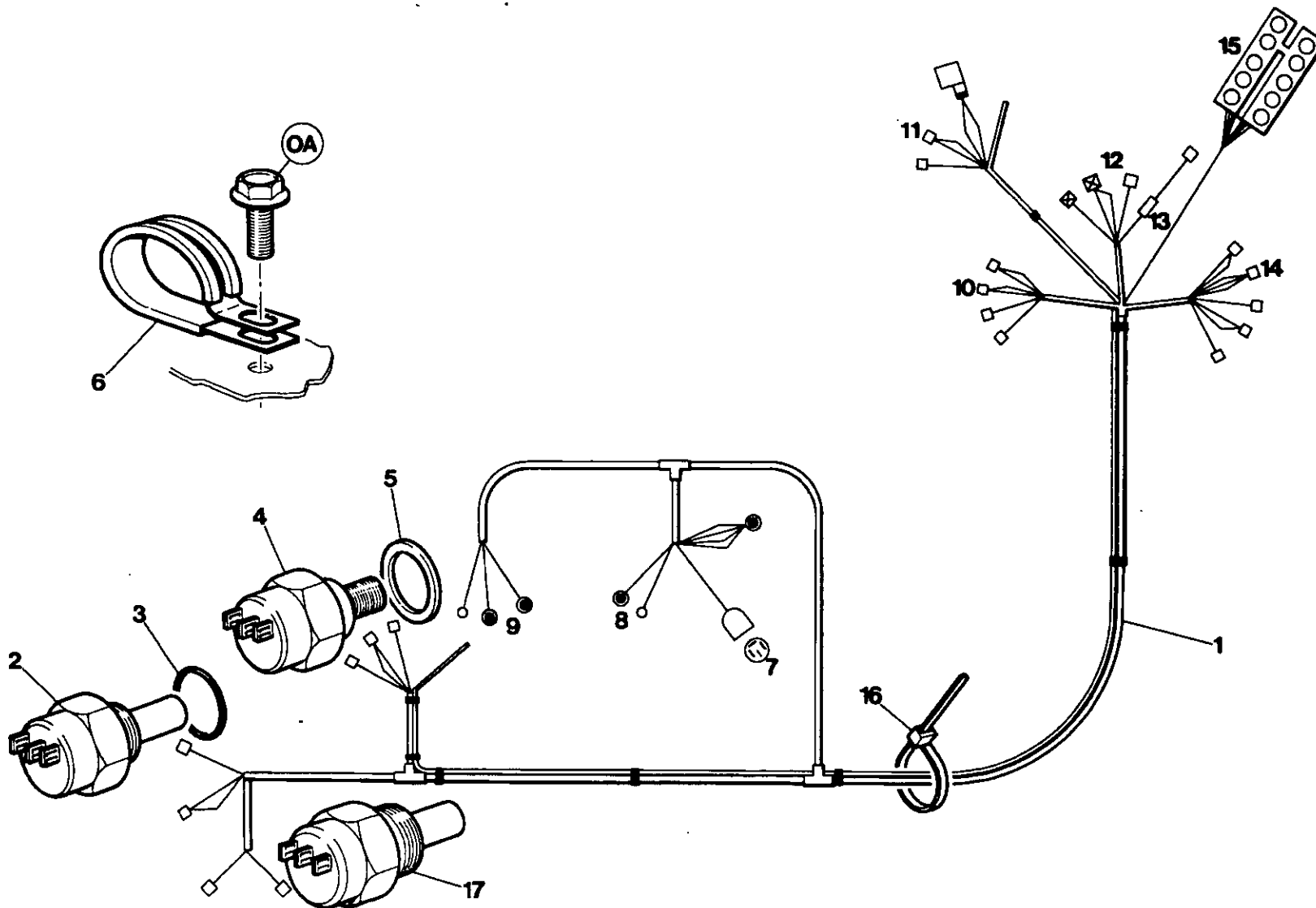
INSTRUMENTATION/
ELECTRICAL SYSTEM

INSTRUMENTAÇÃO/
SISTEMA ELÉCTRICO

STRUMENTAZIONE,
SISTEMA ELETTRICO

INSTRUMENTACIÓN Y
SISTEMA DE ELÉCTRICO

HP320D
P375D



10.8.5

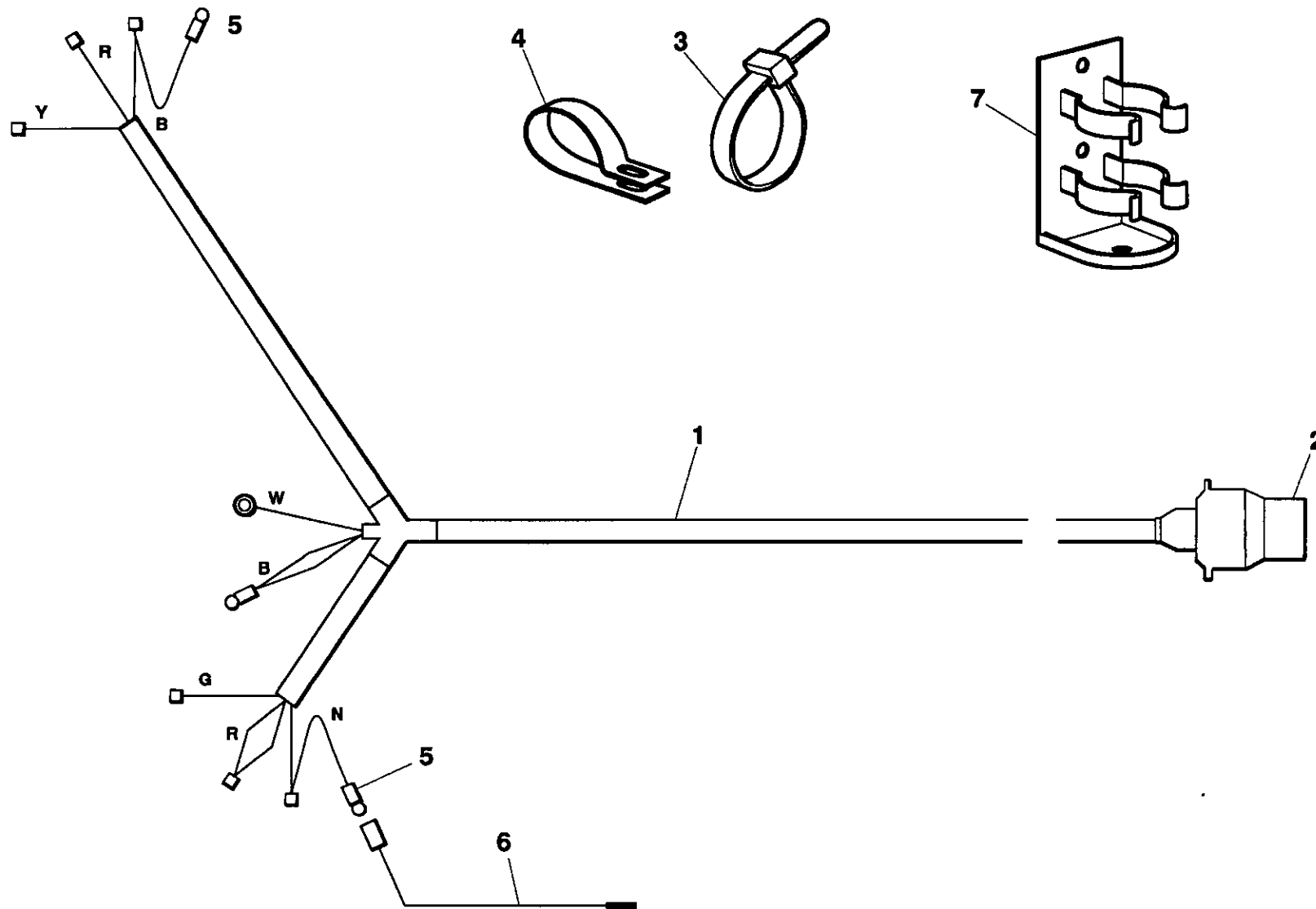
INSTRUMENTATION/ ELECTRICAL SYSTEM

INSTRUMENTAÇÃO/ SISTEMA ELÉCTRICO

STRUMENTAZIONE, SISTEMA ELETTRICO

INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE ELÉCTRICO

HP320D
P375D



T1551
Revision 03
07/94

10.8.7

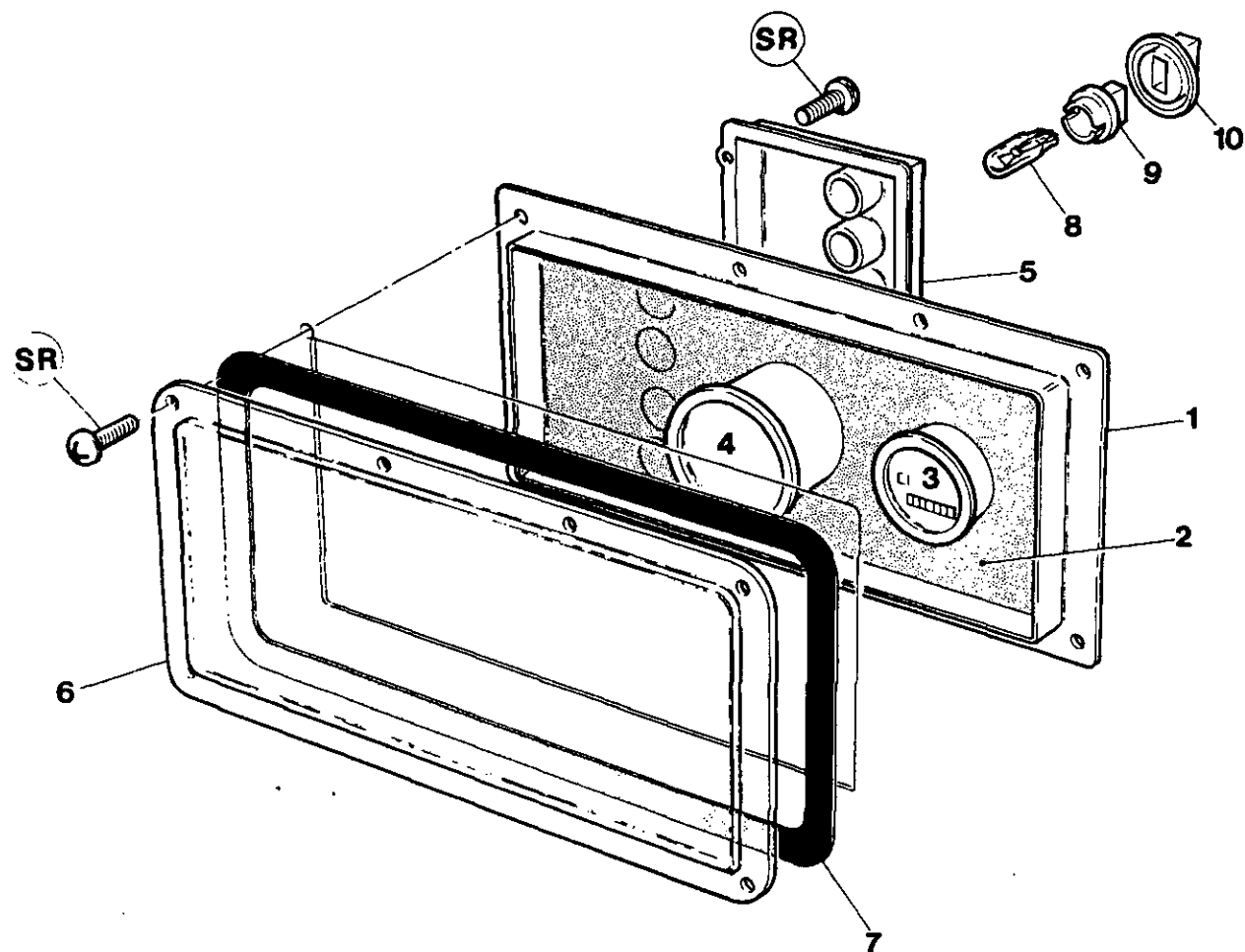
INSTRUMENTATION/
ELECTRICAL SYSTEM

INSTRUMENTAÇÃO/
SISTEMA ELÉCTRICO

STRUMENTAZIONE,
SISTEMA ELETTRICO

INSTRUMENTACIÓN Y
SISTEMA DE ELÉCTRICO

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92698372	1	Panel, instrument	Painel de instrumentos	Pannello strumenti	Panel instrumentacion
	2	93178283	1	Decal	Autocolante	Targhetta	Etiqueta
	3	92306901	1	Hourmeter	Conta-horas	Contaore	Horómetro
	4	92698364	1	Gauge, pressure	Manometro	Manometro pressione	Manómetro
	5	92058320	1	Circuit board	Placa de circuito	Circuito di bordo	Tarjeta impresa
	6	92757020	1	Window	Janela	Finestra	Ventana
	7	92078088	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	8	35327907	1	Bulb, light	Lampada	Lampadina	Bombilla
	9	92652593	1	Holder	Suporte	Staffa	Soporte
	10	92652601	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello

