

**PORTABLE COMPRESSOR** DEUTZ ENGINE  
**OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL**  
with parts catalogue

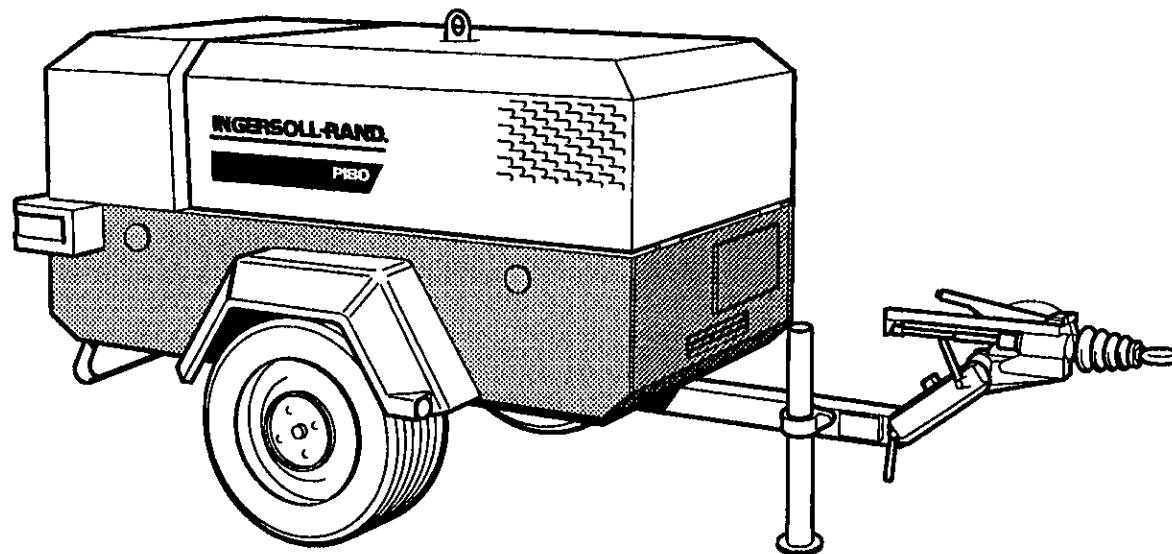
**COMPRESSOR PORTÁTIL** MOTOR DEUTZ  
**MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO**  
com lista de peças

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

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

# INGERSOLL-RAND®

## P180/HP140



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 : 93165546**

**ISSUE : 7**

**DATE : MAY 1998**

Revised (10-12)



**SERIAL NUMBER RANGE**

**415000**

**TO**

**415230**



**EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE CEE  
EG VERKLARING VAN CONFORMITEIT  
EG-ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG**

**WITH EC DIRECTIVES  
AVEC LES DIRECTIVES DE LA CEE  
MET EG RICHTLIJNEN  
MIT EG-RICHTLINIEN**

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

**WE, / WIR / WIJ / NOUS  
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)  
DECLARONS QUE, SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITE POUR LA FABRICATION ET LA FOURNITURE DU(DES) PRODUIT(S)  
VERKLAREN DAT ONZE EXCLUSIEVE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR FABRICAGE EN LEVERING VAN HET(DE) PRODUCT(EN)  
ERKLÄREN, DASS IM RAHMEN UNSERER VOLLEN VERANTWORTUNG FÜR DIE HERSTELLUNG UND DEN VERTRIEB DIESES ERZEUGNISSES (DIESER ERZEUGNISSE),**

**P180WD, HP140**

**TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, IS (ARE) IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE ABOVE DIRECTIVES USING THE FOLLOWING PRINCIPAL STANDARDS.  
AUQUEL(S) CETTE DÉCLARATION FAIT RÉFÉRENCE EST (SONT) CONFORME(S) AUX CONDITIONS DES DIRECTIVES CI-DESSUS, SELON LES NORMES PRINCIPALES SUIVANTES  
WAAROP DEZE VERKLARING VAN TOEPASSING IS, IS (ZIJN) IN OVEREENSTEMMING MET DE VOOZIENINGEN VAN DE BOVENSTAANDE RICHTLIJNEN, ONDER GEBRUIK VAN DE  
VOLGENDE BELANGRIJKSTE NORMEN.**

**AUF WELCHE(S) SICH DIE VORLIEGENDE ERKLÄRUNG BEZIEHT, ENTSPRICHT/ENTSPRECHEN DEN BESTIMMUNGEN DER O.G. VERORDNUNG SOWIE DEN FOLGENDEN  
HAUPTNORMEN:**

**EN29001 : EN292, EN60204-1, EN1012-1, PN8NTC2, EN50081, EN50082**

**ISSUED AT HINDLEY GREEN ON 01/01/1998 BY H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER  
PUBLIE A HINDLEY GREEN, LE 01/01/1998 PAR H.SEDDON, RESPONSABLE DE L'ASSURANCE QUALITE.  
AFGEGEVEN TE HINDLEY GREEN OP 01/01/1998 DOOR H.SEDDON, MANAGER KWALITEITSBEHEERSING.  
AUSGESTELLT IN HINDLEY GREEN AM 01/01/1998 VON H.SEDDON, LEITER DER QUALITÄTSSICHERUNG**

**H.SEDDON**



**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)  
DICHIARIAMO 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)**

**P180WD, HP140**

**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 SEGUEM:  
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, EN1012-1, PN8NTC2, EN50081, EN50082**

**ISSUED AT HINDLEY GREEN ON 01/01/1998 BY H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER  
EMITIDA EM HINDLEY GREEN EM 01/01 /1998 POR H.SEDDON, GERENTE DE CONTROLO DE QUALIDADE  
EMESSO A HINDLEY GREEN IL GIORNO 01/01 /1998 DALLA H.SEDDON, MANAGER QUALITA' OMOLOGATA.  
EMITIDA EN HINDLEY GREEN EL 01/01 /1998 POR H.SEDDON, JEFE DE SEGURIDAD DE CALIDAD.**

**H.SEDDON**



**EC DECLARATION OF CONFORMITY  
EU ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE  
EU-DEKLARATION ANGÅENDE ÖVERENSSTÄMMELSE  
EF-DEKLARASJON OM KONFORMITET  
VAKUUTUS EY-MÄÄRÄYSTEN TÄYTTÄMISESTÄ**

WITH EC DIRECTIVES  
MED EU-DIREKTIVER  
MED EU-DIREKTIV  
MED EF-DIREKTIVER  
SEURAAVIEN EY-DIREKTIIVIEN OSALTA

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

WE, / VI, / VI, / VI / ME

**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)  
ERKLÆRER, UNDER VORT ENEANSVAR FOR FREMSTILLING OG LEVERANCE AF PRODUKTET(ERNE),  
FÖRKLARAR, HÄRMEDE ATT, PRODUKTEN (ERNA) SOM TILLVERKAS OCH LEVERERAS UNDER VÅRT ANSVAR OCH  
BEKREFTER AT UNDER VÅRT ENEANSVAR FOR PRODUKSJON OG LEVERING AV PRODUKTET(PRODUKTENE)  
VAKUUTAMME TÄTEN, ETTÄ OLEMME YKSIN VASTUUSSA NIIDEN TUOTTEIDEN VALMISTUKSESTA JA TOIMITTAMISESTA, JOITA TÄMÄ VAKUUTUS KOSKEE, NIMITTÄIN

**P180WD, HP140**

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, IS (ARE) IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE ABOVE DIRECTIVES USING THE FOLLOWING PRINCIPAL STANDARDS.  
SOM DENNE ERKLÆRING OMHANDLER OVERHOLDER BESTEMMELSERNE I OVENSTÅENDE DIREKTIVER OG ANVENDER FØLGENDE HOVEDSTANDARDE  
TILL VILKEN/VILKA DENNA DEKLARATION HÄNFÖR SIG ÖVERENSSTÄMMER MED OVANSTÅENDE DIREKTIV ENLIGT FÖLJANDE HUVUDSAKLIGA NORMER.  
SOM DENNE DEKLARASJONEN GJELDER ER I ÖVERENSSTEMMELSE MED BESTEMMELSENE TIL OVENNEVNTE DIREKTIV IFØLGE FØLGENDE VIKTIGE STANDARD  
JOTA/JOITA TÄMÄ VAKUUTUS KOSKEE, TÄYTTÄÄ/TÄYTTÄVÄT YLLÄ MAINITTUJEN DIREKTIIVIEN ASETTAMAT VAATIMUKSET JA NOUDATTAA/NOUDATTAVAT SEURAAVIA  
TÄRKEIMPIÄ STANDARDEJA:

**EN29001 : EN292, EN60204-1, EN1012-1, PN8NTC2, EN50081, EN50082**

ISSUED AT HINDLEY GREEN ON 01/01/1998 BY H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER  
AFGIVET I HINDLEY GREEN D. 01/01/1998 AF H.SEDDON, QUALITY ASSURANCE MANAGER  
UTFÄRDAT I HINDLEY GREEN 1998.01.01 AV H.SEDDON, KVALITETSKONTROLLCHEF  
UTSTEDT I HINDLEY GREEN DEN 01/01/1998 AV H.SEDDON, KVALITETSSIKRINGSSJEF.  
PAIKKA JA AIKA: HINDLEY GREEN, 01/01/1998 LAADUNVARMISTUSPÄÄLLIKKÖ H.SEDDON

H.SEDDON



**WARNING: Electrical shock risk.**  
**ATTENTION! - Risque d'électrocution.**  
**WAARSCHUWING! - Elektrische schok risico.**  
**WARNUNG - Gefährliche elektrische spannung.**



**WARNING - Pressurised vessel.**  
**ATTENTION! - Récipient sous pression**  
**WAARSCHUWING! - Drukvat.**  
**WARNUNG - Druckbehälter.**



**WARNING - Hot surface.**  
**ATTENTION! - Surface chaude.**  
**WAARSCHUWING! - Heet oppervlak.**  
**WARNUNG - Heiße Oberfläche.**



**WARNING - Pressure control.**  
**ATTENTION! - Contrôle de pression.**  
**WAARSCHUWING! - Druk controle.**  
**WARNUNG- Druckkontrolle.**



**WARNING - Corrosion risk.**  
**ATTENTION! - Risque de corrosion.**  
**WAARSCHUWING! - Bijtende vloeistof.**  
**WARNUNG - Ätzende stoffe.**



**WARNING - Air/gas flow or Air discharge.**  
**ATTENTION! - Flux d'air/gaz - Décharge d'air.**  
**WAARSCHUWING! - Lucht/gas stroming of luchtuitlaat.**  
**WARNUNG - Luft-/ Gasströmungsrichtung oder - Luftaustritt.**



**WARNING - Pressurised component or system.**  
**ATTENTION! - Composant ou système sous pression.**  
**WAARSCHUWING! - Luchtdruk componenten of systeem.**  
**WARNUNG - Teil oder System steht unter Druck**



**WARNING - Hot and harmful exhaust gas.**  
**ATTENTION! - Gaz d'échappement chaud et dangereux.**  
**WAARSCHUWING! - Hete en schadelijke uitlaatgassen.**  
**WARNUNG - Heiße Abgase.**



**WARNING - Maintain correct tyre pressure.** (Refer to the *GENERAL INFORMATION* section of this manual).  
**ATTENTION! - Maintenir la pression correcte des pneus.** (Se reporter aux *INFORMATIONS GÉNÉRALES* de ce manuel).  
**WAARSCHUWING! - Handhaaf de juiste bandenspanning.** (Zie onder *ALGEMEEN*).  
**WARNUNG - Auf korrekten Reifenluftdruck achten.** (Beachten Sie den Abschnitt *ALLGEMEINE INFORMATIONEN* dieser Betriebsanleitung).



**WARNING - Flammable liquid.**  
**ATTENTION! - Liquide inflammable.**  
**WAARSCHUWING! - Brandbare vloeistof**  
**WARNUNG - Feuergefährliche Stoffe**

# 1.2

## SAFETY

## SECURITE

## VEILIGHEID

## SICHERHEIT

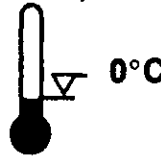


**WARNING** - Before connecting the tow bar or commencing to tow consult the operation and maintenance manual.

**ATTENTION!** - Avant d'accrocher la remorque ou de commencer à remorquer, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien

**WAARSCHUWING!** - Raadpleeg het Instructie- en handboek voordat u de dissel aanhaakt of gaat rijden.

**WARNUNG** - Vor dem Anhängen und Schleppen der Maschine die Bedienungsanleitung beachten.



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

**ATTENTION!** - Pour l'utilisation en dessous de 0°C, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien.

**WAARSCHUWING!** - Raadpleeg het Instructie- en onderhoudsboek bij het werken onder 0°C.

**WARNUNG** - Bei Temperaturen unter 0°C die Bedienungsanleitung beachten.



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

**ATTENTION!** - Ne pas entreprendre la maintenance de cette machine avant de déconnecter l'alimentation électrique et avant que l'air comprimé soit totalement libéré.

**WAARSCHUWING!** - Voer geen onderhoud uit totdat de elektrische voeding is afgesloten en de luchtdruk geheel afgeblazen is.

**WARNUNG** - Vor der Wartung der Maschine die Batterie abklemmen und den Druck ablassen



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

**ATTENTION!** - Consulter le manuel d'utilisation et d'entretien avant d'entreprendre toute intervention.

**WAARSCHUWING!** - Raadpleeg het Instructie- en onderhoudsboek voordat u met het onderhoud aanvangt.

**WARNUNG** - Vor der Wartung die Bedienungsanleitung lesen.



Do not breathe the compressed air from this machine.  
 Ne pas respirer l'air comprimé de cette machine.  
 Adem de uitgaande lucht niet in.  
 Keine Atemluft.



Do not remove the Operating and Maintenance manual and manual holder from this machine.  
 Ne pas enlever le manuel d'utilisation et de maintenance de cette machine.  
 Verwijder het handboek en de handboekhouder niet uit deze machine.  
 Bedienungsanleitung inkl. Ablage immer an der Maschine lassen.



Do not stack.  
 Ne pas empiler.  
 Niet stapelen.  
 Keine Gegenstände auf der Maschine abstellen.



Do not operate the machine without the guard being fitted.  
 Ne pas utiliser sans les protections équipant cette machine.  
 Niet met de machine draaien zonder de ventilatorkooi.  
 Maschine nicht ohne Schutzgitter in Betrieb nehmen.



Do not stand on any service valve or other parts of the pressure system.  
 Ne pas monter sur les vannes de service ou autres pièces du système de pression.  
 Ga niet staan op de luchtafsluiter of enig ander onderdeel waar druk op staat.  
 Nicht auf die Hähne oder andere Teile des Drucksystems stellen.



Do not operate with the doors or enclosure open.  
 Ne pas utiliser avec les portes ou les capots ouverts.  
 Werk niet terwijl de deuren of het omhulsel nog open zijn.  
 Maschine nicht mit offenen Gehäuseteilen in Betrieb nehmen.



Do not use fork lift truck from this side.  
 Ne pas utiliser de fourche pour soulever de ce côté.  
 Gebruik geen heftruck aan deze zijde.  
 Gabelstapler nicht von dieser Seite ansetzen.



Do not exceed the trailer speed limit.  
 Ne pas dépasser la vitesse limite de la remorque.  
 Toegestane snelheid niet overschrijden.  
 Zulässige Höchstgeschwindigkeit.



No naked lights.  
 Pas de flammes nues.  
 Geen open vuur.  
 Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.



Do not open the service valve before the air hose is attached  
 Ne pas ouvrir le robinet de service tant que la tubulure pneumatique n'est pas connectée.  
 Zet de bedrijfsklep niet open voordat de luchtslang aangebracht is.  
 Das Entnahmeventil erst dann öffnen, wenn der Luftschlauch angeschlossen worden ist.

# 1.4

## SAFETY

## SECURITE

## VEILIGHEID

## SICHERHEIT



Use fork lift truck from this side only.  
 Pour le levage avec fourche, n'utiliser que ce côté.  
 Gebruik heftruck alleen aan deze zijde.  
 Gabelstapler nur von dieser Seite ansetzen.



Emergency stop.  
 Arrêt d'urgence.  
 Noodstop.  
 Notausschalter.



Tie down point  
 Point d'accrochage.  
 Trekstangpunt.  
 Befestigungspunkt.



On (power).  
 Marche.  
 Aan (spanning).  
 Ein.



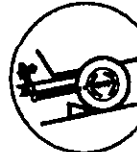
Lifting point.  
 Point de levage.  
 Hijspunt.  
 Hebepunkt.



Off (power).  
 Arrêt  
 Uit (spanning).  
 Aus.



Read the Operation and Maintenance manual before operation or maintenance of this machine is undertaken.  
 Lire le manuel d'utilisation et de maintenance de cette machine avant d'intervenir.  
 Lees het instructie- en onderhoudsboek voordat u gaat draaien of onderhoud gaat uitvoeren.  
 Bedienungs- u. Wartungsanleitung vor der Inbetriebnahme bzw. Wartung lesen.



When parking use prop stand, handbrake and wheel chocks.  
 Lors de l'arrêt de la machine, utiliser le frein à main et caler sous les roues.  
 Gebruik de machinesteun, handrem en wielkeggen wanneer u parkeert.  
 Beim Parken Stützfuß ausfahren, Standbremse anziehen und Unterlegkeil vor das Rad legen.