T1533
Revision 03
07/94

10.8.8

INSTRUMENTATION/
ELECTRICAL SYSTEM

INSTRUMENTAÇÃO/
SISTEMA ELÉCTRICO

STRUMENTAZIONE,
SISTEMA ELETTRICO

INSTRUMENTACIÓN Y
SISTEMA DE ELÉCTRICO

10.8.9

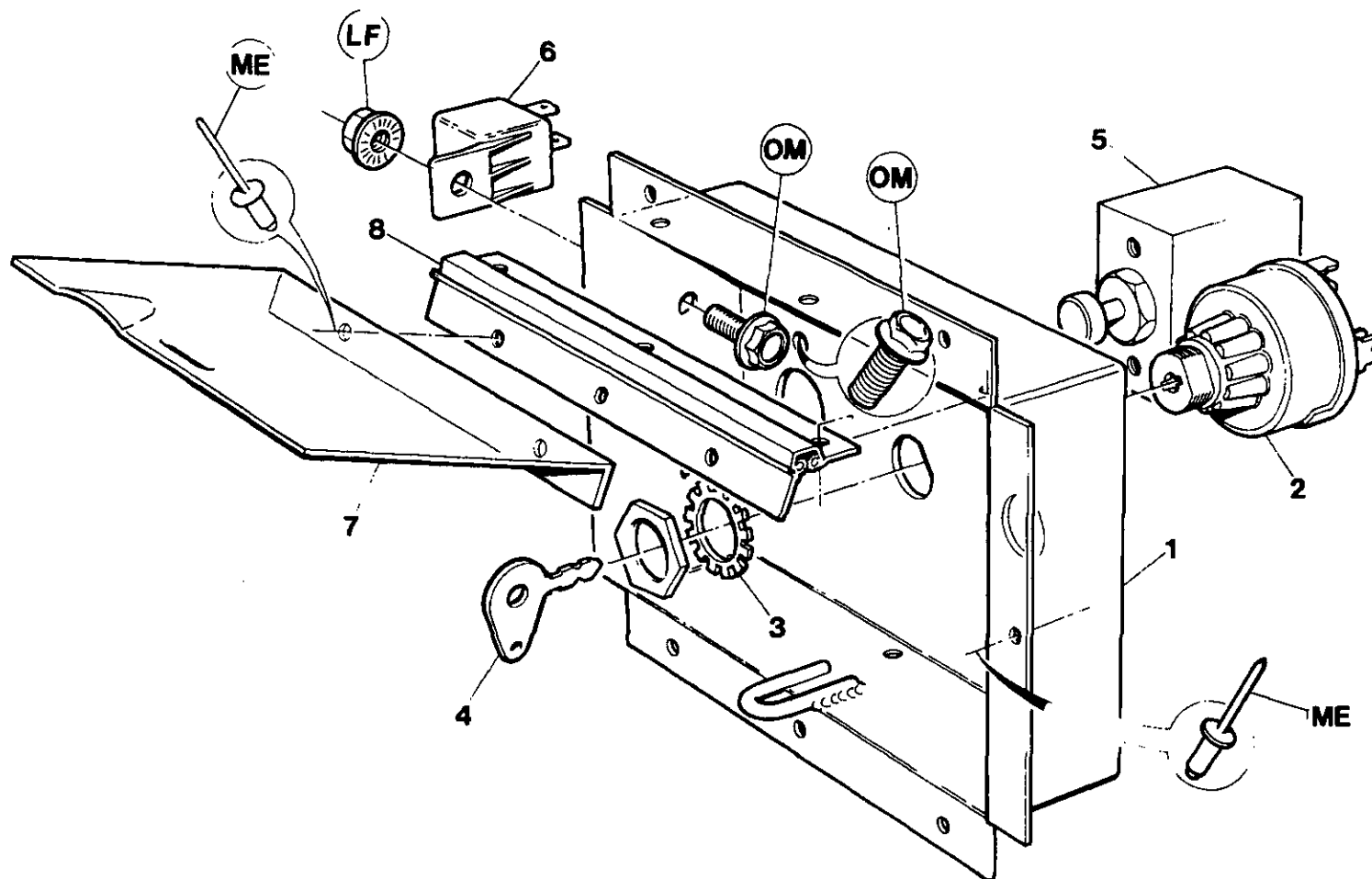
INSTRUMENTATION/ ELECTRICAL SYSTEM

INSTRUMENTAÇÃO/ SISTEMA ELÉCTRICO

STRUMENTAZIONE, SISTEMA ELETTRICO

INSTRUMENTACIÓN Y SISTEMA DE ELÉCTRICO

HP320D
P375D



T1483
Revision 03
07/94

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	92533652	1	Box	Caixa, bocal	Scatola	Caja
	2	92086719	1	Key-switch	Interruptor de chave	Chiavetta interruttore	Llave interruptor
	3	95213427	1	Washer	Anilha	Rondella	Arandela
	4	92075530	1	Key	Chave	Chiave	Llave
	5	35583210	1	Valve	Válvula	Valvola	Válvula
	6	92076173	2	Relay	Relé	Relé	Relé
	7	92184878	1	Door	Porta	Sportello	Puerta
	8	35582220	1	Hinge	Dobradiça	Cerniera	Bisagra

T1483

Revision 01
01/90

10.9.1

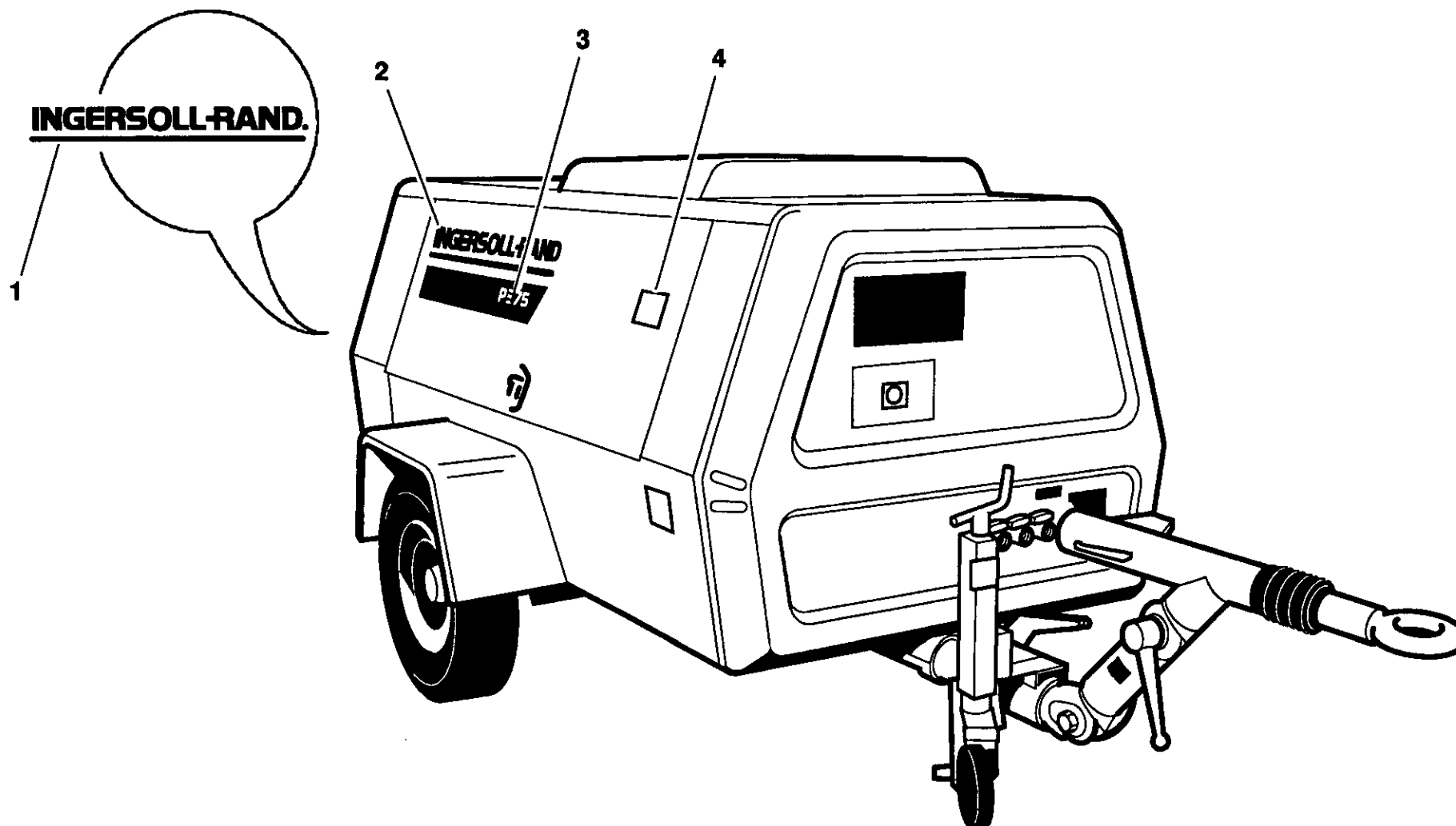
DECALS

AUTOCOLANTES

TARGHETTE

PEGATINAS

HP320D
P375D



	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	#1-3	88105770	1	KIT - EXTERNAL DECALS	KIT - AUTOCOLANTES EXTERIORES	KIT - SERIE DI TARGHETTE ESTERNE	KIT - CALCOMANÍAS EXTERNAS
	1	-99399937	1	Decal, logotype (black)	Autocolante, Logotipo (preto)	Targhetta, logotipo (nero)	Calcomanía, logotipo (negro)
	2	-93499978	2	Decal, logotype (black)	Autocolante, Logotipo (preto)	Targhetta, logotipo (nero)	Calcomanía, logotipo (negro)
	#3	-88090519	1	Decal, model (white)	Autocolante, Modelo (branco)	Targhetta, modello (Bianco)	Calcomanía, modelo (blanco)
	§1-3	88105754	1	KIT - EXTERNAL DECALS	KIT - AUTOCOLANTES EXTERIORES	KIT - SERIE DI TARGHETTE ESTERNE	KIT - CALCOMANÍAS EXTERNAS
	1	-99399937	1	Decal, logotype (black)	Autocolante, Logotipo (preto)	Targhetta, logotipo (nero)	Calcomanía, logotipo (negro)
	2	-93499978	2	Decal, logotype (black)	Autocolante, Logotipo (preto)	Targhetta, logotipo (nero)	Calcomanía, logotipo (negro)
	§3	-88090519	1	Decal, model (white)	Autocolante, Modelo (branco)	Targhetta, modello (Bianco)	Calcomanía, modelo (blanco)
	4	-92814284	2	Decal, sound power	Autocolante, potencia sonora acustica	Targhetta, livello potenza	Calcomanía, nivel sonoro
	*5	93174134	1	KIT - INTERNAL DECALS	KIT - AUTOCOLANTES INTERIORES	KIT - SERIE DI TARGHETTE INTERNE	KIT - CALCOMANÍAS INTERNAS
				§ P375D			
				# HP320D			
				* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado
T1379 Revision 00 011/96							
10.9.2				DECALS	AUTOCOLANTES	TARGHETTE	PEGATINAS

10.10.1

LITERATURE

LITERATURA

DOCUMENTAZIONE

DOCUMENTACIÓN

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1 93172146 (F) (NL) (D)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual de operação e manutenção, com lista de peças	Libro d'uso e manutenzione, con lista ricambi	Manual de manejo y mantenimiento, con lista de repuestos
	2 93172153 (I) (E) (P)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual de operação e manutenção, com lista de peças	Libro d'uso e manutenzione, con lista ricambi	Manual de manejo y mantenimiento, con lista de repuestos
	3 93172161 (DK) (S) (N)	1	Manual, Operation and Maintenance, with parts catalogue	Manual de operação e manutenção, com lista de peças	Libro d'uso e manutenzione, con lista ricambi	Manual de manejo y mantenimiento, con lista de repuestos
	4 92089119	1	Manual, engine	Manual do motor	Libretto motore	Manual del motor
	5 92089127	1	Manual, Instruction			