Contains asbestos.  
 Contien de c'amiante  
 Bevat Asbest  
 Enthält Asbest





**WARNING: Electrical shock risk.**  
**ADVARSEL - Risiko for elektrisk stød.**  
**VARNING - Risk för elektriska stötar.**  
**ADVARSEL - Fare for elektriske stöt.**  
**VAROITUS - Sähköiskuvaara.**



**WARNING - Pressurised vessel.**  
**ADVARSEL - Tryktank.**  
**VARNING - Tryckkärl.**  
**ADVARSEL - Trykkdank.**  
**VAROITUS - Astia on painelstettu.**



**WARNING - Hot surface.**  
**ADVARSEL - Varm overflade.**  
**VARNING - Het yta.**  
**ADVARSEL - Overflaten er varm.**  
**VAROITUS - Pinta on kuuma.**



**WARNING - Pressure control.**  
**ADVARSEL - Tryk kontrol.**  
**VARNING - Tryckkontroll.**  
**ADVARSEL - Trykkregulator.**  
**VAROITUS - Paineensäätö.**



**WARNING - Corrosion risk.**  
**ADVARSEL - Risiko for ætsning.**  
**VARNING - Risk för korrosion.**  
**ADVARSEL - Fare for rustdannelse.**  
**VAROITUS - Syöpymlävaara.**



**WARNING - Air/gas flow or Air discharge.**  
**ADVARSEL - Afgang for luft eller - gas under tryk.**  
**VARNING - Luft/gas-flöde- eller utströmmande luft.**  
**ADVARSEL - Luft/gass-ström eller luft-uttak.**  
**VAROITUS - Ilman-/kaasunvirtaus tai paineliman purkaus.**



**WARNING - Pressurised component or system.**  
**ADVARSEL - Komponent eller system under tryk.**  
**VARNING - Trycksatt komponent eller system.**  
**ADVARSEL - Komponent eller system under trykk.**  
**VAROITUS - Komponentti tai järjestelmä on painelstettu.**



**WARNING - Hot and harmful exhaust gas.**  
**ADVARSEL - Varm og skadevoldende udstødnings gas.**  
**VARNING - Heta och skadliga avgaser.**  
**ADVARSEL - Varm og skadelig eksos.**  
**VAROITUS - Kuumia ja vahingollista pakokaasuja.**



**WARNING - Maintain correct tyre pressure.** (Refer to the *GENERAL INFORMATION* section of this manual).  
**ADVARSEL - Kontroler for korrekt tryk.** (Se *GENERELLE OPPLYSNINGER* i denne vejledning).  
**VARNING - Håll rätt lufttryck i däck.** (Finns angivet under *ALLMÄN INFORMATION*).  
**ADVARSEL - Oppretthold riktig dekktrykk.** (Se under *GENERELLE OPPLYSNINGER*)  
**VAROITUS - Renkaiden ilmanpaine on pidettävä oikeassa arvossa** (ks. ohjekirjan osaa *YLEISIÄ TIETOJA*).



**WARNING - Flammable liquid.**  
**ADVARSEL - Brandfarlig væske.**  
**VARNING - Brandfarlig vätska.**  
**ADVARSEL - Brannfarlig væske.**  
**VAROITUS - Tulenarkaa nestettä.**

# 1.2

## SAFETY

## SIKKERHED

## SÄKERHET

## SIKKERHET

## TURVALLISUUS



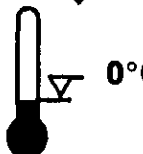
**WARNING** - Before connecting the tow bar or commencing to tow consult the operation and maintenance manual.

**ADVARSEL** - Før maskinen hægtes på hængetrækket, se drift- og vedligeholdelses manualen.

**VARNING** - Innan maskinen kopplas till bil eller börjar bogseras, var god se Instruktionsboken.

**ADVARSEL** - Les Instruksjonsboken før draget festes og tauing begynner.

**VAROITUS** - Ennen vetolaan kytkeämistä tai hinaukseen ryhtymistä on perehdyttävä käyttö- ja huolto-ohjekirjaan.



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

**ADVARSEL** - Ved drift under 0°C, se drift- og vedligeholdelses manualen.

**VARNING** - Vid användning i temperatur under 0°C var god se Instruktionsboken.

**ADVARSEL** - Les Instruksjonsboken før start og drift når det er kuldegrader

**VAROITUS** - Jos käyttöympäristön lämpötila on alle 0°C, on perehdyttävä käyttö- ja huolto-ohjekirjaan.



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

**ADVARSEL** - Begynd ikke nogen vedligeholdeke på maskinen før strømmen er slået fra og trykket er taget af systemet.

**VARNING** - Påbörja inte underhållsarbete på maskinen förrän batterikablarna lossats och allt tryck släppts ut.

**ADVARSEL** - Utfør intet vedlikeholdsarbeid før den elektriske tilførselen er utkoblet og all lufttrykk er fullstendig evakvert.

**VAROITUS** - Tälle koneelle ei saa suorittaa minkäänlaisia huoltotoimia ennen kuin sähkövirta on katkaistu ja ilmanpaine on kokonaan purkautunut.



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

**ADVARSEL** - Før opstart og vedligeholdelsesarbejde se drift- og vedligeholdelses manualen.

**VARNING** - Var god se Instruktionsboken innan underhållsarbete påbörjas.

**ADVARSEL** - Les Instruksjonsboken før det iverksettes noe vedlikeholdsarbeid.

**VAROITUS** - Tutustu käyttö- ja huolto-ohjekirjaan ennen kuin ryhdyt suorittamaan mitään huoltotoimia.



Do not breathe the compressed air from this machine.

Afgangsluften fra denne kompressor må ikke bruges til indåndingsluft.

Andas inte in tryckluft direkt från maskinen.

Pust ikke inn komprimert luft fra denne maskinen.

Älä hengitä koneesta tulevaa paineilmaa.



Do not remove the Operating and Maintenance manual and manual holder from this machine.

Fjern ikke drift- og vedligeholdelsesmanualen og dennes holder fra maskinen.

Avlägsna inte instruktionsboken eller hållaren från maskinen.

Fjern ikke instruksjonsboken eller dens holder fra denne maskinen.

Käyttö- ja huolto-ohjekirjaa ja ohjekirjatilinettä ei saa poistaa koneesta.



Do not stack.

Må ikke stables.

Får ej staplas.

Stabling forbudt.

Ei saa kuormittaa.



Do not operate the machine without the guard being fitted.

Brug ikke maskinen uden alle sikkerheds skærme er monteret.

Använd inte maskinen utan att skydden är monterade.

Kjør ikke maskinen uten at alle sikkerhetsdeksler er på plass.

Konetta ei saa käyttää, ennen kuin sen suojus on kiinnitetty paikalleen.



Do not stand on any service valve or other parts of the pressure system.

Stå ikke på afgangsventiler eller andre dele af tryklufsystemet.

Stå inte på luftkranarna eller annan del av tryckluftsystemet.

Tråkk ikke på noen luftkraner eller andre komponenter i trykksystemet.

Älä astu minkään käyttöventtiin tai minkään muun painejärjestelmään kuuluvan osan päälle.



Do not operate with the doors or enclosure open.

Ma ikke sættes i drift med åben hjælm eller dæklader afmonteret.

Kör inte maskinen med huv eller luckor öppna.

Kjør ikke med noen dører eller deksler åpne.

Käyttö kielletty ovien tai suojakehikon ollessa auki.



Do not use fork lift truck from this side.

Brug ikke gaffeltruck fra denne side.

Använd inte gaffeltruck från denna sida.

Bruk ikke gaffeltruck fra denne siden.

Haarukatruckia ei pidä käyttää tältä puolelta.



Do not exceed the trailer speed limit.

Overskrid ikke fartgrænsen for traileren.

Överskrid inte gällande hastighetsbestämmelser.

Overstig ikke tihengerens hastighetsgrense.

Älä ylitä perävaunuja koskevaa nopeusrajoitusta.



No naked lights.

Ingen åben ild.

Ingen öppen låga.

Bart lys forbudt.

Avotulen käyttö kielletty.



Do not open the service valve before the air hose is attached

Man må ikke åbne sikkerhedsventilen, før luftslangen er tilsluttet.

Öppna aldrig luftkranen förrän en luftslang har kopplats på.

Serviceventilen må ikke åpnes før luftslangen er tilkoblet.

Älä avaa huoltoventtiiliä ennen kuin ilmaletku on kiinnitetty.

## 1.4

## SAFETY

## SIKKERHED

## SÄKERHET

## SIKKERHET

## TURVALLISUUS



Use fork lift truck from this side only.  
 Gaffeltruck må kun bruges fra denne side.  
 Använd gaffeltruck endast från denna sida.  
 Bruk gaffeltruck kun fra denne siden.  
 Haarukkatrukkia on käytettävä vain tältä puolelta.



Emergency stop.  
 Nødstop.  
 Nödstopp.  
 Nødstop.  
 Häätäpysäytys.



Tie down point  
 Anhugningspunkt.  
 Surrningsställe.  
 Strammepunkt.  
 Paikalleenkiinnityspiste.



On (power).  
 Tilsluttet (strøm).  
 På (ström).  
 Tenning "PÅ".  
 Virta kytkettyä.



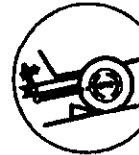
Lifting point.  
 Løfte punkt.  
 Lyftpunkt.  
 Løftepunkt.  
 Nostopiste.



Off (power).  
 Afbrudt (strøm).  
 Av (ström).  
 Tenning "A V".  
 Virta irtikytettyä.



Read the Operation and Maintenance manual before operation or maintenance of this machine is undertaken.  
 Læs drift- og vedligeholdelses manualen før der startes op eller vedligeholdelse begyndes.  
 Läs instruktionsboken innan maskinen användes eller underhållsarbete påbörjas.  
 Les instruksjonsboken før det iverksettes drift eller reparasjon av denne maskinen.  
 Ennen koneen käyttöä tai huoltamista on perehdyttävä käyttö- ja huolto-ohjekirjaan.



When parking use prop stand, handbrake and wheel chocks.  
 Ved parkering brug støttehjulet og håndbremsen. Anbring eventuelt en sten eller lignende under hjulet.  
 Använd stödben, handbroms och bromsklotsar vid parkering.  
 Benytt støtteben, håndbrekk og blokkeringsutstyr når maskinen parkeres.  
 Kun kone pysäköidään, sen turvallisuus varmistetaan käyttämällä tukipukkia, käsijarrua ja pyörien vierintäesteitä.



Contains asbestos.  
 Indeholder asbest.  
 Innehåller asbest.  
 Inneholder asbest.  
 Sisältää asbestia.



**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 / gas 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 - Líquido infiammabile.**  
**ADVERTENCIA - Líquido inflamable.**

# 1.2

## SAFETY

## SEGURANÇA

## SICUREZZA

## SEGURIDAD

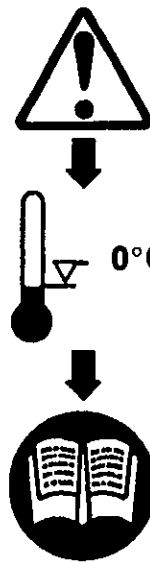


**WARNING** - Before connecting the tow bar or commencing to tow consult the operation and maintenance manual.

**ADVERTÊNCIA** - Antes de engatar a lanca 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 bulón de remolque o comenzar a remolcar, consultar el manual de operación y mantenimiento.

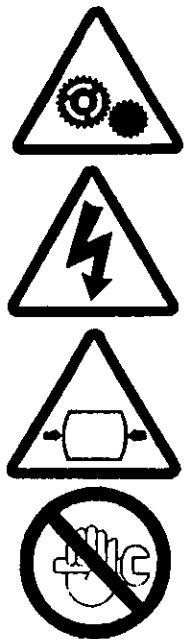


**WARNING** - For operating temperature below 0°C, consult the operation and maintenance manual.

**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 eléctrica 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.



Do not breathe the compressed air from this machine.  
Não 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.  
Não 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.  
Não empilhe.  
Non accatastare.  
No apilar.



Do not operate the machine without the guard being fitted.  
Não 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.  
Não 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.  
Não 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.  
Não 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.  
Não exceder o limite da velocidade de reboque.  
Non superare il limite di velocità.  
No exeder el limite de velocidad del remolque.



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



Do not open the service valve before the airhose is attached  
Não 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.

## 1.4

## SAFETY

## SEGURANÇA

## SICUREZZA

## SEGURIDAD



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)



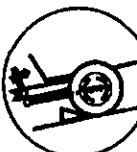
Lifting point.  
Ponto de suspensão.  
Punto di sollevamento.  
Punto de elevación.



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 manutencionar.  
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, handrake and wheel chocks.  
Quando parquear 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 aparcar 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 saiem 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 protecções 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 esta 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.

# 1.6

## SAFETY

## SEGURANÇA

## SICUREZZA

## SEGURIDAD

P180D  
HP140

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 utilizada com segurança, equipamentos adicionais tais como detector de gás, extintor de fagulhas 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 incorretamente. 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.

P180D  
HP140

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.

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

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

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

When using compressed air always use appropriate personal protective equipment.

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.

Avoid bodily contact with compressed air.

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

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 seccionamento de maneira que uma máquina não possa acidentalmente ser posta por outra em carga / sobrepressão.

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

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.

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

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

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

Evite o contacto corporal com o ar comprimido.

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

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.

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

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

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

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

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.

Evitare contatti del corpo con aria compressa.

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

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.

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

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.

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

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

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.

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

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

Revision 02  
04/94

1.7

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

# 1.8

## SAFETY

## SEGURANÇA

## SICUREZZA

## SEGURIDAD

P180D  
HP140

### 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 incorretamente:

- . 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 substancias *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 substancias 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
- . electrólito 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.*

P180D  
HP140

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, irrigue 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 se 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.

### Batería

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 02  
04/94

1.9

SAFETY

SEGURANÇA

SICUREZZA

SEGURIDAD

# 1.10

## SAFETY

## SEGURANÇA

## SICUREZZA

## SEGURIDAD

P180D  
HP140

### 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 proporcionarem 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 cappottatura 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

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

Cuando 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.

P180D  
HP140

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 manibre 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.

# 1.12

## SAFETY

## SEGURANÇA

## SICUREZZA

## SEGURIDAD

P180D  
HP140

### SAFETY CHAINS / CONNECTIONS AND THEIR ADJUSTMENT.

### CORRENTES/LIGAÇÕES DE SEGURANÇA E SUA REGULAÇÃO

### CATENE DI SICUREZZA/COLLEGAMENTI LORO REGOLAZIONI

### DI CADENAS DE SEGURIDAD/CONEXIONES Y SU AJUSTE.

The legal requirements for the joint operation of the breakaway cable and safety chains are as yet unidentified by 71/320/EEC or UK regulations. Consequently we offer the following advice / instructions.

Os requisitos legais para a operação conjunta de cabos de rotura e correntes de segurança não estão ainda definidos pelos regulamentos 71/320/EEC ou do RU. Por consequência oferecemos as seguintes recomendações/instruções:

I requisiti legali per il funzionamento congiunto del cavo di emergenza e delle catene di sicurezza non sono stati ancora definiti dalla 71/320/CEE o regolamenti RU. Di conseguenza noi offriamo i seguenti consigli/instruzioni.

Los requisitos legales para el funcionamiento conjunto del cable de frenada y de las cadenas de seguridad no han sido definidos aún por las normas 71/320/CEE o del Reino Unido. Por consiguiente, ofrecemos los siguientes consejos/instrucciones.

#### WHERE BRAKES ONLY ARE FITTED;

#### ONDE SÓ ESTÃO MONTADOS TRAVÕES

#### DOVE SOLO FRENI SONO STATI MONTATI:

#### CUANDO SOLO SE MONTAN FRENS:

a) Ensure that the breakaway cable is securely coupled to the handbrake lever and also to a substantial point on the towing vehicle.

a) Assegure-se que o cabo de rotura fica seguramente acoplado à alavanca do travão de mão e também a um ponto firme no veículo de reboque.

a) Assicurarsi che il cavo d'emergenza viene accoppiato con sicurezza alla leva del freno di stazionamento ed anche ad un punto sostanziale del veicolo di traino.

a) Cerciorarse de que el cable de frenada está fijamente acoplado a la palanca del freno de mano y también a un punto resistente del vehículo remolcador.

b) Ensure that the effective cable length is as short as possible, whilst still allowing enough slackness for the trailer to articulate without the handbrake being applied.

b) Assegure-se que o comprimento real do cabo é o mais curto possível, permitindo no entanto folga suficiente para o atrelado articular sem que o travão de mão seja aplicado.

b) Assicurarsi che la lunghezza effettiva del cavo sia più corta possibile, allo stesso tempo lasciando sufficiente lasco perchè il rimorchio possa articolare senza applicare il freno a mano.

b) Cerciorarse de que la longitud efectiva del cable sea lo más corta posible si bien permitiendo una holgura suficiente para que el remolque se articule sin aplicar el freno de mano.

#### WHERE BRAKES AND SAFETY CHAINS ARE FITTED;

#### ONDE ESTÃO MONTADOS TRAVÕES E CORRENTES DE SEGURANÇA:

#### DOVE FRENI E CATENE DI SICUREZZA SONO MONTATI:

#### CUANDO SE MONTAN FRENS Y CADENAS DE SEGURIDAD:

a) Loop the chains onto the towing vehicle using the towing vehicle hitch as an anchorage point, or any other point of similar strength.

a) Passe as correntes pelo veículo de reboque, usando o engate do veículo de reboque como um ponto de amarração, ou qualquer outro ponto com a mesma fortaleza.

a) Attorcigliare le catene sul veicolo da rimorchio, usando l'aggancio del veicolo da rimorchio come punto d'ancoraggio, o qualsiasi altro punto di simile robustezza.

a) Enlazar las cadenas al vehículo remolcador usando el enganche del vehículo remolcador como punto de anclaje, o cualquier otro punto de resistencia similar. b)

b) Ensure that the effective chain length is as short as possible whilst still allowing normal articulation of the trailer and effective operation of the breakaway cable.

b) Assegure-se que o comprimento real das correntes é o mais curto possível, permitindo no entanto folga suficiente para o atrelado articular e o cabo de rotura actuar com eficácia.

b) Assicurarsi che la lunghezza effettiva del cavo sia più corta possibile, allo stesso tempo lasciando sufficiente lasco perchè il rimorchio possa articolare normalmente ed il cavo d'emergenza possa funzionare efficientemente.