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

10.11.1

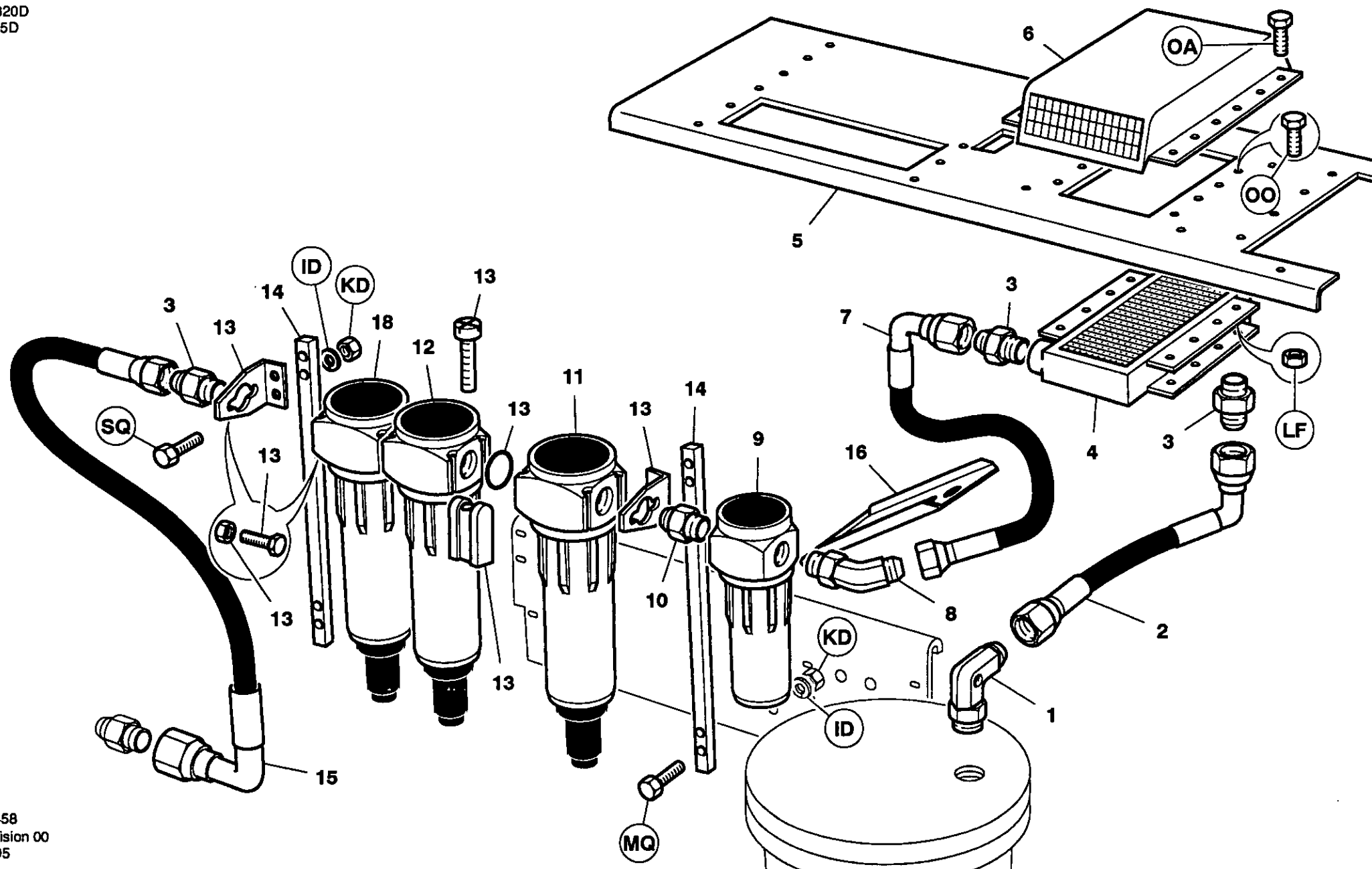
OPTIONS
Filter assembly

OPÇÕES
Filtro completo

OPZIONI
Gruppo filtri

OPCIONES
Conjunto filtro

HP320D
P375D



T1458
Revision 00
06/95

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1	93484673	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	2	93484699	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	3	92087840	3	Adaptor	Adaptador	Adattatore	Adaptador
	4	93466308	1	Aftercooler	Arrefecedor final	Post-refrigerante	Post-enfriador
	5	93466290	1	Panel	Painel	Pannello	Panel
	6	93466316	1	Duct	Canal	Condotto	Tubo
	7	93484715	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	8	92716034	1	Elbow	Joelho	Gomito	Codo
	9	91112185	1	Separator, water	Separador de água	Separatore, acqua	Separador de agua
	10	92251735	1	Nipple	Casquilho	Nipplo	Manguito
	11	91113548	1	Filter	Filtro	Filtro	Filtro
	12	91113647	1	Filter	Filtro	Filtro	Filtro
	13	91189118	2	Kit – mounting	Kit de montagem	Kit – supporto	Kit – conjunto bastidor
	14	93475226	2	Bracket	Suporte	Staffa	Soporte
	15	93484707	1	Hose assembly	Mangueira completo	Gruppo tubi	Conjunto de manguera
	16	93466530	1	Cover, battery	Tampa da bateria	Coperchio batteria	Tapa de batería
	*17	93466522	1	Toolbox	Caixa ferramenta	Cassetta utensili	Caja de herramientas
	18	91188854	1	Filter	Filtro	Filtro	Filtro
				* Not illustrated	* Não ilustrado	* Non illustrato	* No dibujado

T1458

Revision 00
06/95

10.11.2 OPTIONS
Filter assembly

OPÇÕES
Filtro completo

OPZIONI
Gruppo filtri

OPCIONES
Conjunto filtro

11.1

RECOMMENDED PARTS

RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS

PARTI RACCOMANDATE

PIEZAS RECOMENDADAS

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-29	92549849	1	KIT - GASKET/'O' RING	KIT - GUARNIZIONI/O-RING	KIT DE JUNTAS/TÓRICAS	KIT - JUNTAS/'O'RING
	1	35293760	1	Gasket, exhaust manifold	Junta, colector escape	Guarnizione, scarico collettore	Junta colector de escape
	2	-					
	3	35294628	1	Gasket, MPV	Guarnizione	Junta	Junta
	4	35278589	2	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	5	35589589	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	6	35588318	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	7	35584242	1	Gasket, bypass valve	Guarnizione	Junta	Junta
	8	35288414	1	Gasket, valve cover	Guarnizione	Junta	Junta
	9	95086559	2	'O' Ring, MPV	Tenuta	Junta torica	'O' ring
	10	35518497	1	Gasket, front bearing housing	Guarnizione	Junta	Junta
	11	95358024	2	'O' Ring, seal cover	Tenuta	Junta torica	'O' ring
	12	35588300	1	Gasket, piston housing	Guarnizione	Junta	Junta
	13	92095413	2	'O' Ring, sight tube	Tenuta	Junta torica	'O' ring
	14	92095421	2	'O' Ring, sight tube	Tenuta	Junta torica	'O' ring
	15	92087816	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	16	35575570	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	17	92086289	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	18	35275908	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	19	92078088	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	20	39437629	1	Gasket, rear bearing housing	Guarnizione	Junta	Junta
	21	39437637	1	Gasket, gearcase	Guarnizione	Junta	Junta
	22	95080224	2	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	23	92501998	2	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	24	35279942	1	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	25	92293661	7	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	26	92338946	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	27	92083427	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	28	92290162	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	29	35279959	3	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	1-15	92542943	1	KIT-AIREND OVERHAUL			
	1	39437595	4	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	2	35313543	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	3	35313535	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	4	35313568	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	5	35327543	1	Bearing	Rolamento	Cuscinetto	Rodamiento
	6	35518497	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	7	39437629	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	8	39437637	1	Gasket	Junta	Guarnizione	Junta
	9	95060224	2	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	10	95358024	1	'O' Ring	'O' ring	Tenuta	Junta tórica
	11	35593490	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	12	35598556	1	Seal	Junta	Tenuta	Sello
	13	35313600	4	Shim set	Conjunto de calços	Serie spessori	Conjunto de suplementos
	14	35313618	4	Shim set	Conjunto de calços	Serie spessori	Conjunto de suplementos
	15	92679323	2	Shim set	Conjunto de calços	Serie spessori	Conjunto de suplementos

Revision 03
02/94

11.2

**RECOMMENDED
PARTS**

**RECOMENDAÇÃO
DE PEÇAS**

**PARTI
RACCOMANDATE**

**PIEZAS
RECOMENDADAS**

11.3

RECOMMENDED PARTS

RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS

PARTI RACCOMANDATE

PIEZAS RECOMENDADAS

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	1-4	92077759	1	KIT - FILTER SERVICE	KIT - FILTRI	KIT DE FILTROS	KIT - SERVIÇO DO FILTRO
	1	92079425	1	Element, air filter (Airend)	Elemento filtro aria	Elemento filtro de aire	Elemento de filtro de ar
	2	92117431	1	Element, air filter (Engine)	Elemento filtro aria	Elemento filtro de aire	Elemento de filtro de ar
	3	92118678	3	Element, oil filter	Elemento de filtro de óleo	Elemento filtro olio	Elemento filtro de aceite
	4	35292366	1	Element, fuel filter	Elemento filtro de combustivel	Elemento filtro nafta	Elemento filtro de combustible
	#1-32	92745645	1	KIT - SERVICE	KIT DE SERVICE	KIT - SERVIZIO	KIT DE SERVICIO
	1	35292366	1	Element, fuel filter	Elemento filtro de combustivel	Elemento filtro nafta	Elemento filtro de combustible
	2	35300615	1	Indicator	Indicador	Indicatore	Indicador
	3	35314939	1	Indicator, air restriction	Indicador, restrição de ar	Indicatore restrizione di aria	Indicador limitación de aire
	4	35318161	1	Spring (minimum pressure valve)	Mola (Valvula pressão minima)	Molla (Valvola minima pressione)	Muelle (Válvula presión minima)
	5	35317197	1	Diaphragm, unloader valve	Membrana, válvula de descarga	Membrane, valvola di messa a vuoto	Diafragma, válvula volumétrica
	6	35322379	1	Valve, blowdown	Válvula de descarga	Valvola di scarico	Válvula de purga
	7	35318708	1	Thermostat	Termostato	Termostato	Termostato
	8	35359090	1	Regulator	Regulador	Regolatore	Regulador
	9	35583210	1	Valve, two way	Válvula de duas vias	Valvola a due vie	Válvula de dos vías
	10	92040732	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	11	92058320	1	Circuit Board			
	12	92062272	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	13	92076173	1	Relay	Relé	Relé	Relé
	14	92079425	1	Element, air filter	Elemento de filtro de ar	Elemento filtro aria	Elemento filtro de aire
	15	92086156	1	Switch, temperature	Interruptor temperatura	Interruttore, temperatura	Interruptor de temperatura
	16	92038389	1	Valve, safety	Válvula de segurança	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad
	17	92086586	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	18	92086719	1	Key-switch	Interruptor de chave	Chiavetta interruttore	Llave interruptor
	19	92719434	1	Element, separator	Elemento, separador	Elemento separatore	Elemento separador
	20	92095363	1	Gauge, oil level	Indicador nivel oleo	Indicatore livello olio	Reloj nivel de aceite