Cerciorarse de que la longitud efectiva del cable sea lo más corta posible si bien permitiendo una articulación normal del remolque y un funcionamiento eficaz del cable de frenada.



P180D  
HP140

WHERE SAFETY CHAINS ONLY ARE  
FITTED;

ONDE SÓ ESTÃO MONTADAS  
CORRENTES DE SEGURANÇA:

DOVE SOLO CATENE DI SICUREZZA  
SONO MONTATE:

CUANDO SOLO SE MONTAN  
CADENAS DE SEGURIDAD:

a) Loop the chains onto the towing vehicle using the towing vehicle hitch as an anchorage point, or any other point of similar strength.

b) When adjusting the safety chains there should be sufficient free length in the chains to allow normal articulation, whilst also being short enough to prevent the towbar from touching the ground in the event of an accidental separation of the towing vehicle from the trailer.

a) Passe a corrente pelo veículo de reboque, usando o engate do veículo de reboque como ponto de amarração, ou qualquer outro ponto com a mesma fortaleza.

b) Quando se ajustam as correntes de segurança deve deixar-se comprimento livre suficiente na corrente para permitir articulação normal, sendo a corrente no entanto suficientemente curta para impedir que a barra de reboque toque no solo em caso de separação accidental entre o veículo de reboque e o atrelado.

a) Attorcigliare le catene sul veicolo da rimorchio, usando l'aggancio del veicolo da rimorchio come punto d'ancoraggio, o qualsiasi altro punto di simile robustezza.

b) Nel regolare le catene di sicurezza ci dovrebbe sufficiente lunghezza libera delle catene da permettere normale articolazione, ma corte abbastanza da impedire la barra di traino di toccare il suolo nell'eventualità di una separazione accidentale del veicolo di traino dal rimorchio.

a) Enlazar las cadenas al vehículo remolcador usando el enganche del vehículo remolcador como punto de anclaje, o cualquier otro punto de resistencia similar.

b) Cuando se ajusten las cadenas de seguridad deberá haber una longitud libre suficiente en las cadenas para permitir la articulación normal si bien siendo lo suficientemente corta para impedir que la barra de remolque toque el suelo en caso de una separación accidental entre el vehículo remolcador y el remolque.

Revision 02  
04/94

**1.13**

**SAFETY**

**SEGURANÇA**

**SICUREZZA**

**SEGURIDAD**

# 2.0

## CONTENTS / ABBREVIATIONS

## ÍNDICE / ABREVIATURAS

## SOMMARIO / DEFINIZIONE

## CONTENIDO / ABREVIATURAS

P180D  
HP140

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

P180D  
HP140

**Cold Start Aid.**

Safety.  
General Information.  
Operating Instructions.  
Maintenance.  
Fault Finding.

**Ajuda De Arranque A Frio.**

Segurança.  
Informação gerais.  
Instruções de operação.  
Manutenção.  
Diagnóstico de avarias.

**.Avvlamento A Freddo.**

Sicurezza.  
Informazioni generali.  
Istruzioni operative.  
Manutenzione.  
Diagnosi dei guasti.

**Ayuda De Arranque En Frio.**

Seguridad.  
Información general.  
Instrucciones de funcionamiento.  
Mantenimiento.  
Averías.

**10.PARTS CATALOGUE**

**10. LISTA DE PEÇAS**

**10. PARTI DI RICAMBIO**

**10. CATALOGO DE PIEZAS**

**10.**

10.0 Running gear.

10.0 Lança de reboque.

10.0 Sistema traino.

10.0 Lanza de arrastre.

10.0

10.1 Engine assembly.  
Airend assembly.

10.1 Conjunto motor.  
Conjunto compressor.

10.1 Gruppo motore.  
Gruppo compressore.

10.1 Grupo motor.  
Grupo compresor.

10.1

10.2 Enclosure.

10.2 Capotagem.

10.2 Cofanatura.

10.2 Carcasa.

10.2

10.3 Air intake system.  
Exhaust system.  
Lifting bail.

10.3 Sistema de aspiração.  
Sistema de escape.  
Olhal de elevação.

10.3 Sistema di aspirazione.  
Sistema di scarico.  
Gancio di sollevamento.

10.3 Sistema de toma de aire.  
Sistema de escape.  
Gancho de elevación.

10.3

10.4 Oil / air piping.

10.4 Conduatas ar/óleo.

10.4 Tubazione olio/aria.

10.4 Conductos de aire y  
lubricante.

10.4

10.5 Fuel system.

10.5 Sistema de combustivel.

10.5 Sistema gasolio.

10.5 Sistema de combustible.

10.5

10.6 Regulation system.

10.6 Sistema de regulação.

10.6 Sistema di regolazione.

10.6 Sistema de regulación.

10.6

10.7 Instrumentation / Electrical  
system.

10.7 Instrumentação / sistema  
eléctrico.

10.7 Strumentazione, sistema  
elettrico.

10.7 Sistema de instrumentación y  
eléctrico.

10.7

10.8 Decals.

10.8 Autocolantes.

10.8 Targhette.

10.8 Pegatinas.

10.8

10.9 Literature.

10.9 Literatura.

10.9 Documentazione.

10.9 Documentación.

10.9

10.10 Options.

10.10 Opções.

10.10 Opzioni.

10.10 Opciones.

10.10

**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 02  
04/94

**2.1**

**CONTENTS /  
ABBREVIATIONS**

**ÍNDICE /  
ABREVIATURAS**

**SOMMARIO /  
DEFINIZIONE**

**CONTENIDO /  
ABREVIATURAS**

# 2.2

## CONTENTS / ABBREVIATIONS

## ÍNDICE / ABREVIATURAS

## SOMMARIO / DEFINIZIONE

## CONTENIDO / ABREVIATURAS

P180D  
HP140

### 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

# **INGERSOLL-RAND®**

**USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS**

**USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND**

**USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND**

**USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND**

# 3.0

## FOREWORD

## INTRODUÇÃO

## PREFAZIONE

## PREAMBULO

P180D  
HP140

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 EC directives. As a result of this ;

(a) Any machine modifications are strictly prohibited, and will invalidate EC certification.

(b) This machine must not be used in USA/Canada. (Where EC certification is not valid, and other certification will be required.)

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.

A especificação de projecto desta máquina foi certificada como cumprindo com as Directivas CE. Como resultado disso:

(a) É terminantemente proibido fazer qualquer modificação na máquina, senão a certificação CE ficará sem validade.

(b) Esta máquina não pode ser usada nos EUA/Canadá, (onde a certificação CE não é válida, e onde será requerida outra certificação).

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.

La specifica del design di questa macchina è stata certificata conforme alle direttive CE. A risultato di ciò:

(a) Eventuali modifiche sono tassativamente proibite, ed invalideranno la certificazione CE.

(b) Questa macchina non deve essere usata in USA/Canada. (Dove la certificazione CE non è valida, ed altre certificazioni saranno necessarie).

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.

La especificación de diseño de esta máquina ha sido certificada como que satisface las directivas de la CE. Como resultado de ello:

(a) Se prohíben terminantemente cualesquiera modificaciones de la máquina que anularían el certificado de la CE.

(b) Esta máquina no ha de utilizarse en Estados Unidos/Canadá (donde el certificado de la CE no es válido y se precisaría otro certificado)

P180D  
HP140

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.

# 3.2

## FOREWORD

## INTRODUÇÃO

## PREFAZIONE

## PREAMBULO

P180D  
HP140

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 PERPLESSITA' 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 está 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 <i>GENERAL INFORMATION SECTION</i> of this manual.	Uso da máquina para além da amplitude de temperatura ambiente especificada na <i>SECÇÃO DE INFORMAÇÃO GERAIS</i> deste manual.	Impiego della macchina al di fuori della temperatura ambiente specificata nella <i>SEZIONE INFORMAZIONI GENERALI</i> di questo manuale	Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de <i>INFORMACION GENERAL</i> 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 esistono 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 <i>componenti non approvati dalla Ingersoll-Rand</i>	Uso de la máquina con <i>componentes 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 1998  
INGERSOLL-RAND COMPANY

# 3.4

P180D  
HP140

# **INGERSOLL-RAND®**

---



# **INGERSOLL-RAND®**

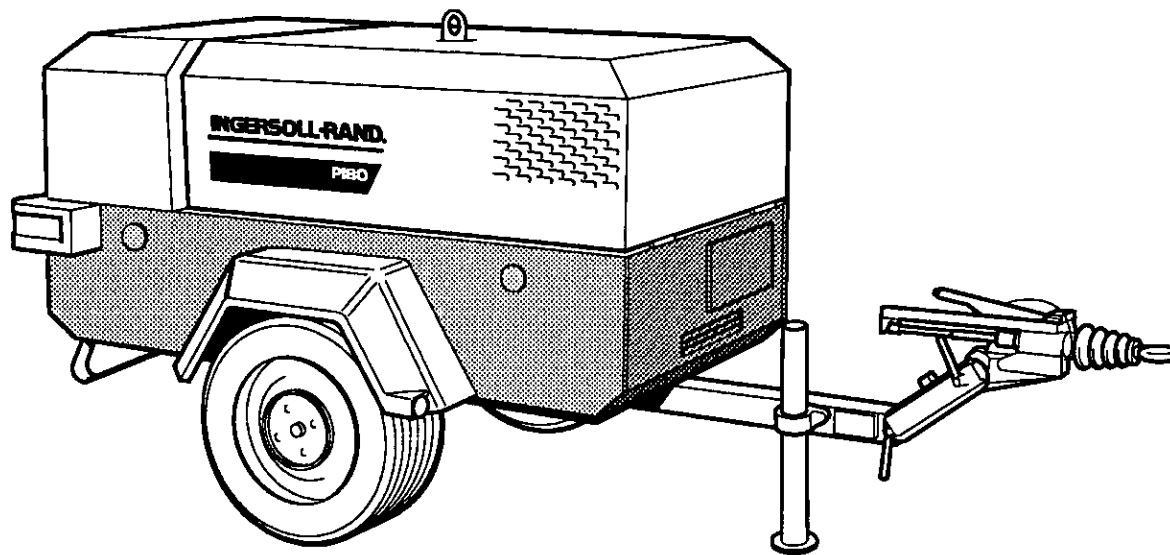
## **P180/HP140**

**OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL**

**MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO**

**LIBRO D'USO E MANUTENZIONE**

**MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO**



# 4.0

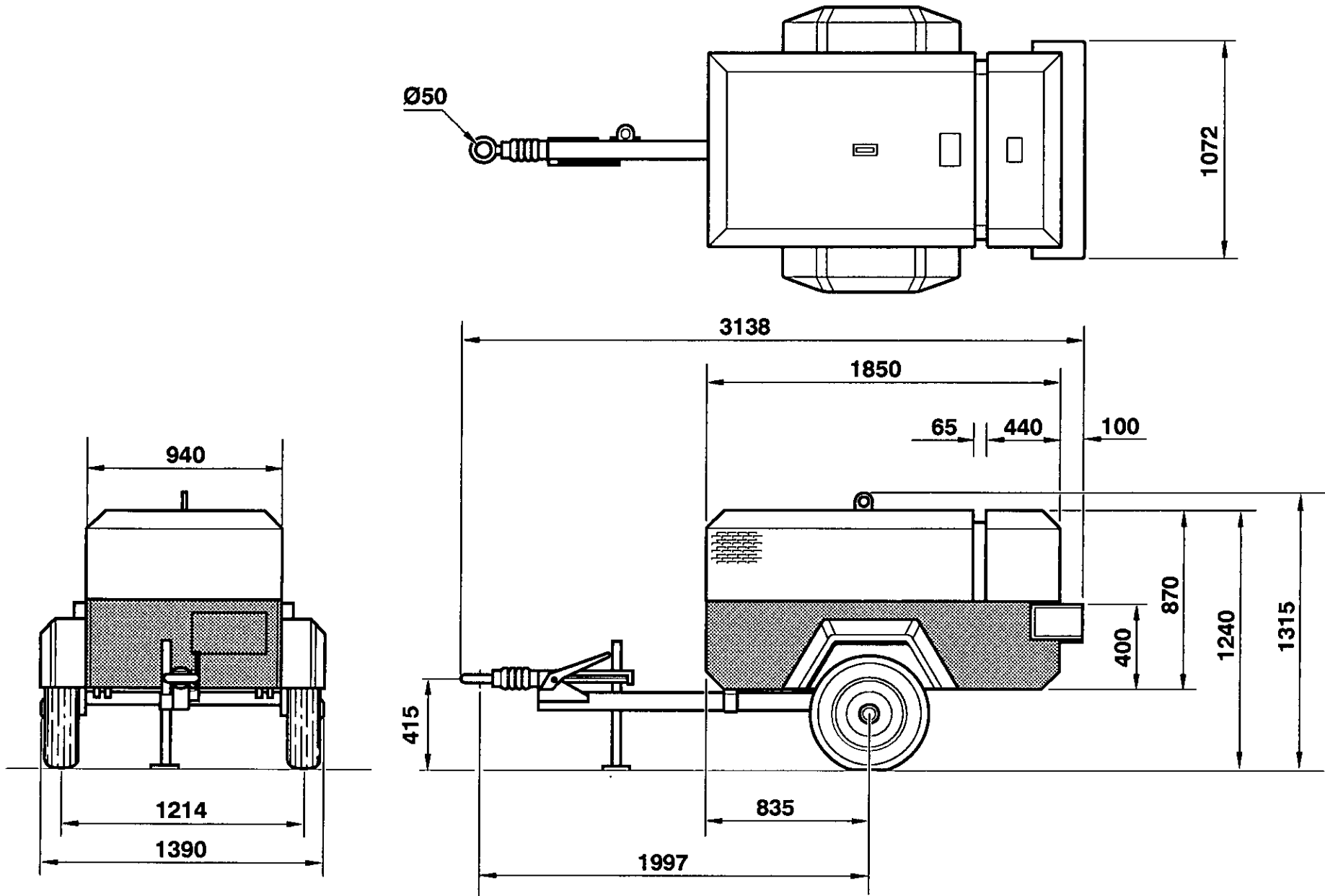
GENERAL  
INFORMATION

INFORMAÇÃO  
GERAL

INFORMAZIONI  
GENERALI

INFORMACION  
GENERAL

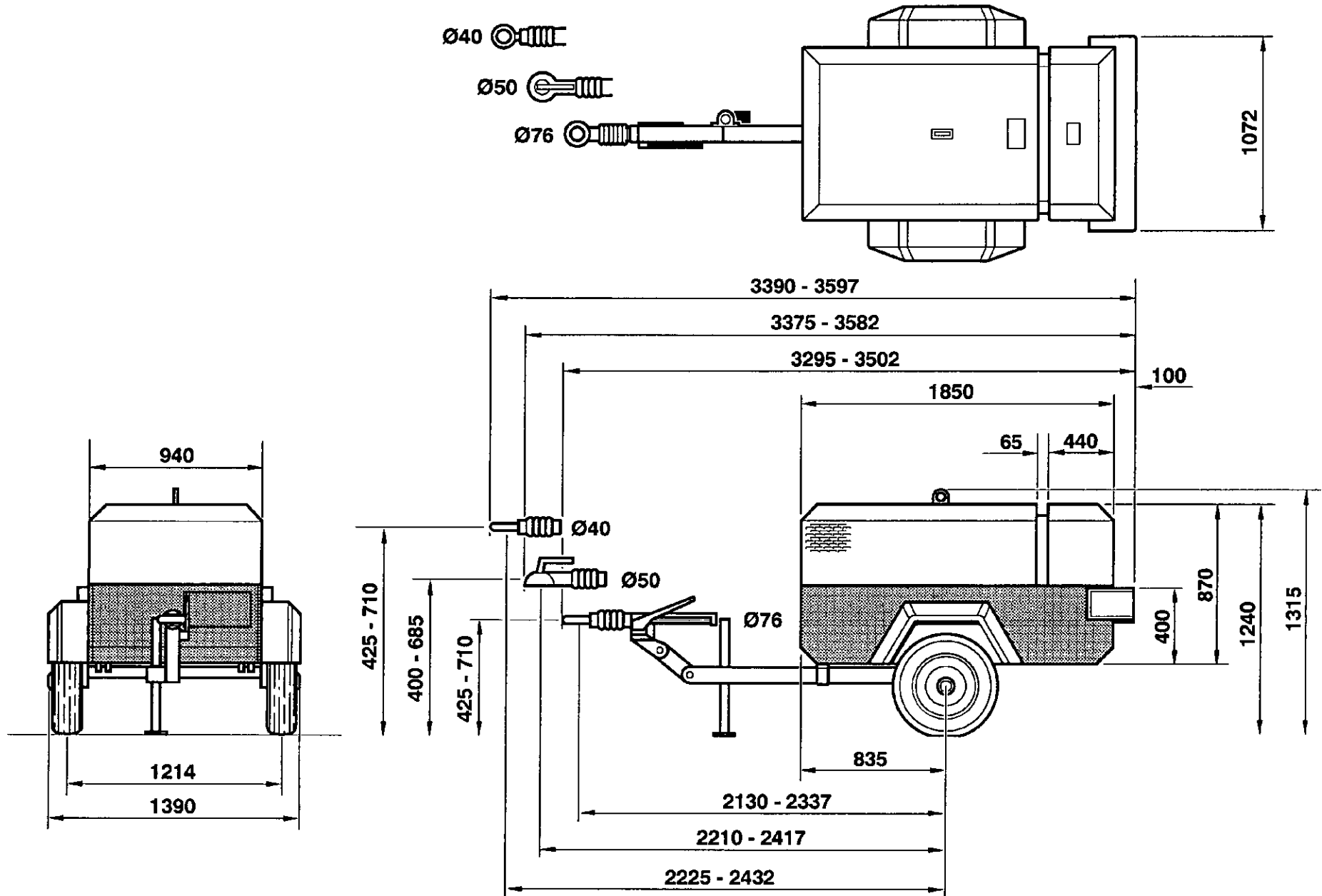
P180D  
HP140



**M&E**

T1830  
Revision 01  
04/98

P180D  
HP140



**M&E**

T1831  
Revision 04  
04/98

**4.1**

**GENERAL  
INFORMATION**

**INFORMAÇÃO  
GERAL**

**INFORMAZIONI  
GENERALI**

**INFORMACION  
GENERAL**

# 4.2

## GENERAL INFORMATION

## INFORMAÇÃO GERAL

## INFORMAZIONI GENERALI

## INFORMACION GENERAL

P180D  
HP140

### COMPRESSOR

Model.	<b>P180D</b>
Actual free air delivery.	4,95 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Normal operating discharge pressure.	7 bar
Maximum allowable pressure	8,6 bar
Safety valve setting	10 bar
Maximum pressure ratio (absolute)	7,5:1
Operating ambient temperature.	-10°C to +46°C
Maximum discharge temperature	120°C
Cooling system.	Oil Injection
Oil capacity.	7 litres
Maximum oil system temperature	120°C
Maximum oil system pressure	8,6 bar

### COMPRESSOR

Modelo.	<b>P180D</b>
Débito real de ar livre.	4,95 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Pressão de descarga de funcionamento normal.	7 bar
Pressão máxima admissível	8,6 bar
Regulação da válvula de segurança	10 bar
Razão de pressão máxima (absoluta).	7,5:1
Temperatura ambiente de operação.	-10°C a +46°C
Temperatura de descarga máxima	120°C
Sistema de arrefecimento.	Injecção de óleo
Capacidade de óleo.	7 litros
Temperatura máxima do óleo do sistema	120°C
Pressão máxima do óleo do sistema	8,6 bar

### COMPRESSORE

Modello.	<b>P180D</b>
Portata effettiva.	4,95 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Normale pressione di scarico di esercizio.	7 bar
Massima pressione disponibile	8,6 bar
Taratura valvola di sigurezza	10 bar
Massimo rapporto di pressione (assoluta).	7,5:1
Temperatura ambiente operativa.	-10°C a +46°C
Massima temperatura di scarico	120°C
Sistema di raffreddamento.	Iniezione d'olio
Capacità olio.	7 litri
Temperatura max sistema olio.	120°C
Massima pressione sistema olio	8,6 bar

### COMPRESOR

Modelo.	<b>P180D</b>
Descarga de aire libre real.	4,95 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Presión de descarga de trabajo normal.	7 bar
Presión máxima permisible	8,6 bar
Ajuste de la válvula de seguridad	10 bar
Máxima relación de compresión (absoluta).	7,5:1
Temperatura ambiente de funcionamiento.	-10°C a +46°C
Temperatura máxima de descarga	120°C
Sistema de refrigeración.	Inyección de aceite
Capacidad de aceite.	7 litros
Temperatura máxima del circuito de aceite	120°C
Presión máxima del circuito de aceite	8,6 bar

### COMPRESSOR

Model.	<b>HP140</b>
Actual free air delivery.	3,80 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Normal operating discharge pressure.	10,3 bar
Maximum allowable pressure	11,7 bar
Safety valve setting	13 bar
Maximum pressure ratio (absolute)	7,5:1
Operating ambient temperature.	-10°C to +46°C
Maximum discharge temperature	120°C
Cooling system.	Oil Injection
Oil capacity.	7 litres
Maximum oil system temperature	120°C
Maximum oil system pressure	11,7 bar

### COMPRESSOR

Modelo.	<b>HP140</b>
Débito real de ar livre.	3,80 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Pressão de descarga de funcionamento normal.	10,3 bar
Pressão máxima admissível	11,7 bar
Regulação da válvula de segurança	13 bar
Razão de pressão máxima (absoluta).	7,5:1
Temperatura ambiente de operação.	-10°C a +46°C
Temperatura de descarga máxima	120°C
Sistema de arrefecimento.	Injecção de óleo
Capacidade de óleo.	7 litros
Temperatura máxima do óleo do sistema	120°C
Pressão máxima do óleo do sistema	11,7 bar

### COMPRESSORE

Modello.	<b>HP140</b>
Portata effettiva.	3,80 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Normale pressione di scarico di esercizio.	10,3 bar
Massima pressione disponibile	11,7 bar
Taratura valvola di sigurezza	13 bar
Massimo rapporto di pressione (assoluta).	7,5:1
Temperatura ambiente operativa.	-10°C a +46°C
Massima temperatura di scarico	120°C
Sistema di raffreddamento.	Iniezione d'olio
Capacità olio.	7 litri
Temperatura max sistema olio.	120°C
Massima pressione sistema olio	11,7 bar

### COMPRESOR

Modelo.	<b>HP140</b>
Descarga de aire libre real.	3,80 m <sup>3</sup> min <sup>-1</sup> .
Presión de descarga de trabajo normal.	10,3 bar
Presión máxima permisible	11,7 bar
Ajuste de la válvula de seguridad	13 bar
Máxima relación de compresión (absoluta).	7,5:1
Temperatura ambiente de funcionamiento.	-10°C a +46°C
Temperatura máxima de descarga	120°C
Sistema de refrigeración.	Inyección de aceite
Capacidad de aceite.	7 litros
Temperatura máxima del circuito de aceite	120°C
Presión máxima del circuito de aceite	11,7 bar

P180D  
HP140

**Note:**

To start the compressor in ambient temperatures below  $-10^{\circ}\text{C}$ , the cold start kit option will be required.

In addition, to start the compressor in ambient temperatures between  $-15^{\circ}\text{C}$  and  $-20^{\circ}\text{C}$ , the engine oil must be changed to 5W40.

It is essential that 15W40 oil is used in ambient temperatures above  $0^{\circ}\text{C}$ .

**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.

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

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

**Nota:**

Para pôr o compressor a trabalhar em temperaturas ambiente abaixo de  $-10^{\circ}\text{C}$ , será necessário utilizar o kit opcional de arranque em frio.

Além disto, para pôr o compressor a trabalhar em temperaturas ambiente entre  $-15^{\circ}\text{C}$  e  $-20^{\circ}\text{C}$ , tem que se mudar o óleo do motor para 5W40.

É essencial que seja usado óleo 15W40 em temperaturas ambiente abaixo de  $0^{\circ}\text{C}$ .

**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.

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

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

**Nota:**

Per avviare il compressore in temperature ambiente inferiori a  $-10^{\circ}\text{C}$ , sarà richiesto il kit di avviamento a freddo.

Inoltre, per avviare il compressore in temperature ambiente inferiori a  $15^{\circ}\text{C}$  e  $-20^{\circ}\text{C}$ , l'olio del motore deve essere cambiato con quello di 5W40.

È essenziale che l'olio 15W40 venga usato in temperature ambiente al di sopra di  $0^{\circ}\text{C}$ .

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

Conformi a:

MIL-L-46152 - SAE 10W  
o MIL-L-2104B - 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:

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

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

**Nota:**

Para arrancar el compresor a temperaturas ambientes inferiores a  $-10^{\circ}\text{C}$ , será necesario el kit de arranque en frío.

Además, para arrancar el compresor a temperaturas ambientes entre  $-15^{\circ}\text{C}$  y  $-20^{\circ}\text{C}$ , el aceite del motor debe cambiarse al tipo 5W40.

Es esencial utilizar aceite 15W40 en temperaturas ambientes superiores a  $0^{\circ}\text{C}$ .

**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.

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

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

Revision 04  
05/98

4.3

GENERAL  
INFORMATION

INFORMAÇÃO  
GERAL

INFORMAZIONI  
GENERALI

INFORMACION  
GENERAL

# 4.4

## GENERAL INFORMATION

## INFORMAÇÃO GERAL

## INFORMAZIONI GENERALI

## INFORMACION GENERAL

P180D  
HP140

### ENGINE

Type/model. Deutz F4L1011F  
Number of cylinders. 4  
Oil capacity. 10,5 litres  
Speed at full load. 3000 revs min<sup>-1</sup>  
Speed at idle. 1600 revs min<sup>-1</sup>  
Electrical system. 12V negative earth

Power available at 3000 revs min.<sup>-1</sup> 42 kW

Fuel tank capacity. 70 litres

### SOUND LEVEL DATA

**A)** To Pneurop code PN8NTC2

Equivalent continuous sound pressure level. \*

. Rated load 84dB(A)  
. No load 80dB(A)

(Operator position: 1m, from machine)

Sound power level (84/533/EEC) 100dB(A)

**B)** In compliance with 86/188/EEC

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

(\* Machine only : at maximum load in open site conditions)

### MOTOR

Tipo/Modelo. Deutz F4L1011F  
Número de cilindros. 4  
Capacidade de óleo. 10,5 litros  
Velocidade a plena carga. 3000 rpm.  
Velocidade ao ralanti. 1600 rpm.  
Sistema eléctrico. 12V -ve terra

Potência disponível a 3000 rpm. 42 kW

Capacidade reservatório gasóleo. 70 litros

### DADOS DE NÍVEL SONORO

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

. Carga nominal 84dB(A)  
. Sem carga 80dB(A)

(Posição do operador: 1m afastado da máquina)

Nível de potência sonora (84/533/EEC) 100dB(A)

**B)** De acordo com 86/188/EEC

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

(\*Só máquina: a carga máxima em condições de local a céu aberto)

### MOTORE

Tipo/modello. Deutz F4L1011F  
Numero cilindri. 4  
Capacità olio. 10,5 litri  
Velocità a pieno carico. 3000 rpm.  
Velocità minima. 1600 rpm.  
Sistema elettrico. 12V terra-neg

Potenza a 3000 rpm. 42 kW

Capacità serbatoio carburante. 70 litri

### DATI LIVELLO RUMOROSITA'

**A)** Conforme alla direttiva PN8NTC2

Equivalente al livello di rumorosità di pressione continua

. Carico nominale 84dB(A)  
. Senza carico 80dB(A)

(posizione dell'operatore: 1m dalla macchina)

Livello di potenza di rumorosità (84/533/EEC) 100dB(A)

**B)** Conforme alla direttiva EC 86/188

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

(\*Solo macchina: a massimo carico in condizioni di cantiere aperto)

### MOTOR

Tipo/modelo. Deutz F4L1011F  
Número de cilindros. 4  
Capacidad de aceite. 10,5 litros  
Velocidad a carga máxima. 3000 rpm.  
Velocidad al ralenti. 1600 rpm.  
Sistema eléctrico. 12V negativo a tierra

Potencia disponible a 3000 rpm. 42 kW

Capacidad del tanque de combustible. 70 litros

### NIVELES DE SONORIDAD

**A)** Acorde el código PNEUROP PN8NTC2

Nivel equivalente de presión de sonido constante.

. En Carga Nominal 84dB(A)  
de Trabajo

. Marcha en vacío 80dB(A)  
Nivel de potencia de sonido (84/533/EEC) 100dB(A)

(posición del operario: a 1 m de la máquina)

**B)** Acorde la norma 86/188/CEE

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

(\*Máquina solamente: a máxima carga bajo condiciones de sitio al aire libre)



P180D  
HP140

**FIXED HEIGHT RUNNING GEAR**

Shipping weight. 890kg  
Maximum gross weight. 1050kg

Maximum horizontal  
towing force. 1228kgf

Maximum vertical  
coupling load  
(nose weight). 75 kgf

**RODADO ALTURA FIXA**

Peso de expedição. 890kg  
Peso total máximo. 1050kg

Força de reboque  
horizontal máxima. 1228kgf

Carga de acoplamento  
vertical máxima (peso  
de nariz). 75 kgf

**ALTEZZA FISSA SISTEMA DI TRAINO**

Peso alla spedizione. 890kg  
Massima peso lordo. 1050kg

Massima forza di traino 1228kgf  
orizzontale.

Massimo carico di  
accoppiamento verticale  
(peso musone). 75 kgf

**LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA FIJA**

Peso de embarque. 890kg  
Máxima peso bruto. 1050kg

Máxima fuerza de tiro  
horizontal. 1228kgf

Máxima carga vertical  
de acople en la punta  
de la lanza. 75 kgf

**VARIABLE HEIGHT RUNNING GEAR**

Shipping weight. 910 kg  
Maximum gross weight. 1050 kg

Maximum horizontal  
towing force. 1228kgf

Maximum vertical  
coupling load  
(nose weight). 75 kgf

**RODADO ALTURA VARIÁVEL**

Peso de expedição. 910 kg  
Peso bruto máximo. 1050 kg

Força de reboque  
horizontal máxima. 1228kgf

Carga de acoplamento  
vertical máxima (peso  
de nariz). 75 kgf

**ALTEZZA VARIABILE SISTEMA DI TRAINO**

Peso alla spedizione. 910 kg  
Massima peso lordo. 1050 kg

Massima forza di traino 1228kgf  
orizzontale.

Massimo carico di  
accoppiamento verticale  
(peso musone). 75 kgf

**LANZA DE ARRASTRE DE ALTURA VARIABLE**

Peso de embarque. 910 kg  
Máxima peso bruto. 1050 kg

Máxima fuerza de tiro  
horizontal. 1228kgf

Máxima carga vertical  
de acople en la punta  
de la lanza. 75 kgf

**WHEELS AND TYRES**

Number of wheels. 2 x 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> J  
Tyre size. 165 R13  
Tyre pressure. 2,9bar  
(42 lbf in<sup>-2</sup>)

**RODAS E PNEUS**

Número de rodas. 2 x 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> J  
Medida dos pneus. 165 R13  
Pressão dos pneus. 2,9bar

**RUOTE E PNEUMATICI**

Numero di ruote. 2 x 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> J  
Misura pneumatici. 165 R13  
Pressione pneumatici. 2,9bar

**RUEDAS Y NEUMÁTICOS**

Número de ruedas. 2 x 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> J  
Tamaño de los  
neumáticos. 165 R13  
Presión de los  
neumáticos. 2,9bar

*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 02  
04/94

**4.5**

**GENERAL  
INFORMATION**

**INFORMAÇÃO  
GERAL**

**INFORMAZIONI  
GENERALI**

**INFORMACION  
GENERAL**

# 5.0

## OPERATING INSTRUCTIONS

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## ISTRUZIONI OPERATIVE

## INSTRUCCIONES DE OPERACION

P180D  
HP140

### 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 pneumatica 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.

P180D  
HP140

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.

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

**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).

**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.

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.

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

**ADVERTENCIA:** 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*).

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

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.

Collegare i cavi alla batteria assicurandosi che siano serrati bene.

**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*).

**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.

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.

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

**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*).

**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.

Revision 02  
04/94

5.1

OPERATING  
INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES  
DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI  
OPERATIVE

INSTRUCCIONES  
DE OPERACION

# 5.2

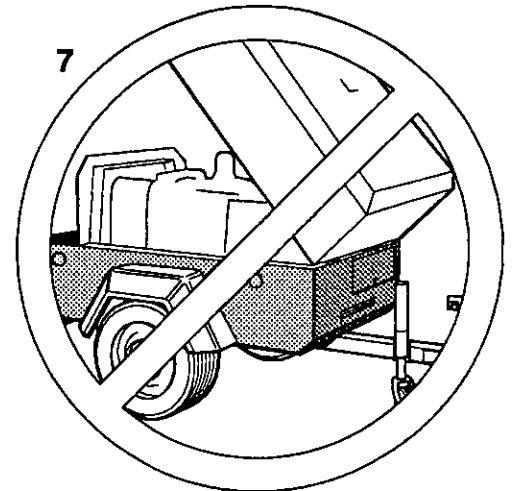
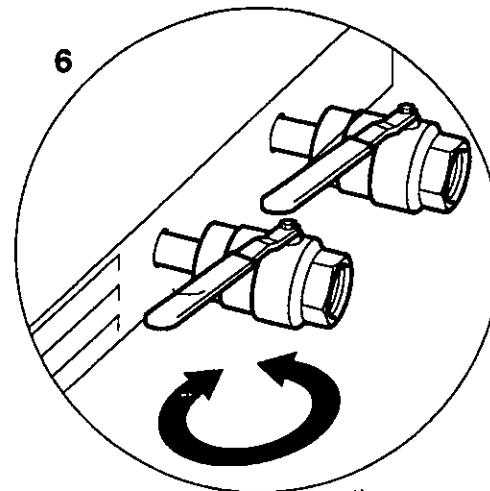
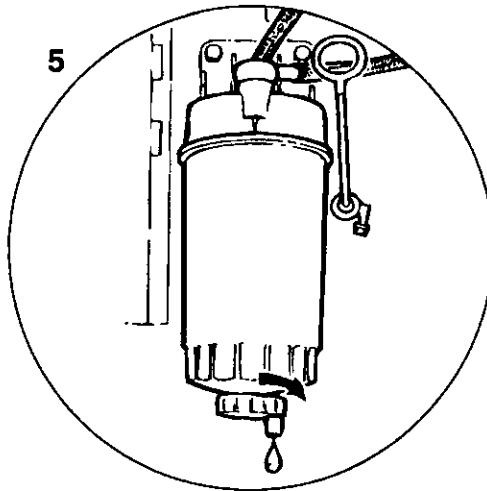
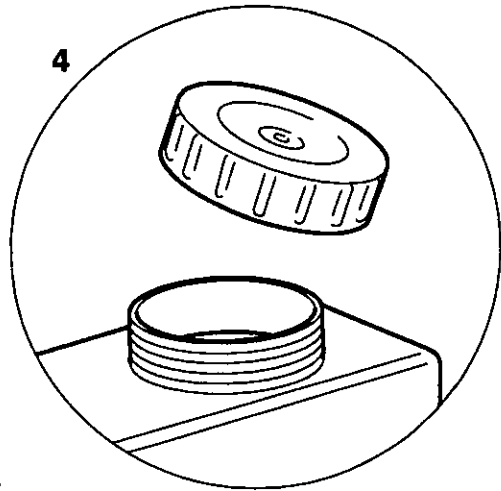
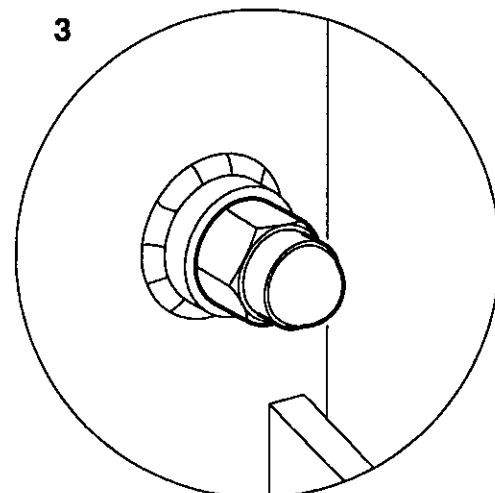
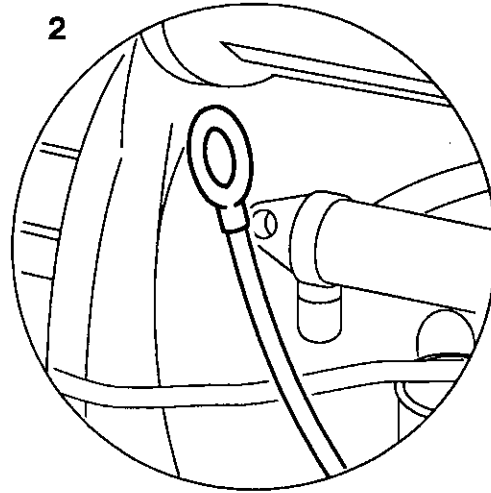
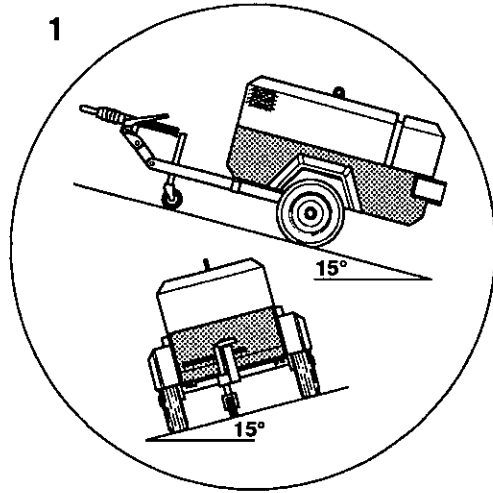
OPERATING  
INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES  
DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI  
OPERATIVE