§ P375D

HP320D

	Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION	
HP320D P375D	21	92101054	1	Valve, check	Válvula de retenção	Valvola di controllo	Válvula antirretorno	
	22	92117431	1	Element, air filter	Elemento de filtro de ar	Elemento filtro aria	Elemento filtro de aire	
	23	92118678	3	Element, oil filter	Elemento de filtro de óleo	Elemento filtro olio	Elemento filtro de aceite	
	24	92120013	1	Cap, fuel filler	Tampão, bocal gasóleo	Tappo del serbatoio carburante	Tapón boca de combustible	
	25	92294461	1	Valve, hand	Válvula manual	Valvola a mano	Válvula de mano	
	26	92306901	1	Hourmeter	Conta-horas	Contaore	Horómetro	
	27	92698364	1	Gauge, pressure	Manometro	Manometro pressione	Manómetro	
	28	92752161	1	Switch, pressure	Pressostato	Interruttore, pressione	Presostato	
	29	92549849	1	Gasket set	Conjunto de juntas	Serie guarnizioni	Conjunto de juntas	
	30	92549211	1	Orifice, silencer	Orificio, silenciador	Orificio, silenziatore	Orificio silenciador	
	31	92549377	1	Orifice, silencer	Orificio, silenciador	Orificio, silenziatore	Orificio silenciador	
	32	92762758	1	Switch, temperature	Interruptor temperatura	Interruttore, temperatura	Interruptor de temperatura	
	§1-32	92540962	1	KIT - SERVICE	KIT DE SERVICE	KIT - SERVIZIO	KIT DE SERVICIO	
	1	35292366	1	Element, fuel filter	Elemento filtro de combustivel	Elemento filtro nafta	Elemento filtro de combustible	
	2	35300615	1	Indicator	Indicador	Indicatore	Indicador	
	3	35314939	1	Indicator, air restriction	Indicador, restrição de ar	Indicatore restrizione di aria	Indicador limitación de aire	
	4	35317197	1	Diaphragm, unloader valve	Membrana, válvula de descarga	Membrane, valvola di messa a vuoto	Diafragma, válvula volumétrica	
	5	35318161	1	Spring (minimum pressure valve)	Mola (Válvula pressão mínima)	Molla (Valvola minima pressione)	Muelle (Válvula presión mínima)	
	6	35318708	1	Thermostat	Termostato	Termostato	Termostato	
	7	35322379	1	Valve, blowdown	Válvula de descarga	Valvola di scarico	Válvula de purga	
	8	35355106	1	Regulator	Regulador	Regolatore	Regulador	
	9	35583210	1	Valve, two way	Válvula de duas vias	Valvola a due vie	Válvula de dos vías	
	10	92040732	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision	
	11	92058320	1	Circuit Board				
	12	92062272	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision	
					§ P375D			
					# HP320D			
	Revision 04 06/94							
	11.4	RECOMMENDED PARTS	RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS	PARTI RACCOMANDATE	PIEZAS RECOMENDADAS			

11.5

RECOMMENDED PARTS

RECOMENDAÇÃO DE PEÇAS

PARTI RACCOMANDATE

PIEZAS RECOMENDADAS

Item	CPN	Qty	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	13 92076173	1	Relay	Relé	Relé	Relé
	14 92079425	1	Element, air filter	Elemento de filtro de ar	Elemento filtro aria	Elemento filtro de aire
	15 92086156	1	Switch, temperature	Interruptor temperatura	Interruttore, temperatura	Interruptor de temperatura
	16 92086297	1	Valve, safety	Válvula de segurança	Valvola di sicurezza	Válvula de seguridad
	17 92787696	1	Belt, drive	Correia	Cinghia	Correa de transmision
	18 92086719	1	Key-switch	Interruptor de chave	Chiavetta interruttore	Llave interruptor
	19 92719434	1	Element, separator	Elemento, separador	Elemento separatore	Elemento separador
	20 92095363	1	Gauge, oil level	Indicador nivel oleo	Indicatore livello olio	Reloj nivel de aceite
	21 92101054	1	Valve, check	Válvula de retenção	Valvola di controllo	Válvula antirretorno
	22 92117431	1	Element, air filter	Elemento de filtro de ar	Elemento filtro aria	Elemento filtro de aire
	23 92118678	3	Element, oil filter	Elemento de filtro de óleo	Elemento filtro olio	Elemento filtro de aceite
	24 92120013	1	Cap, fuel filler	Tampão, bocal gasóleo	Tappo del serbatoio carburante	Tapón boca de combustible
	25 92294461	1	Valve, hand	Válvula manual	Valvola a mano	Válvula de mano
	26 92306901	1	Hourmeter	Conta-horas	Contaore	Horómetro
	27 92698364	1	Gauge, pressure	Manometro	Manometro pressione	Manómetro
	28 92752161	1	Switch, pressure	Pressostato	Interruttore, pressione	Presostato
	29 92549849	1	Gasket set	Conjunto de juntas	Serie guarnizioni	Conjunto de juntas
	30 92549211	1	Orifice, silencer	Orificio, silenciador	Orifizio, silenziatore	Orificio silenciador
	31 92549377	1	Orifice, silencer	Orificio, silenciador	Orifizio, silenziatore	Orificio silenciador
	32 92762756	1	Switch, temperature	Interruptor temperatura	Interruttore, temperatura	Interruptor de temperatura
	33 92651827	1	KIT - CYLINDER REPAIR	KIT REPARAÇÃO DO CILINDRO	KIT - MANUTENZIONE CILINDRO	KIT - REPARACIÓN CILINDRO
	34 92949791	1	KIT, MINIMUM PRESSURE VALVE	KIT - VALVULA DE PRESSÃO MINIMA	KIT - VALVOLA DI MINIMA PRESSIONE	KIT - VÁLVULA DE PRECIÓN MINIMA



USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS

USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND

USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND

USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND

12.1

FASTENERS
INDEXLISTA DE
PARAFUSOSINDICE
BULLONERIAINDICE DE
HERRAJES

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	AA	35108372	T1416	Bolt 1/2"UNC x 1 1/4"	Parafuso	Bullone	Tornillo
	AZ	92367655	T1477	Bolt M12 x 90	Parafuso	Bullone	Tornillo
	BG	92280965	T1526	Bolt M16 x 70	Parafuso	Bullone	Tornillo
	BM	92391358	T1463	Bolt M20 x 90	Parafuso	Bullone	Tornillo
	BU	92142926	T1479	Bolt M8 x 75	Parafuso	Bullone	Tornillo
	BV	35288422	T1479	Bolt M8 x 80	Parafuso	Bullone	Tornillo
	B9	95699948	T1473	Bolt 1/4" UNC x	Parafuso	Bullone	Tornillo
	BW	92701822	T1479	Bolt M8 x 90	Parafuso	Bullone	Tornillo
	CB	95664314	T1524	Bolt 5/8"UNC x 1"	Parafuso	Bullone	Tornillo
	CS	95718045	T1473	Bolt 3/8"UNC x 1 1/4"	Parafuso	Bullone	Tornillo
	C2	92304468	T1524	Bolt M12 x 60	Parafuso	Bullone	Tornillo
	DL	35321595	T1469	Capscrew Socket Head M10 x 16	Parafuso sextavado interior	Tappo filettato	Tornillo de caperuza
	EP	35327550	T1416	Capscrew Socket Head M8 x 70	Parafuso sextavado interior	Tappo filettato	Tornillo de caperuza
	FL	35271188	T1416	Bolt M10 x 25	Parafuso	Bullone	Tornillo
	GF	35294578	T1524	Locknut, Nyloc M24	Porca de freio, "Nyloc"	Controdado, "Nyloc"	Tuerca de seguridad, "Nyloc"
	QX	92384946	T1463	Washer M20	Anilha	Rondella	Arandela
	HB	95209367	T1473	Lockwasher 1/4"	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	HO	92304682	T1416 T1477	Lockwasher M12	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	HS	92359371	T1478	Lockwasher M16	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	HX	92340447	T1490	Lockwasher M4	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	ID	92304666	T1458 T1465 T1488	Lockwasher M8	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	II	92304674	T1416 T1472 T1478 T1526	Lockwasher M10	Anilha de aperto	Rosetta di sicurezza	Arandela de presión
	JB	95086013	T1473	Nut 1/4" UNC	Porca	Dado	Tuerca
	JE	92274828	T1473	Nut 1/4" UNF	Porca	Dado	Tuerca
	JU	90103839	T1469	Nut M16	Porca	Dado	Tuerca
	JX	92700590	T1416	Nut 3/4" UNC	Porca	Dado	Tuerca
	JZ	92340454	T1490	Nut M4	Porca	Dado	Tuerca
	KE	92329119	T1488	Nut M8	Porca	Dado	Tuerca
	KD	92304518	T1458 T1465 T1479	Nut M8	Porca	Dado	Tuerca
	KQ	92273226	T1473	Nut 5/16" UNC	Porca	Dado	Tuerca
	KR	92304567	T1524	Nut M10	Porca	Dado	Tuerca
	KS	92304575	T1524	Nut M12	Porca	Dado	Tuerca
	LD	92473594	T1524	Nut M10	Porca	Dado	Tuerca
	LF	92398106	T1458 T1473 T1483 T1485 T1486 T1488	Nut M6	Porca	Dado	Tuerca
	LG	92398114	T1464 T1526	Nut M8	Porca	Dado	Tuerca
	MA	92271923	T1490	Rivet 3/16" x 5/8"	Rebite	Rivetto	Remache
	ME	92131135	T1483	Rivet 5/32"	Rebite	Rivetto	Remache
	MQ	92472109	T1458	Screw M8 x 50	Parafuso	Vite	Tornillo
	OA	92368687	T1458 T1464 T1485 T1486 T1488	Screw M6 x 12	Parafuso	Vite	Tornillo
	OG	92473586	T1465 T1524	Screw M10 x 25	Parafuso	Vite	Tornillo
Revision 06 10/96							
12.2		FASTENERS INDEX		LISTA DE PARAFUSOS	INDICE BULLONERIA	INDICE DE HERRAJES	

12.3

FASTENERS INDEX

LISTA DE PARAFUSOS

INDICE BULLONERIA

INDICE DE HERRAJES

	CODE	CPN	REFERENCE	DESCRIPTION	DESCRIÇÃO	DESCRIZIONE	DESCRIPCION
HP320D P375D	OM	92184811	T1483 T1485	Screw M6 x 12	Parafuso	Vite	Tornillo
	OO	92398122	T1458 T1473 T1486 T1488	Screw M6 x 20	Parafuso	Vite	Tornillo
	OQ	92398130	T1473 T1524	Screw M8 x 20	Parafuso	Vite	Tornillo
	OX	92340421	T1490	Screw, Pan head M4 x 12	Parafuso de cabeça cilíndrica	Vite a testa piatta	Tornillo de cabeza troncocónica
	QV	92329309	T1524	Setscrew M10 x 35	Parafusos	Vite	Tornillo
	QZ	92304401	T1469 T1526	Setscrew M10 x 25	Parafusos	Vite	Tornillo
	RA	92280981	T1478	Setscrew M10 x 30	Parafusos	Vite	Tornillo
	RF	90103185	T1416	Setscrew M12 x 30	Parafusos	Vite	Tornillo
	RP	35300623	T1416	Setscrew M16 x 140	Parafusos	Vite	Tornillo
	RT	92280940	T1416 T1478	Setscrew M16 x 40	Parafusos	Vite	Tornillo
	SL	92304336	T1469	Setscrew M8 x 16	Parafusos	Vite	Tornillo
	SN	90141078	T1465	Setscrew M8 x 25	Parafusos	Vite	Tornillo
	SO	92304351	T1469	Setscrew M8 x 30	Parafusos	Vite	Tornillo
	SQ	92304377	T1458 T1464	Setscrew M8 x 40	Parafusos	Vite	Tornillo
	SR	95753588	T1533	Setscrew 1/2" UNC	Parafusos	Vite	Tornillo
	VA	92674506	T1477	Washer 33,6 x 50 x 2	Anilha	Rondella	Arandela
	VF	95064655	T1473	Washer 1/4"	Anilha	Rondella	Arandela
	VP	92061498	T1416 T1524	Washer M10	Anilha	Rondella	Arandela
	VR	92329283	T1526	Washer M10	Anilha	Rondella	Arandela
	VW	92329341	T1477	Washer M12	Anilha	Rondella	Arandela