INSTRUCCIONES  
DE OPERACION

P180D  
HP140



**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.

**ADVERTÊNCIA:** Se tubos flexíveis de descarga vão transportar mais de 7 bar de pressão recomenda-se o uso desses 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 ritegno 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).

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

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

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

4. 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.

**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).

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

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

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

4. 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.

**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.

**ATTENZIONE:** Non mettere olio compressore e motore in eccedenza.

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

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

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

**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.

Cuando 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).

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

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

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

4. 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.

# 5.4

## OPERATING INSTRUCTIONS

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## ISTRUZIONI OPERATIVE

## INSTRUCCIONES DE OPERACION

P180D  
HP140

**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.

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

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

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.

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

**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.

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

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

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

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

**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.

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

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

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.

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

**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.

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

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

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.

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.

#### 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.**

All normal starting functions are incorporated in the key operated switch.

• Turn the key switch to position 1, the alternator charge light will illuminate.

• Turn the key switch to position 3 (engine start position).

• Release to position 2 when the engine starts.

• Release to position 1 when the alternator charge light is extinguished.

#### ARRANQUE DA MÁQUINA

Refira-se ao diagrama da página 5.6

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

• Todas as funções normais de arranque estão incorporadas no interruptor de chave.

• 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).

• Liberte a chave para a posição 2 quando o motor arrançar.

• Liberte a chave para a posição 1, quando a lampada de carga do alternador se apagar.

#### AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

Riferirsi al diagramma a pagina 5.6

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

• Tutte le normali funzioni di avviamento sono incorporate nell'interruttore a chiave.

• Girare la chiave verso la posizione 1 la spia dell'alternatore si illuminerà.

• Ruotare la chiave sulla posizione 3 (posizione avviamento motore).

• Rilasciare la chiave in posizione 2 quando il motore è avviato.

• Quando la spia dell' alternatore si spegne, girare la chiave verso la posizione 1.

#### 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.**

• Todas las funciones de arranque normales están incluidas en el interruptor de llave.

• 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).

• Vuelva a poner la llave en la posición 2 cuando el motor arranque.

• Vuelva a poner la llave en la posición 1 cuando la luz del alternador se apague.

# 5.6

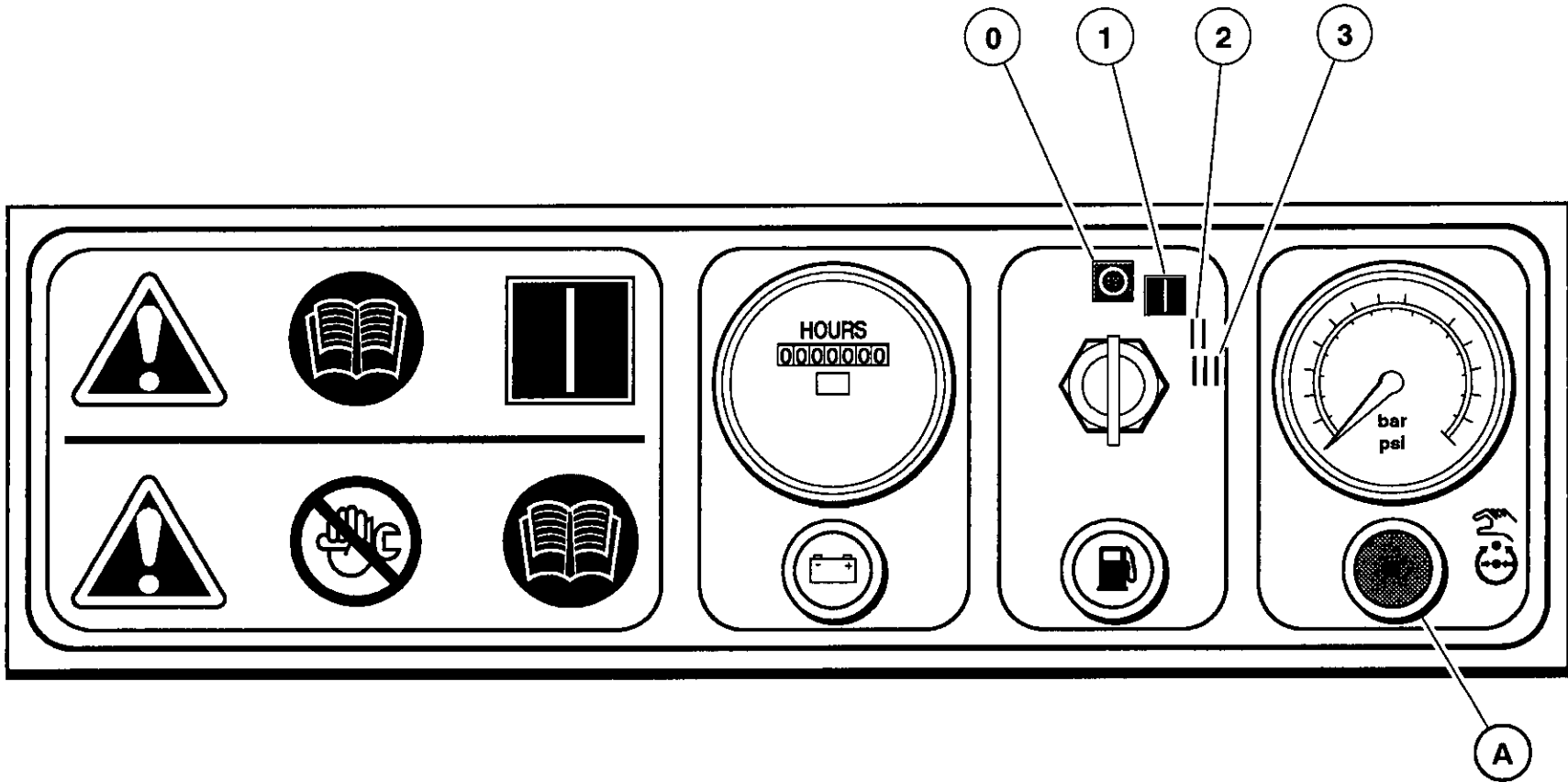
OPERATING  
INSTRUCTIONS

INSTRUÇÕES  
DE OPERAÇÃO

ISTRUZIONI  
OPERATIVE

INSTRUCCIONES  
DE OPERACION

P180D  
HP140





**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).

. 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.

. 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, except for the discharge pipe / manifold area. This area should be depressurised by opening the discharge valve, keeping clear of any airflow from it.

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.

**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 carrique no botão (A).

. 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 pára, a válvula automática de purga alivia toda a pressão do sistema, excepto na zona do tubo de descarga/tubuladura. Esta zona deve ser aliviada de pressão abrindo-se a válvula de descarga, mantenha-se afastado do ar que dela sai.

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.

**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).

. 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 arresta, la valvola automatica di scarico rilascia tutta la pressione dall'impianto, eccetto dall'area del tubo/collettore di scarico. Quest'area deve essere depressurizzata aprendo la valvola di scarico, tenendosi distante da eventuale flusso d'aria in uscita.

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.

**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).

. 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:** Tan pronto como se pare el motor, la válvula de purga automática eliminará toda la presión del sistema, salvo la tubería de descarga/zona del colector. La presión de esta zona deberá eliminarse abriendo la válvula de descarga, manteniéndose alejado de cualquier flujo de aire que proceda de la misma.

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.

# 5.8

## OPERATING INSTRUCTIONS

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## ISTRUZIONI OPERATIVE

## INSTRUCCIONES DE OPERACION

P180D  
HP140

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

**PRECAUÇÃO:** Nunca permita que a máquina esteja parada com pressão no sistema.

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

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

### 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.**

### 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).**

### 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).**

### 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 AFTER AN 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.

### 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.

### 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 perché 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).

### 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 arrancar el 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.

### MONITORING DURING OPERATION

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

• Low engine oil pressure

### VERIFICAÇÃO DURANTE A OPERAÇÃO

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

• Pressão baixa do óleo do motor

### CONTROLLI DURANTE IL FUNZIONAMENTO

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

• Bassa pressione olio motore

### 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

P180D  
HP140

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| . High air discharge temperature                 | . Alta temperatura do ar de descarga          | . Alta temperatura aria allo scarico            | . Alta temperatura de descarga                  |
| . High engine oil temperature                    | . Alta temperatura do óleo do motor           | . Alta temperatura olio motore                  | . Alta temperatura del aceite del motor         |
| . Alternator not charging the electrical system. | . Alternador não carrega o sistema eléctrico. | . Lalternatore non carica il sistema elettrico. | . El alternador no carga el circuito eléctrico. |
| . Low engine fuel level.                         | . Nível de combustível do motor baixo.        | . Livello carburante motore basso.              | . Bajo nivel de combustible del motor.          |

**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.

**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.

**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.

**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).

#### 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 di informazione oppure reso inutilizzabile forandolo, tagliandolo ecc.

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

. 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.

Revision 02  
04/94

# 5.9

## OPERATING INSTRUCTIONS

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## ISTRUZIONI OPERATIVE

## INSTRUCCIONES DE OPERACION

## 6.0

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

	MAINTENANCE	MANUTENÇÃO	MANUTENZIONE	MANTENIMIENTO		
P180D HP140	<b>Initial /500miles (850Km) Daily.</b>	<i>Brakes</i>	Check and adjust brake linkage. Check and adjust wheel brakes.	<b>Inicialmente e às 500 mil- has (850Km) Diariamente.</b>	<i>Travões:</i>  Inspeccione e afine o sistema de articulação travões. Inspeccione e afine os travões de roda. Verifique e ateste se necessário.	
		<i>Oil level.</i>	Check and refill as required.		<i>Nível óleo.</i>	
		<i>Air filter(s).</i>	Clean the dust collector box(es).		<i>Filtros ar.</i>	Limpe o colector.
		<i>Fuel tank.</i>	Refill to prevent condensation.		<i>Reservatório gasóleo.</i>	Ateste para evitar condensação.
		<i>Emergency stop.</i>	Test the operation of the device.		<i>Paragem de emergência.</i>	Ensaie o funcionamento do dispositivo.
		<i>Lubricator (if fitted)</i>	Replenish oil.		<i>Lubrificador (se estiver montado).</i>	Ateste de óleo.
	<b>Weekly/ 50 hours.</b>	<i>Safety shutdown system.</i>	Check the electrical connections.	<b>Semanal- mente/50 horas.</b>	<i>Sistema paragem.</i>	Verifique as ligações
		<i>Engine.</i>	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i> .		<i>Motor.</i>	Refira-se ao <i>Manual do Motor</i> .
		<i>Compressor oil filter.</i>	Replace after the first 50 hours from new.		<i>Filtro óleo compressor.</i>	Substitua após 50 primeiras horas de funcionamento.
	<b>Monthly/150 hours.</b>	<i>Fan belt.</i>	Check for correct tension and excessive wear. Re-tension/replace as necessary.	<b>Mensal- mente/150 horas.</b>	<i>Correia ventoinha.</i>	Verifique tensão correcta e desgaste. Reaperte ou substitua.
		<i>Oil cooler.</i>	Check for the build up of foreign matter. Clean if necessary by blowing out with air or pressure wash.		<i>Arrefecedor óleo</i>	Verificar o aparecimento de matérias estranhas. Limpe se necessário soprando com ar ou lavagem. Sob pressão.
		<i>Compressor oil filter.</i>	Replace after the first 150 hours from new.		<i>Filtro óleo compressor.</i>	Substitua após 50 primeiras horas de funcionamento.
		<i>Hoses.</i>	Inspect.		<i>Mangueiras.</i>	Verifique.
	<b>3 months/ 250 hours.</b>	<i>Running gear</i>	Apply grease to the steering linkage grease points. (If applicable)	<b>Trimestral- mente/250 horas.</b>	<i>Altura rodado.</i>	Lubrifique as barras e articulações. (se for aplicável).
		<i>Safety shutdown system.</i>	Test the operation of the switches.		<i>Sistema paragem.</i>	Teste funcionamento dos interruptores.
		<i>Safety valve.</i>	Operate the safety valve manually to verify that the valve mechanism is functioning correctly and that a small amount of air is released.		<i>Válvula de segurança.</i>	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.

P180D HP140	<i>Brakes</i>	Check and adjust the brake linkage at 3000 miles (5000Km.) or three months (whichever is the sooner) to compensate for any stretch in the adjustable cables. Check and adjust wheel brakes to compensate for wear.		<i>Travões:</i>	Inspeccione e afine o sistema de articulação dos travões às 3000 milhas (5000Km) ou aos 3 meses conforme o que ocorrer primeiro, para compensar algum alongamento dos cabos com afinação. Inspeccione e afine os travões de roda para compensar o desgaste.
	<b>3, 6, 30 months / 250, 500, 2500 hours.</b>	<i>Engine.</i>	Refer to the <i>Engine Manufacturer's Manual.</i>	<b>3,6,30 Meses/ 250,500,2500 horas.</b>	<i>Motor.</i> Refira-se ao <i>Manual do Motor.</i>
	<b>6 months/ 500 hours.</b>	<i>Compressor oil filter.</i>	Replace.	<b>6 meses/500 horas.</b>	<i>Filtro óleo compressor.</i> Substitua.
		<i>Compressor oil.</i>	Replace.		<i>Óleo compressor.</i> Substitua.
		<i>Hoses.</i>	Inspect.		<i>Mangueiras.</i> Verifique.
		<i>Scavenge line.</i>	Clean if necessary.		<i>Dreno separador.</i> Limpe se necessário.
		<i>Fan drive belt(s).</i>	Replace.		<i>Correia ventoinha .</i> Substitua.
		<i>Pressure system.</i>	Inspect all components for damage, deterioration or leaks. Replace as necessary.		<i>Sistema de pressão.</i> Inspeccione todos os componentes para ver se apresentam danos, deterioração ou fugas. Substitua-os conforme for necessário.
		<i>Wheel bearings.</i>	Pack with grease.		<i>Rolamentos das rodas.</i> Encha com massa.
	<b>1 year/1000 hours.</b>	<i>Air filter elements.</i>	Replace.	<b>1 ano/1000 horas.</b>	<i>Filtros ar.</i> Substitua.
	<i>Engine breather.</i>	Clean the element.		<i>Respiradores do motor.</i> Limpe o elemento.	
	<i>Safety shutdown system.</i>	Test the operation of the switches.		<i>Sistema paragem.</i> Verifique funcionamento interruptores.	
	<i>Compressor oil.</i>	Replace.		<i>Óleo do compressor.</i> Substitua.	
	<i>Pressure gauge</i>	Remove from the machine and check the calibration. Replace if necessary.		<i>Manómetro de pressão.</i> Retire da máquina e verifique a calibragem. Substitua se necessário.	
	<i>Pressure regulator</i>	Check that the regulator functions correctly.		<i>Regulador de pressão.</i> Verifique se o regulador funciona correctamente.	
	<i>Running gear</i>	Remove trailing arms, and clean and grease bushes.		<i>Rodado.</i> Desmonte os braços de torção e limpe e lubrifique todos os casquilhos com massa.	

Revision 03  
10/95

## 6.2

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

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

P180D HP140	<b>Inizialmente ed a 500 miglia (850 Km.)</b>	<i>Freni:</i>	Controllare e regolare la tiranteria dei freni. Controllare e regolare i freni delle ruote.	<b>Inizialmente y a 500 millas (850 km)</b>	<i>Frenos:</i>	Inspeccionar y ajustar las articulaciones de los frenos. Inspeccionar y ajustar los frenos de las ruedas.
	<b>Giornalmente.</b>	<i>Livello olio.</i>	Controllare e rabboccare se necessario.	<b>Diario.</b>	<i>Nivel de aceite.</i>	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>Arresto d'emergenza.</i>	Controllare il funzionamento del dispositivo.		<i>Parada de Emergencia</i>	Probar el dispositivo.
		<i>Lubrificatore (se presente)</i>	rabboccare l'olio		<i>Lubricador (si se ha montado).</i>	Rellenarlo de aceite.
	<b>Settimanale/50 ore.</b>	<i>Impianto d'arresto di sicurezza.</i>	Controllare l'impianto elettrico	<b>Semanal/ 50 horas.</b>	<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>	Cámbielo después de 50 horas de uso.
	<b>Mensilmente /150 ore.</b>	<i>Cinghia ventola.</i>	Controllare la corretta tensione e il consumo eccessivo. Ritensionare-sostituire se necessario.		<i>Correa del ventilador.</i>	Compruebe si la tensión es correcta y si se ha desgastado. Ténsela o cámbiela si fuera necesario.
		<i>Radiatore olio</i>	Controllare per l'accumulo di materiale estraneo. Pulire se necessario con aria o acqua in pressione.	<b>Mensual/ 150 horas.</b>	<i>Enfriador de aceite.</i>	Compruebe la acumulación de suciedad. Límpielo 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>	Cámbielo después de 50 horas de uso.
		<i>Tubi flessibili.</i>	Controllare.		<i>Mangueras.</i>	Reviselas.
		<i>Assale, pneumatici, freni.</i>	Ingrassare i collegamenti dello sterzo		<i>Lanza de arrastre.</i>	Engrasar la articulación de la dirección.
<b>3 mesi/ 250 ore.</b>		<i>Impianto arresto di sicurezza.</i>	Controllare il funzionamento.	<b>Trimestral/ 250 horas.</b>	<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.

Revision 02  
04/94

## 6.4

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D HP140	<i>Assale, pneumatici, freni.</i>	Controllare i bulloni che assicurano l'assale allo chassis. Ristringere se necessario (riferirsi alla <i>tavola coppia serraggio</i> di questo manuale). Ripristinare la rondella a linguetta. Controllare i freni e i cavi dei freni, regolare e ingrassare le connessioni.		<i>Lanza de arrastre.</i>	Compruebe los pernos que aseguran los acoplamientos de la lanza de arrastre al chasis. Vuelva a apretarlos si fuera necesario. (Refiérase a la <i>TABLA DE PARES DEAPRIETE</i> de este manual). Compruebe y ajuste los frenos y los cables del mismo. Ajuste y engrase las conexiones. Reasegurar la arandela de oreja.
<b>3,6,30 mesi/ 250,500,2500 ore.</b>	<i>Motore.</i>	Riferirsi al <i>Manuale Costruttore Motore.</i>	<b>3, 6, 30 meses / 250, 500, 2500 horas.</b>	<i>Motor.</i>	Refiérase al <i>Manual del Fabricante del Motor.</i>
<b>6 mesi/ 500 ore.</b>	<i>Filtro olio compressore.</i>	Sostituire.	<b>6 meses/ 500 horas.</b>	<i>Filtro de aceite del compresor.</i>	Cámbielo.
	<i>Olio compressore. Tubi flessibili. Linea di recupero.</i>	Sostituire. Controllare. Pulire se necessario.		<i>Aceite del compresor. Mangueras. Línea de barrido.</i>	Cámbiela. Reviselas. Límpiala si fuera necesario.
	<i>Cinghia ventola. Sistema di pressione.</i>	Sostituire. Controllare che tutti i componenti siano privi di danni, deterioramenti o perdite. Sostituire se necessario.		<i>Correa del ventilador. Circuito de Presión</i>	Cámbiela. Inspeccionar todas las piezas para ver si están dañados o deteriorados o permiten fugas. Recambiar como sea necesario.
<b>1 anno/1000 ore.</b>	<i>Cuscinetti motore. Filtri aria.</i>	Riempire con grasso. Sostituire.	<b>1 año/ 1000 horas.</b>	<i>Cojinetes de las ruedas Elementos del filtro de aire.</i>	Rellénelos de grasa. Cámbielos.
	<i>Sfiato motore.</i>	Pulire l'elemento.		<i>Respiradero del motor.</i>	Límpielo.
	<i>Impianto arresto di sicurezza. Olio compressore. Manometro.</i>	Controllare il funzionamento. Sostituire. Toglierlo dalla macchina e controllarne la taratura. Sostituire se necessario.		<i>Sistema de parada de seguridad. Aceite del compresor. Manómetro</i>	Compruebe el funcionamiento de los interruptores. Cámbielo. Sacarlo de la máquina y comprobar su calibración. Recambiarlo si es necesario.
	<i>Regolatore di pressione.</i>	Controllare che questo funzioni correttamente.		<i>Regulador de la presión.</i>	Comprobar que el regulador funciona correctamente.



P180D  
HP140

**1 anno/1000 ore oppure come definito la normative locali o nazionali.**

*Serbatoio di separazione.*

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**

*Tanque Separador*

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.**

*Valvola di sicurezza.*

Toglierla dalla macchina e controllarne la corretta pressione d'esercizio. Regolare come richiesto.

**2 año/ 2000 horas.**

*Válvula de Seguridad*

Sacarla de la máquina y comprobar si se acciona a la presión correcta. Ajustarla como sea necesario.

**4 anno/4000 ore.**

*Flessibili.*

Sostituire.

**4 año/ 4000 horas.**

*Mangueras*

Recambiarlas

**6 anni/6000 ore oppure come definito la normative locali o nazionali.**

*Serbatoio di separazione.*

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**

*Tanque Separador*

Quitar la chapa de tapa y cualesquiera accesorios necesarios. Limpiar bien el interior e inspeccionar todas las superficies internas y las soldaduras.

**Se necessario.**

*Elemento separatore.*

Sostituire se danneggiato.

**Según sea necesario.**

*Elemento separador.*

Cámbielo si está dañado.

*Batteria.  
Separatore acqua.*

Pulire e ingrassare i poli.  
Riferirsi al *Manuale Costruttore Motore.*

*Batería.  
Depósito de agua.*

Limpiar y engrase los bornes.  
Refiérase al *Manual del Fabricante del Motor.*

Revision 02  
04/94

**6.5**

**MAINTENANCE**

**MANUTENÇÃO**

**MANUTENZIONE**

**MANTENIMIENTO**

# 6.6

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

P180D  
HP140

Revision 02  
04/94

**6.7**

**MAINTENANCE**

**MANUTENÇÃO**

**MANUTENZIONE**

**MANTENIMIENTO**

# 6.8

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

**This page left blank intentionally**

P180D  
HP140

## 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 incorrettamente. 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 RUTINA

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 esta debidamente entrenado y que ha leído los *Manuales de Mantenimiento*.

Revision 02  
04/94

# 6.9

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

# 6.10

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

**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.

NOTE: Pressure will always remain in the part of the system between the minimum pressure valve & the discharge valve after operation of the auto blowdown valve.

This pressure must be relieved carefully by:

- a) disconnecting any downstream equipment
- b) opening the discharge valve to atmosphere (use hearing protection if necessary).

. 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.

**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.

NOTA: Haverá sempre pressão na parte do sistema entre a válvula de pressão mínima e a válvula de descarga, depois do funcionamento da válvula de purga automática.

Esta pressão tem de ser cuidadosamente descarregada:

- a) desligando todo o equipamento a jusante
- b) abrindo a válvula de descarga para a atmosfera (usando proteção de ouvidos se for necessária).

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

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

**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.

NOTA: Della pressione rimarrà sempre nella parte dell'impianto tra la valvola di minima pressione e quella di scarico, dopo il funzionamento della valvola di scarico automatica.

questa pressione deve essere eliminata attentamente:

- a) scollegando qualsiasi attrezzo a valle
- b) aprendo la valvola di scarico nell'atmosfera (se necessario indossare protezioni per le orecchie).

. 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.

**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.

NOTA: Después de operar la válvula de purga automática, siempre quedará presión en la parte del sistema entre la válvula de mínima presión y la válvula de descarga.

Esta presión ha de liberarse con cuidado de la forma siguiente:

- a) desconectando cualquier equipo aguas abajo
- b) abriendo a la atmosfera la valvula de descarga.(usar protección para lo oídos si fuere necesario).

. 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).

**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.

**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.

**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.

. de que a máquina não pode acidentalmente ou de outra maneira ser posta a trabalhar, colocando sinais de aviso e/ou montando dispositivos apropriados de anti-arranque.

**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*.

**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 appositi avvisi di avvertimento e/o montando appositi dispositivi antiavviamento.

**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, influsso e soffiata d'aria, parti a mozione intermitente, scarico di valvole di sicurezza ecc.).

. attrezzatura adatta di sicurezza venga indossata.

. indumenti sciolti, gioielleria, capelli lunghi ecc. vengano resi innocui.

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

**Antes de abrir o quitar tapas o cubiertas para meter manos en la máquina, cerciórese 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.

**Antes de empezar alguna operación de mantenimiento en una máquina que está en *marcha*, cerciórese 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 atajen 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.

# 6.12

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

**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.

### PROTECTIVE SHUTDOWN SYSTEM

Comprises:

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

**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.

### SISTEMA DE PARAGEM DE PROTECÇÃO

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.
- . Interruptor de nível baixo de combustível do motor.

**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.

### SISTEMA DI ARRESTO DI PROTEZIONE

Comprende:

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

**Al terminar tareas de mantenimiento y antes de ponerse la máquina otra vez a trabajar, cerciórese 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.

### SISTEMA DE PARADA AUTOMÁTICA DE SEGURIDAD

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.
- . Relé de bajo nivel de combustible del motor.



**Low engine oil pressure switch**

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.

**NOTE:** Do not press the load button.

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.

**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.

**Interruptor da pressão do óleo do motor**

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.

**NOTA:** Não carregue no botão de carga.

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.

**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.

**Interruttore bassa pressione olio motore**

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.

**NOTA:** Non premere il pulsante di carico.

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.

**Interruttore(i) 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.

**Baja presión de aceite del motor**

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

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

**NOTA:** No pulsar el botón de carga.

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

- . Extraiga el interruptor de la maquina.
- . 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.

**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.

# 6.14

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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 alta 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.

### 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.

### Alta temperatura de descarga.

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

### 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.

P180D  
HP140

### Low engine fuel level switch.

At three month intervals, test the low engine fuel level switch circuit as follows:

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

At twelve month intervals, test the low engine fuel level switch by removing and operating the float manually.

**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.

Examine the orifice check valve and hoses at every service or in the event of oil carryover into the discharge air.

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.

### COMPRESSOR OIL FILTER

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

### Interruptor de nível baixo de combustível do motor.

Trimestralmente ensaie o circuito de nível baixo de combustível do motor como segue:

- Arranque a máquina.
- Desligue o interruptor, a máquina deve parar.
- Volte a ligar o interruptor.

Anualmente, ensaie o interruptor de nível baixo de combustível do motor retirando e operando a bóia manualmente.

**PRECAUÇAO:** 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".

Verifique o orifício da válvula de retenção em todas as revisões ou se aparecer óleo no ar de descarga.

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.

### FILTRO DE ÓLEO DO COMPRESSOR

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

### Interruttore basso livello carburante motore.

Ogni tre mesi, controllare il circuito dell'interruttore basso livello carburante motore nel modo seguente:

- Avviare la macchina.
- Staccare l'interruttore, la macchina dovrebbe spegnersi.
- Collegare di nuovo l'interruttore.

Ogni dodici mesi, controllare l'interruttore basso livello carburante motore togliendolo ed azionando il galleggiante a mano.

**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.

Esaminare l'orifizio della valvola di non ritorno e i tubi flessibili ad ogni manutenzione o nel caso di presenza di olio scaricato con l'aria.

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.

### FILTRO OLIO COMPRESSORE

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

### Relé de bajo nivel de combustible del motor.

Cada tres meses, probar el circuito del interruptor de bajo nivel de combustible, procediendo así:

- Arrancar la máquina.
- Desconectar el relé. El motor deberá parar por ello.
- Reconectar el relé.

Cada doce meses, probar el relé de bajo nivel de combustible sacándolo y accionando el flotador manualmente.

**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.

Examine la válvula de no retorno del orificio y las mangueras cada vez que realice el servicio o en el caso de que se produzca un escape de aceite al aire de descarga.

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.

### FILTRO DE ACEITE DEL COMPRESOR

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

Revision 02  
04/94

# 6.15

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

# 6.16

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

### 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).

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

### Inspection

Examine the filter element.

**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.

### 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  $1/2$  to  $3/4$  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.

### 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. (Referir-se à PARAGEM DA UNIDADE nas INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO deste manual).

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

### Inspeção

Examine o elemento do filtro.

**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.

### 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  $1/2$  a  $3/4$  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.

### Rimozione

**AVVERTENZE:** Non rimuovere il filtro(l) 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).

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

### Controllo

Controllare il filtro.

**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.

### Riassemblaggio

Pulire la guarnizione del filtro, oliarla, e installare l'elemento avvitandolo in senso orario fino al suo serraggio completo. Ruotarlo poi di un altro  $1/2$  -  $3/4$  di giro.

**ATTENZIONE:** Avviare l'unità (riferendosi alla sezione PREAVVIAMENTO e AVVIAMENTO) e controllare che non ci siano perdite prima di avviare l'unità.

### Extracción

**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 DETENCIÓN DE LA UNIDAD en la sección INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO de este manual).

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

### Inspección

Examine el filtro.

**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 LUBRIFICACION que se encuentra más adelante en esta misma sección.

### 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.

P180D  
HP140

**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.

**Inspection**

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.

**ELEMENTO SEPARADOR DO ÓLEO  
DO COMPRESSOR**

Normalmente, o elemento separador não necessita qualquer conservação periódica, na condição de quer o filtro de ar quer de óleo serem 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.

**Inspeção**

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.

**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.

**Controllo**

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.

**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.

**Inspección**

Examine todas las mangueras y tubos y cámbielos si fuera necesario.

**Montaje**

Limpe completamente el tubo orificio, la válvula antiretorno y la zona de contacto de la junta con el filtro antes de montarlo. Instale el nuevo elemento.

Revision 02  
04/94

# 6.18

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

### 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.

### 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 conductância 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 nivel de óleo (Refira-se a LUBRIFICAÇÃO mais adiante).

**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.

### 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.

### 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 LUBRICATION 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.

**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. The dust collector box(es) should be cleaned daily (more frequently in dusty operating conditions) and not allowed to become more than half full.

**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. O colector de poeiras deve ser limpo diariamente (mais frequentemente em locais poeirentos) e não permitir que ultrapasse mais que meio cheio.

**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). La coppa(e) raccogli polvere deve essere pulita giornalmente (più frequentemente in condizioni gravose) e non deve contenere più della metà di polvere.

**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. El depósito /depósitos del colector de polvo deberán limpiarse diariamente (o incluso más frecuentemente si se trabaja en condiciones donde haya mucho polvo) y nunca se permitirá que se llenen a más de la mitad.

**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.

# 6.20

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

### 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.

Reset the restriction indicator by depressing the rubber diaphragm.

Assemble the dust collector box parts, ensuring that they are correctly positioned.

Before restarting the machine, check that all clamps are tight.

**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:

### Inspecção

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.

Reponha o indicador de restrição comprimindo o diafragma de borracha.

Remonte as peças do colector de poeira, assegurando-se que estão correctamente instaladas.

Antes de arrancar a máquina, verifique se todas as braçadeiras estão apertadas.

**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:

### 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.

Riposizionare l'indicatore di restrizione premendo il diaframma.

Assemblare le parti della coppa raccogli polvere assicurandosi che siano correttamente posizionate.

Prima di avviare la macchina, controllare che tutte le clampe siano strette.

**NOTA:** Nel caso che un filtro nuovo non sia disponibile, l'elemento può essere riusato pulendolo. In tal caso seguire la procedura seguente:

### Inspección

Compruebe que no existan rajas, 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.

Vuelva a colocar el indicador de restricción liberando el diafragma de goma.

Monte las partes de la caja del colector de polvo, asegurándose de que estén colocadas en su sitio.

Antes de volver a arrancar la máquina, compruebe que todas las abrazaderas estén bien colocadas.

**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:



P180D  
HP140

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

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.

The fan belt(s) should be checked regularly for wear and correct tensioning.

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

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 blocagem de roscas, disponível no comércio, e aperte com o binário indicado na **TABELA DE BINÁRIOS**.

A tensão e desgaste das correias da ventoinha devem ser verificadas regularmente.

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

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 frenafilietti di buona qualità ai bulloni e stringere con il valore di coppia mostrato nella **TAVOLA COPPIA DI SERRAGGIO**.

Le cinghie della ventola devono essere controllate regolarmente per consumo e corretta tensione.

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

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.

Las correas del ventilador deberán revisarse regularmente para comprobar su grado de desgaste y su tensión.

Revision 02  
04/94

6.21

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

# 6.22

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

### 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).

### 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.

### 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.

### 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).

### MANGUEIRAS

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.

### SISTEMA ELÉCTRICO

**AVVERTÊNCIA: 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.

### 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).

### 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.

### 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.

### 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.

### MANGUERAS

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.

### SISTEMA ELECTRICO

**AVVERTENCIA: 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.

P180D  
HP140

Check the mechanical action of the components.

Verifique o funcionamento mecânico dos componentes.

Controllare l'azione meccanica dei componenti.

Compruebe el funcionamiento mecánico de los componentes.

Check the security of electrical terminals on the switches and relays i.e. nuts or screws loose, which may cause local hot spot oxidation.

Verifique a segurança dos terminais eléctricos dos interruptores e relés ex. descoloração, descarnação dos cabos, deformação das peças, cheiro irritante e bolhas na pintura.