14.1

PARTS
INDEXLISTA DE
PEÇASINDICE
PARTIINDICE DE
PIEZASHP320D
P375D

CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page	CPN	Page
30346662, 10.1.5		35295799, 10.3.3		35506419, 10.7.1		92034172, 10.3.5		92079425, 10.3.1, 11.2, 11.4		92086719, 10.7.3, 10.7.9,	
35060631, 10.6.1		35299759, 10.6.7		35518497, 10.1.7, 11.0, 11.1		92034685, 10.4.5		92079516, 10.6.5	11.2, 11.4	92096965, 10.5.1	
35101468, 10.1.1, 10.1.3		35300615, 10.3.3, 11.2, 11.3		35575570, 10.4.13, 11.0		92036532, 10.6.9		92079524, 10.6.5	92086727, 10.6.1	92097039, 10.6.5	
35255827, 10.1.5		35300623, 10.0.1		35579630, 10.4.5		92037464, 10.5.1		92079532, 10.6.3	92087402, 10.4.1	92098235, 10.6.3, 10.6.5	
35262690, 10.1.9		35305622, 10.4.11		35579762, 10.6.7		92038389, 10.4.5, 11.2		92080662, 10.4.5	92087410, 10.4.1	92098250, 10.6.5	
35262716, 10.1.5		35306075, 10.6.5		35582220, 10.7.9		92038488, 10.4.13		92080811, 10.4.7	92087428, 10.4.1	92098268, 10.6.5	
35270131, 10.1.7		35313535, 10.1.7, 11.1		35583210, 10.7.9, 11.2, 11.3		92038520, 10.4.1		92083245, 10.4.11	92087725, 10.1.3	92098276, 10.6.5	
35273812, 10.1.1, 10.1.3		35313543, 10.1.7, 11.1		35584242, 10.4.15, 11.0		92040294, 10.6.1		92083252, 10.4.11	92087741, 10.4.9	92098284, 10.6.5	
35273937, 10.1.1, 10.1.5		35313568, 10.1.5, 11.1		35584903, 10.2.9		92040732, 10.1.1, 11.2, 11.3		92083294, 10.4.7	92087774, 10.3.3	92098292, 10.6.5	
35275908, 10.4.7, 11.0		35313600, 10.1.9, 11.1		35588193, 10.6.1		92043058, 10.5.1		92083427, 10.7.3, 11.1	92087808, 10.4.15	92098318, 10.2.5	
35277599, 10.1.5		35313618, 10.1.9, 11.1		35588300, 10.6.1, 11.0		92044205, 10.0.3		92085711, 10.2.1	92087816, 10.4.15, 11.0	92101054, 10.4.7, 11.3, 11.4	
35278555, 10.6.1		35314939, 10.3.5, 11.2, 11.3		35588318, 10.6.1, 11.0		92052380, 10.7.1		92085729, 10.2.13	92087832, 10.6.7	92101146, 10.1.1	
35278589, 10.6.1, 10.7.3, 11.0		35316587, 10.6.1		35589589, 10.6.1, 11.0		92052778, 10.0.1		92085786, 10.3.1	92087840, 10.6.7, 10.10.1	92101179, 10.4.3	
		35317197, 10.6.1, 11.2, 11.3		35591122, 10.6.1		92053628, 10.0.3		92085877, 10.3.5	92087857, 10.6.7	92101278, 10.7.1	
35279801, 10.4.11		35317205, 10.6.1		35593490, 10.1.3, 11.1		92053867, 10.0.3		92086024, 10.1.1	92087865, 10.6.7	92101765, 10.2.15	
35279827, 10.4.7, 10.6.3		35317213, 10.6.1		35598556, 10.1.9, 11.1		92053883, 10.0.3		92086156, 10.6.7, 11.2, 11.4	92087873, 10.5.1	92101880, 10.2.7	
35279835, 10.4.7		35317239, 10.6.1		35600840, 10.1.9		92055490, 10.0.3		92086263, 10.2.5	92087915, 10.4.5	92102557, 10.0.1	
35279850, 10.4.11, 10.6.5		35318005, 10.6.1		35833227, 10.6.1		92055581, 10.0.5		92086271, 10.2.5	92088822, 10.4.9	92102565, 10.0.1	
35279876, 10.4.11		35318013, 10.6.1		35836949, 10.6.1		92055623, 10.0.5		92086289, 10.4.13, 11.0	92089119, 10.9.0	92102573, 10.0.1	
35279934, 10.6.3		35318161, 10.6.7, 11.2, 11.3		35851153, 10.1.5		92055631, 10.0.5		92086297, 10.4.5, 11.4	92089127, 10.9.0	92104264, 10.2.7, 10.2.15	
35279942, 10.4.5, 11.0		35318708, 10.4.15, 11.2, 11.3		36008241, 10.1.7		92055649, 10.0.5		92086339, 10.4.15	92089317, 10.1.3	92110212, 10.0.19	
35279959, 10.4.11, 10.4.7, 11.1		35318914, 10.6.1		36705036, 10.2.5		92055656, 10.0.5		92086347, 10.4.15	92089325, 10.1.3	92111228, 10.6.7	
		35320688, 10.4.1		36706778, 10.2.5		92058320, 10.7.7, 11.2, 11.3		92086354, 10.4.15	92089333, 10.1.3	92117415, 10.3.1	
35280353, 10.4.1		35321421, 10.1.3		36710036, 10.6.7		92062272, 10.1.1, 11.2, 11.3		92086370, 10.4.1	92089341, 10.1.3	92117423, 10.3.1	
35282292, 10.5.1, 10.6.1		35322379, 10.6.3, 11.2, 11.3		36718427, 10.6.1		92065358, 10.5.1		92086388, 10.4.1	92089358, 10.1.3	92117431, 10.3.1, 11.2, 11.3	
35283076, 10.4.7		35322767, 10.6.1		36719425, 10.2.9		92070036, 10.1.3		92086404, 10.4.9	92089507, 10.1.3	11.4	
35283092, 10.6.3, 10.6.5		35323542, 10.6.1		36774917, 10.2.3		92071299, 10.6.9		92086412, 10.4.7	92094358, 10.2.9	92117449, 10.3.1	
35284082, 10.6.3		35325679, 10.1.9		39437595, 10.1.9, 11.1		92073626, 10.1.3		92086479, 10.4.7	92094994, 10.4.5	92117456, 10.3.1	
35287903, 10.4.7		35326602, 10.1.5		39437629, 10.1.9, 11.0, 11.1		92073634, 10.1.3		92086487, 10.4.9	92095132, 10.7.3	92117480, 10.1.5	
35287911, 10.4.11		35327063, 10.1.5		39437637, 10.1.3, 11.0, 11.1		92075530, 10.7.9		92086495, 10.4.9	92095223, 10.2.13	92117654, 10.6.3, 10.6.5	
35288166, 10.4.11		35327543, 10.1.5, 11.1		90103185, 10.0.1, 10.0.9		92076173, 10.7.3, 10.7.9,		92086529, 10.4.13	92095363, 10.4.5, 11.2, 11.4	92118611, 10.4.1	
35288414, 10.4.15, 11.0		35327626, 10.1.5		91112185, 10.10.1		11.2, 11.4		92086537, 10.4.1	92095371, 10.4.5	92118678, 10.4.9, 11.2, 11.3	
35288448, 10.4.15		35327907, 10.7.7		91113548, 10.10.1		92076223, 10.3.1		92086545, 10.4.1	92095389, 10.4.5	11.4	
35288729, 10.6.7		35329192, 10.1.5		91113647, 10.10.1		92076231, 10.3.1		92086578, 10.4.1	92095397, 10.4.5	92118728, 10.5.1	
35289040, 10.4.15		35332915, 10.1.7, 10.1.9		91188854, 10.10.1		92076447, 10.6.7		92086586, 10.4.1, 11.2	92095405, 10.4.5	92118850, 10.5.1	
35292366, 11.2, 11.3		35355106, 10.6.5, 11.3		91189118, 10.10.1		92076454, 10.6.7		92086594, 10.4.7, 10.6.3	92095413, 10.4.5, 11.0	92120013, 10.5.1, 11.3, 11.4	
35293760, 10.3.7, 11.0		35359090, 10.6.5, 11.2		92022540, 10.0.3		92077759, 11.2		92086602, 10.4.13	92095421, 10.4.5, 11.0	92121243, 10.2.13	
35294628, 10.6.7, 11.0		35364660, 10.1.5		92022763, 10.0.3		92078088, 10.7.7, 11.0		92086644, 10.3.5	92095439, 10.4.5	92122928, 10.3.3, 10.3.5	

[illegible]

INDICE DE PIEZAS

[illegible]