Controllare la sicurezza dei terminali elettrici degli interruttori e dei relais, dadi, viti allentati che possono causare locale ossidazione.

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.

Inspect the components and wiring for signs of overheating i.e. discolouration, charring of cables, deformation of parts, acrid smells and blistered paint.

Inspeccione os componentes e condutores para detectar sinais de sobreaquecimento, ex.: descoloração, deformação, cheiros e bolhas na pintura.

Controllare i componenti e i cavi per segni di surriscaldamento, per esempio cambio di colore, bruciature, deformazioni parti, odore acre e bolle nella pittura.

Revise los componentes y los cables para ver si hay señas de sobrecalentamiento como por ejemplo decoloración, carbonización de cables, deformación de piezas, olores o pintura desconchada.

#### BATTERY

Keep the battery terminals and cable clamps clean and lightly coated with petroleum jelly to prevent corrosion.

#### BATERIA

Mantenha os terminais e bomes dos cabos da bateria limpos e ligeiramente cobertos com vaselina para evitar corrosão.

#### BATTERIA

Mantenere i poli della batteria e serrapoli puliti e leggermente coperti con vaselina per prevenire la corrosione.

#### 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.

The retaining clamp should be kept tight enough to prevent the battery from moving.

O grampo de fixação deve manter-se apertado para evitar o deslocamento da bateria.

La clampa di bloccaggio deve essere tenuta stretta per evitare spostamenti della batteria.

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 airend 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 "airend" até á 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 airend 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.

Revision 03  
10/95

# 6.24

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

### TYRES/TYRE PRESSURE

See the *GENERAL INFORMATION* section of this 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.

Lifting jacks should only be used under the axle.

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.

### BRAKES

Check and adjust the brake linkage at 500 miles (850Km) then every 3000 miles (5000Km) or 3 months (whichever is the sooner) to compensate for any stretch of the adjustable cables. Check and adjust the wheel brakes to compensate for wear.

### PNEUS/PRESSÃO DOS PNEUS

Leia a secção de *INFORMAÇÕES GERAIS* deste manual.

### RODADO/RODAS

Verifique o aperto da porca das rodas, 30 Quilómetros depois de remontar as rodas. Refira-se à *TABELA DE BINÁRIOS*.

Os macacos de levantamento só devem ser aplicados no eixo.

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*.

### TRAVÕES.

Inspeccione e afine o sistema de articulação dos travões às 500 milhas (850 Km) e depois às 3000 milhas (5000 Km) ou aos 3 meses conforme o que ocorrer primeiro, para compensar algum alongamento dos cabos com afinação. Repita subsequentemente este procedimento cada 3000 milhas (5000 Km).

### GOMME / PRESSIONE GOMME

Vedere la sezione *INFORMAZIONI GENERALI* di questo manuale.

### GRUPPO TRAINO / PNEUMATICI

Controllare il serraggio dei dadi delle ruote dopo 30km dalla sostituzione della ruota stessa. Riferirsi alla *TAVOLA COPPIE SERRAGGIO*.

I martinetti devono essere usati soltanto sotto l'assale.

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*.

### FRENI:

Controllare e regolare la tiranteria dei freni a 500 miglia (850 Km.) poi a 3000 miglia (5000 Km) o 3 mesi secondo quale ricorre per prima, per compensare per eventuale stiramento dei cavi regolabili. Ripetere questa procedura ad ogni successivo 3000 miglia (5000 Km.).

### NEUMATICOS / PRESION DE LOS NEUMATICOS

Véase la sección de *INFORMACION GENERAL* de este manual.

### 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.

Los gatos de elevación sólo deberán aplicarse debajo del eje.

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.

### FRENOS.

Inspeccionar y ajustar las articulaciones de los frenos a las 500 millas (850 km) y luego a las 3000 millas (5000 km) o a los 3 meses si a éstos se llegara primero, para compensar todo lo que hayan dado de sí los cables de ajuste. Repetir esta operación cada 3000 millas (5000 km) siguientes.

# **INGERSOLL-RAND®**

---

**USE ONLY GENUINE INGERSOLL-RAND PARTS**

**USE APENAS PEÇAS GENUINAS INGERSOLL-RAND**

**USARE SOLO RICAMBI GENUINI INGERSOLL-RAND**

**USE SOLAMENTE REPUESTOS GENUINOS INGERSOLL-RAND**

# 6.26

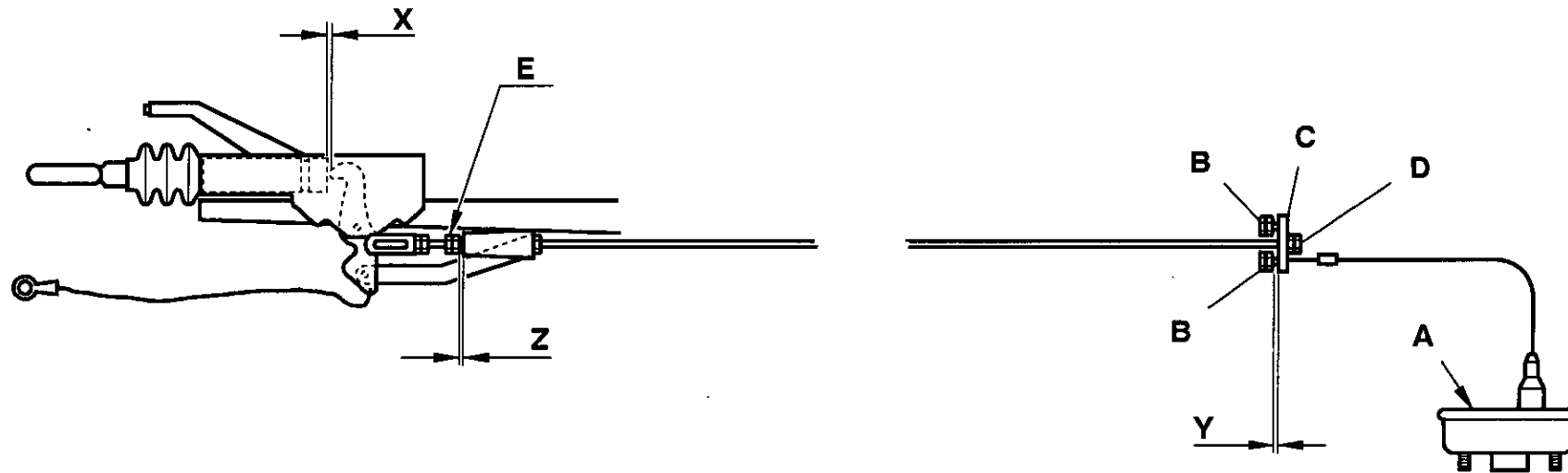
MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

P180D  
HP140



**AL-KO**

T2144  
Revision 00  
03/94

P180D  
HP140

### 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 roadwheel in the forward direction.

Refer to the diagram above.

Adjust the brakes until there is resistance in the wheel movement by using adjuster 'A'.

Slacken until the roadwheel turns freely in the forward direction.

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.

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.

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.

Adjust the lock nuts 'E' to give a clearance of '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.

### AFINAÇÃO DO TRAVÃO DA RODA

Certifique-se de que a alavanca do travão de mão está completamente solta e de que a cabeça de engate está totalmente expandida.

Os travões das rodas têm de ser afinados um de cada vez ao mesmo tempo que se gira com a roda para a frente.

Consulte o diagrama que se segue.

Ajuste os travões usando o ajustador "A" até sentir resistência no movimento da roda.

Alivie o travão até que a roda gire livremente para a frente.

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.

Certifique-se de que o equilibrador está a puxar por igual. Afine 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.

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.

Ajuste a contraporca "E" de maneira a obter uma folga de Z = 1mm

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.

### REGOLAZIONE DEL FRENO DELLA RUOTA

Assicurarsi che il freno a mano sia completamente allentato e che la testa d'accoppiamento sia tutta estesa.

Il freno di ciascuna ruota deve essere regolato a turno mentre si gira la ruota in avanti.

Consultare il diagramma sopra.

Regolare i freni fino a quando si avverte resistenza nel movimento della ruota utilizzando un regolatore 'A'.

Allentare fino a quando la ruota gira liberamente in avanti.

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.

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 ricontrattare.

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.

Regolare i controdadi E per avere un'aderenza di z = 1mm.

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.

### AJUSTE DEL FRENO DE LAS RUEDAS

Cerciorarse de que se ha soltado totalmente la palanca del freno de mano y que el cabezal de acoplamiento está totalmente extendido.

Se ajustarán uno a uno los frenos de las ruedas mientras se gira cada rueda en sentido hacia adelante.

Consultar el diagrama de arriba.

Usando el ajustador "A", ajustar los frenos hasta que se produzca resistencia en el movimiento de las ruedas.

Allojar hasta que la rueda gire libremente en sentido hacia adelante.

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.

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 sapatitas de los frenos y, acto seguido, comprobarlos de nuevo.

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.

Ajustar las fijadoras "B" para dejar una holgura de Z = 1mm.

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 02  
04/94

6.27

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

# 6.28

MAINTENANCE

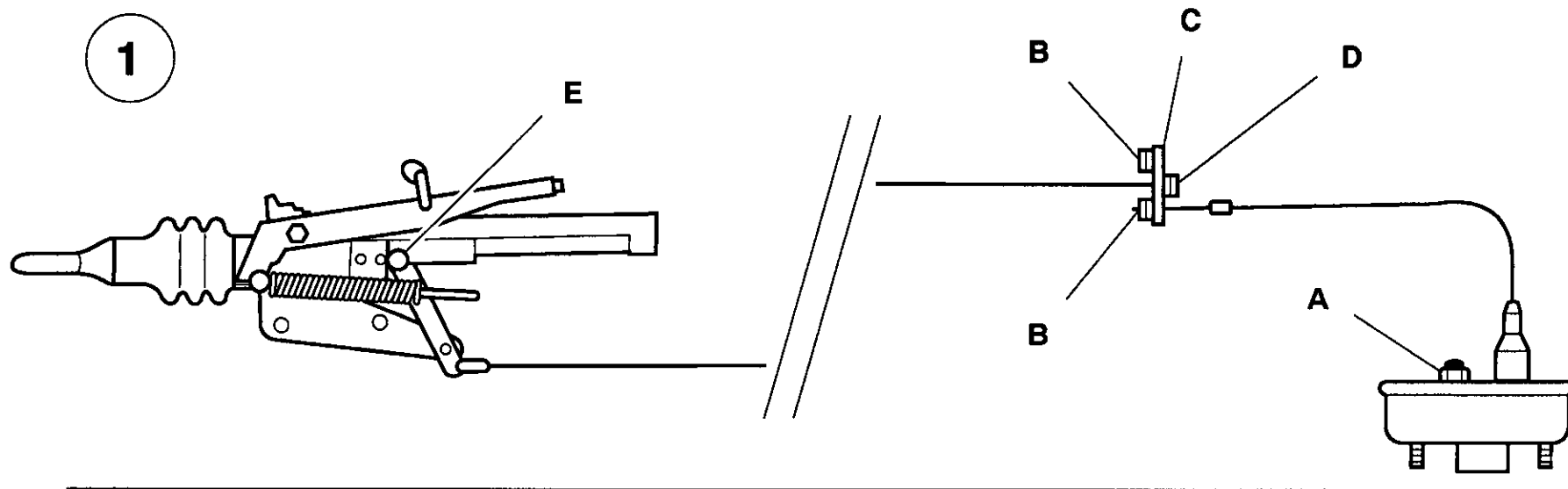
MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

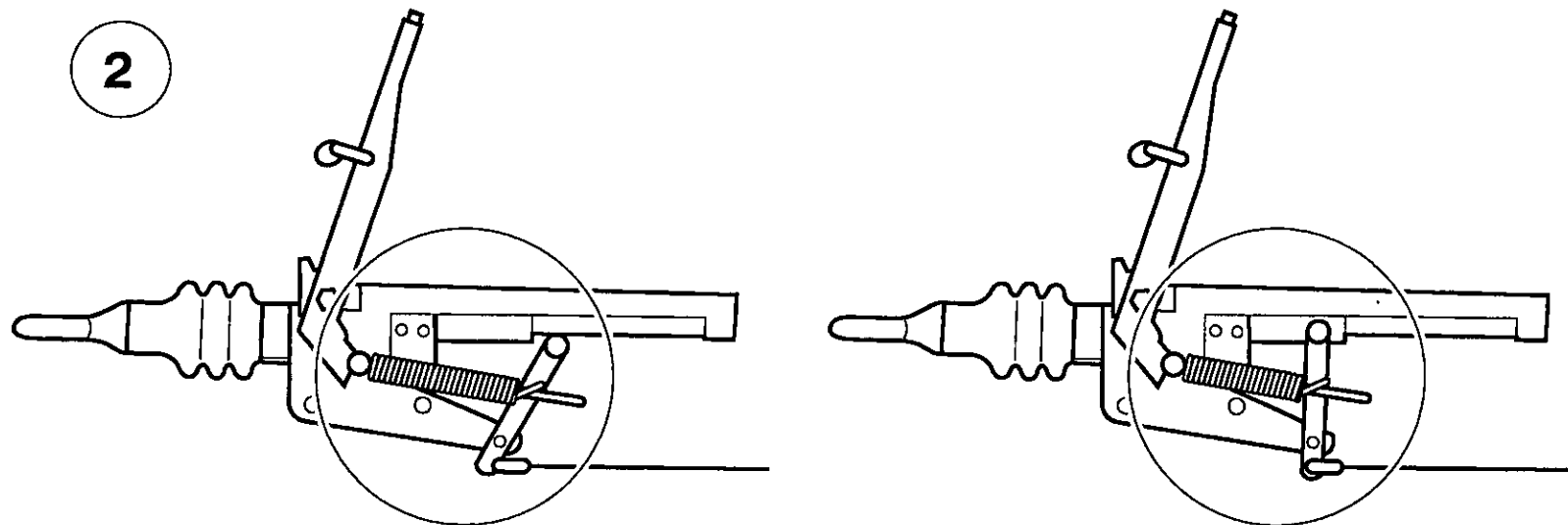
MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

1



2



**M&E**

T1047

Revision 02

04/94



P180D  
HP140

#### 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.

#### 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 lanca 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 igualizador 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.

#### 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.

#### 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 ecualizador **C** en posición paralela al eje.

Coja el huelgo con la tuerca **D** detrás del ecualizador 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.

M&E

Revision 02  
04/94

6.29

MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

## 6.30

### MAINTENANCE

### MANUTENÇÃO

### MANUTENZIONE

### MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

2: 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).

2: 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).

2: 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.

2: 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).

**LUBRICATION**

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.

**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*.

**LUBRIFICAÇÃO**

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.

**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*.

**LUBRIFICAZIONE**

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.

**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*.

**LUBRICACION**

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.

**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*.

# 6.32

## MAINTENANCE

## MANUTENÇÃO

## MANUTENZIONE

## MANTENIMIENTO

P180D  
HP140

### 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 raccoglitore 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.

**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.

**NOTE:** Always specify INGERSOLL-RAND compressor lubricating oil (refer to the PARTS CATALOGUE section of this manual for details).

#### 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*.

**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.

**NOTA:** Utilize sempre o óleo especificado para os compressores INGERSOLL-RAND (Refira-se à secção *CATÁLOGO DE PEÇAS* deste manual).

#### 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*.

**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.

**NOTE:** Usare sempre l'olio specifico per compressore. (Riferirsi al *CATALOGO PARTI* di questo manuale).

#### 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*.

**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.

**AVISO:** Pida siempre aceite lubricante de compresor de INGERSOLL-RAND (refiérase a la sección *CATALOGO DE PIEZAS* de este manual para mayores detalles).

#### 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*.

# 6.34

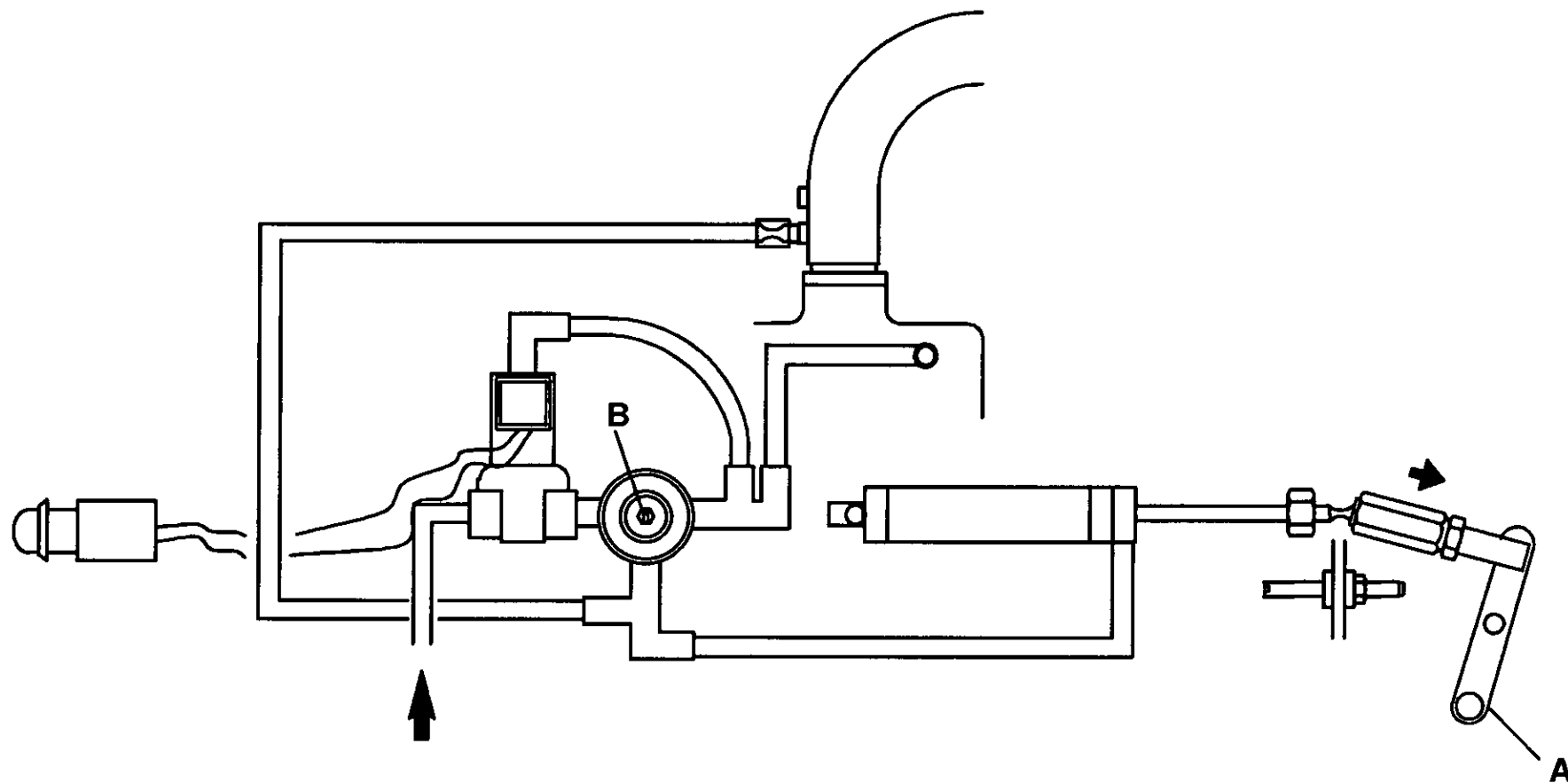
MAINTENANCE

MANUTENÇÃO

MANUTENZIONE

MANTENIMIENTO

P180D  
HP140



P180D  
HP140

**SPEED AND PRESSURE  
REGULATION ADJUSTMENT**

Normally, regulation requires no adjusting, but if correct adjustment is lost, proceed as follows:

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 (HP140 = 10,3bar) without the throttle arm moving from the full speed position. If the throttle arm moves away from the full speed position before 7 bar (HP140 = 10,3bar) 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 (HP140 = 10,5bar).

Close the service valve. The engine will slow to idle speed.

**CAUTION:** Never allow the idle pressure to exceed 8,6bar on the pressure gauge, otherwise the safety valve will operate.

**AFINAÇÃO DA REGULAÇÃO DA  
VELOCIDADE E PRESSÃO**

Normalmente, a regulação não requer qualquer afinação, mas se a afinação correcta se alterar, proceda como segue:

Refira-se ao diagrama acima.

**A:** Haste do acelerador  
**B:** Parafuso de ajuste

Arranque o máquina (Refira-se às *ISTRUÇÕES DE ARRANQUE* nas *ISTRUÇÕES 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 secção 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, 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.

Feche a válvula de serviço. O motor abrandará para a velocidade de ralenti.

**PRECAUÇÃO:** Nunca permitir que a pressão ultrapasse 125psi no manómetro, caso contrário a válvula de segurança entrará em serviço.

**ISTRUZIONE REGOLAZIONE  
PRESSIONE-GIRI MOTORE**

Normalmente la regolazione non richiede la messa a punto; qualora fosse necessario, procedere come segue:

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 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.

Chiudere la valvola di servizio (rubicetto). Il motore scenderà al minimo di giri.

**ATTENZIONE:** Non permettere mai alla pressione stazionaria di superare i 125 PSI (8,6 bar), altrimenti la valvola di sicurezza scatterà.

**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:

Refiérase al diagrama anterior.

**A:** brazo estrangulador  
**B:** tornillo de ajuste

Arranque el unidad (refiérase al párrafo *ISTRUCCIONES DE ARRANQUE* de la sección *ISTRUCCIONES 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, 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 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 125 psi (8,6 bar) en el indicador de presión, de otro modo la válvula de seguridad se accionará.

Revision 02  
04/94

**6.35**

**MAINTENANCE**

**MANUTENÇÃO**

**MANUTENZIONE**

**MANTENIMIENTO**

# 6.36

## MAINTENANCE Torque Values

## MANUTENÇÃO Tabela de binários

## MANUTENZIONE Coppie di serraggio

## MANTENIMIENTO Pares de apriete

P180D  
HP140

	ft lbf	Nm		ft lbf	Nm
Airend to engine Airend ao motor Airend a motore Airend al motor	29-35	39-47	Air filter to bracket Filtro de ar ao esquadro Filtro aria alla staffa Filtro de aire al soporte	16-20	22-27
Autella clamp to exhaust Abraçadeira ao escape Clampa autella allo scarico Abrazadera al tubo de escape	9-11	12-15	Baffle to frame Colector à estrutura Deflettore a telaio Pantalla separadora al chasis	9-11	12-15
Blowdown solenoid valve Válvula solenoide de descompressão. Valvola a solenoide di spegnimento automatico Valvula soleniode de descarga	21-26	28-35	Discharge manifold to frame Colector de descarga à estrutura. Scaricare l'arai dal distributore Colector de descarga al bastidor.	29-35	39-47
Drive pins to engine flywheel Pernos de accionamento ao volante do motor La spina del volano motore. Pasadores guía al volante motor.	57-69	77-93	Drop Leg Apoio Piede di sostegno Pata de cabra	53-63	72-85
Engine/airend to chassis Motor/airend ao chassi Motore/Airend allo chassis Motor/airend al chasis	54-58	73-78	Euro-Loc adaptor to separator tank Adaptador Euro-Loc ao reservatório separador Adattatore Euro-Loc a serbatoio separatore Adaptador Euro-Loc al tanque separador	58-67	78-91
Exhaust flange to manifold Flange escape ao colector Flangia di scarico al manicotto Pestaña del escape al colector	17-21	23-28	Fan guard Guarda do ventilador Protezione ventola Protector del ventilador	9-11	12-15
Fan to hub Ventoinha ao cubo Cinghia a mozzo Ventilador al cubo	12-15	16-20	Lifting bail bracket to engine Esquadro de suspensão ao motor Staffa sollevamento sul motore Escuadra de la barra elevadora al motor	29-35	39-47
Oil pipe (-12jic) Tubo de óleo Tubo olio Tubo de aceite	71-88	96-119	Radiator/Cooler to baffle Arrefecedor ao colector Refrigerante a deflettore Enfriador a la pantalla separadora	9-11	12-15
Running gear front to chassis Eixo ao chassi Gruppo traino anteriore Lanza de arrastre a la parte delantera del chasis	61-71	83-96	Running gear rear to chassis Eixo frontal ao chassi Gruppo traino posteriore Lanza de arrastre al chasis	61-61	83-96



P180D

	<b>ft lbf</b>	<b>Nm</b>		<b>ft lbf</b>	<b>Nm</b>
Separator tank cover Tampa do separador Coperchio serbatoio Cubierta del tanque separador	40-50	54-68	Separator tank to frame Reservatório ao chassi Serbatoio al telaio Tanque al chasis	18-22	24-30
Service pipe (-20jic) Tubo de serviço Tubo servizio Tubería de servicio	166-208	224-281	Sight glass Vidro do visor Vetrino Mirilla	40-50	54-68
Wheel nuts Porcas de roda Dadi ruote Tuercas de las ruedas	50-80	67-109			

Revision 02  
04/94

**6.37**

**MAINTENANCE**  
Torque Values

**MANUTENÇÃO**  
Tabela de binários

**MANUTENZIONE**  
Coppie di serraggio

**MANTENIMIENTO**  
Pares de apriete

# 7.0

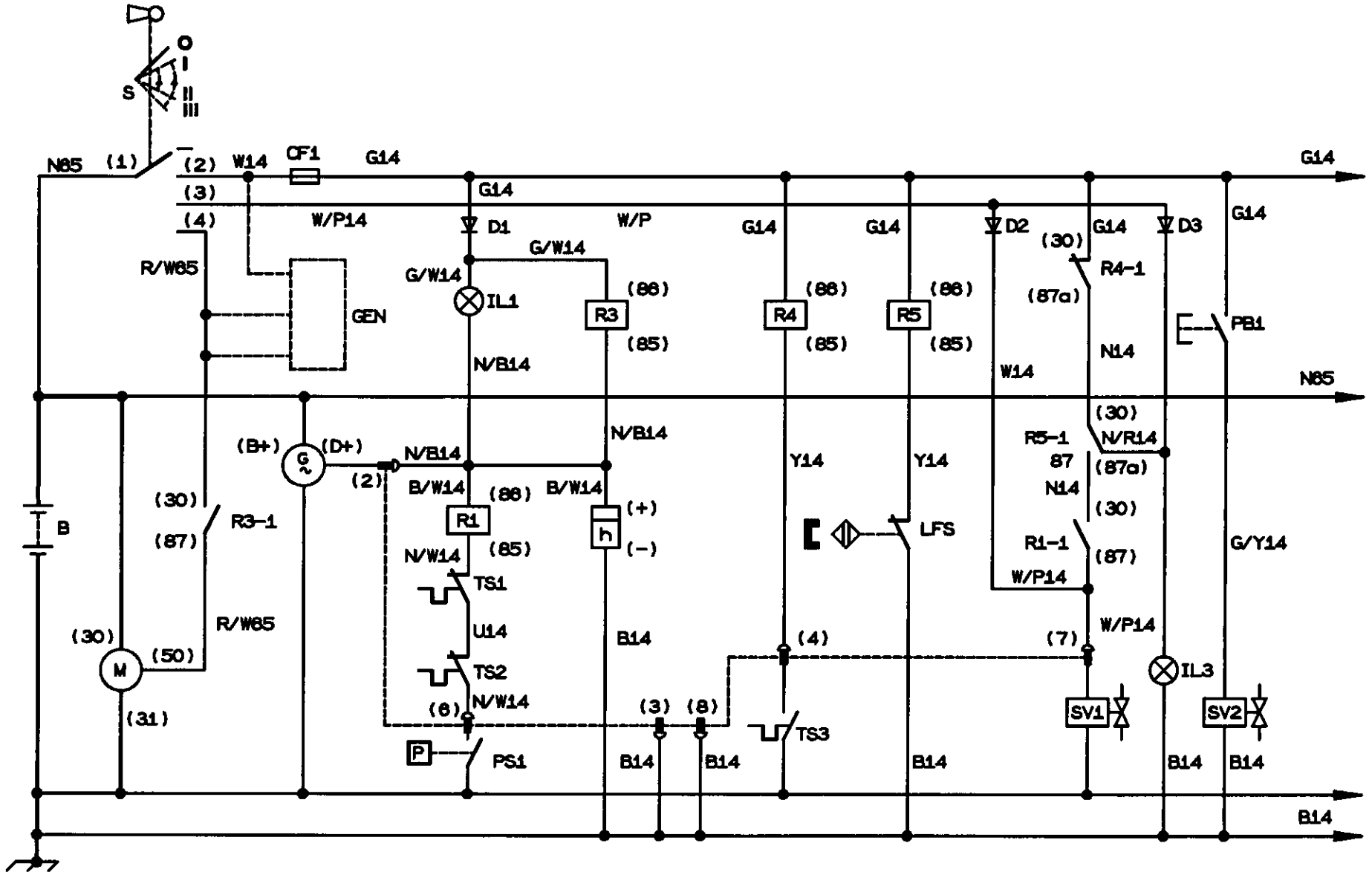
## ELECTRICAL SYSTEM

## SISTEMA ELÉCTRICO

## SISTEMA ELETTRICO

## SISTEMA ELÉCTRICO

P180D  
HP140



P180D  
HP140

KEY	LEGENDA	LEGENDA	LEGENDA	CLAVE
<b>B</b> Battery 12 Volt	<b>B</b> Bateria 12V	<b>B</b> Batteria 12V	<b>B</b> Bateria de 12 volt	<b>B</b>
<b>CF1</b> Control fuse 5A	<b>CF1</b> Fusível 5A	<b>CF1</b> Fusibili 5A	<b>CF1</b> Fusibile 5A	<b>CF1</b>
<b>D1-3</b> Diode	<b>D1-3</b> Diodo	<b>D1-3</b> Diodo	<b>D1-3</b> Diodo	<b>D1-3</b>
<b>G</b> Alternator	<b>G</b> Alternador	<b>G</b> Alternatore	<b>G</b> Alternador	<b>G</b>
<b>h</b> Hour meter	<b>h</b> Conta-horas	<b>h</b> Contaore	<b>h</b> Contador de horas	<b>h</b>
<b>IL1</b> Lamp, alternator charge	<b>IL1</b> Lâmpada, carga do alternador	<b>IL1</b> Lampada carica alternatore	<b>IL1</b> Lámpara, carga del alternador	<b>IL1</b>
<b>LFS</b> Low fuel level switch	<b>LFS</b> Interruptor do nível de combustível baixo	<b>LFS</b> Interruttore, basso livello carburante	<b>LFS</b> Interruptor, bajo nivel del combustible	<b>LFS</b>
<b>IL3</b> Lamp, Low fuel	<b>IL3</b> Lâmpada, gasóleo	<b>IL3</b> Lampada, gasolio	<b>IL3</b> Lámpara, combustible	<b>IL3</b>
<b>M</b> Starter motor	<b>M</b> Motor de arranque	<b>M</b> Starter	<b>M</b> Motor de arranque	<b>M</b>
<b>PB1</b> Pushbutton, load	<b>PB1</b> Botão, carga	<b>PB1</b> Bottone di carico	<b>PB1</b> Pulsador puesta en carga	<b>PB1</b>
<b>PS1</b> Oil pressure switch	<b>PS1</b> Interruptor pressão do óleo	<b>PS1</b> Pressostato olio	<b>PS1</b> Interruptor de presión de aceite	<b>PS1</b>
<b>R1</b> Relay, safety shut-down	<b>R1</b> Relé, paragem de segurança	<b>R1</b> Relay sicurezza spegnimento	<b>R1</b> Relé, parada de seguridad	<b>R1</b>
<b>R3</b> Relay, start inhibit	<b>R3</b> Relé, inibição de arranque	<b>R3</b> Relay che inibisce la partenza	<b>R3</b> Relé, arranque del inhibidor	<b>R3</b>
<b>R4</b> Relay, oil temperature switch (engine)	<b>R4</b> Relé, Interruptor temperatura elevada do óleo (Motor)	<b>R4</b> Relay Interruttore alta temperatura olio (Motore)	<b>R4</b> Relé, Interruptor de temperatura alta de aceite (Motor)	<b>R4</b>
<b>R5</b> Relay, low fuel	<b>R5</b> Relé, gasóleo	<b>R5</b> Relay gasolio	<b>R5</b> Relé, combustible	<b>R5</b>
<b>S</b> Key-switch	<b>S</b> Interruptor de chave	<b>S</b> Interruttore a chiave	<b>S</b> Llave de contacto	<b>S</b>
<b>SV1</b> Solenoid, fuel	<b>SV1</b> Solenoide, gasóleo	<b>SV1</b> Solenoide gasolio	<b>SV1</b> Solenoide, combustible	<b>SV1</b>
<b>SV2</b> Solenoid, load	<b>SV2</b> Solenoide, carga	<b>SV2</b> Solenoide di carico	<b>SV2</b> Solenoide de carga	<b>SV2</b>
<b>TS1</b> Air temperature switch (airend)	<b>TS1</b> Interruptor temperatura elevada do ar (Airend)	<b>TS1</b> Interruttore alta temperatura aria (Gruppo viti)	<b>TS1</b> Interruptor de temperatura alta del aire (Airend )	<b>TS1</b>
<b>TS2</b> Air temperature switch (discharge)	<b>TS2</b> Interruptor temperatura elevada do ar (descarga)	<b>TS2</b> Interruttore alta temperatura aria (scarico)	<b>TS2</b> Interruptor de temperatura alta del aire (descarga)	<b>TS2</b>
<b>TS3</b> Oil temperature switch (engine)	<b>TS3</b> Interruptor temperatura elevada do óleo (Motor)	<b>TS3</b> Interruttore alta temperatura olio (Motore)	<b>TS3</b> Interruptor de temperatura alta de aceite (Motor)	<b>TS3</b>
<b>B</b> Black	<b>B</b> Preto	<b>B</b> Nero	<b>B</b> Negro	<b>B</b>
<b>G</b> Green	<b>G</b> Verde	<b>G</b> Verde	<b>G</b> Verde	<b>G</b>
<b>K</b> Pink	<b>K</b> Rosa	<b>K</b> Rosa	<b>K</b> Rosa	<b>K</b>
<b>N</b> Brown	<b>N</b> Castanho	<b>N</b> Marrone	<b>N</b> Marrón	<b>N</b>
<b>O</b> Orange	<b>O</b> Laranja	<b>O</b> Arrancione	<b>O</b> Naranja	<b>O</b>
<b>P</b> Purple	<b>P</b> Purpura	<b>P</b> Purpura	<b>P</b> Purpura	<b>P</b>
<b>R</b> Red	<b>R</b> Vermelho	<b>R</b> Rosso	<b>R</b> Rojo	<b>R</b>
<b>S</b> Grey	<b>S</b> Cinzento	<b>S</b> Grigio	<b>S</b> Gris	<b>S</b>
<b>U</b> Blue	<b>U</b> Azul	<b>U</b> Blu	<b>U</b> Azul	<b>U</b>
<b>W</b> White	<b>W</b> Branco	<b>W</b> Bianco	<b>W</b> Blanco	<b>W</b>
<b>Y</b> Yellow	<b>Y</b> Amarelo	<b>Y</b> Giallo	<b>Y</b> Amarillo	<b>Y</b>

Revision 00  
09/96

## 7.1

### ELECTRICAL SYSTEM

### SISTEMA ELÉCTRICO

### SISTEMA ELETTRICO

### SISTEMA ELÉCTRICO

# 7.2

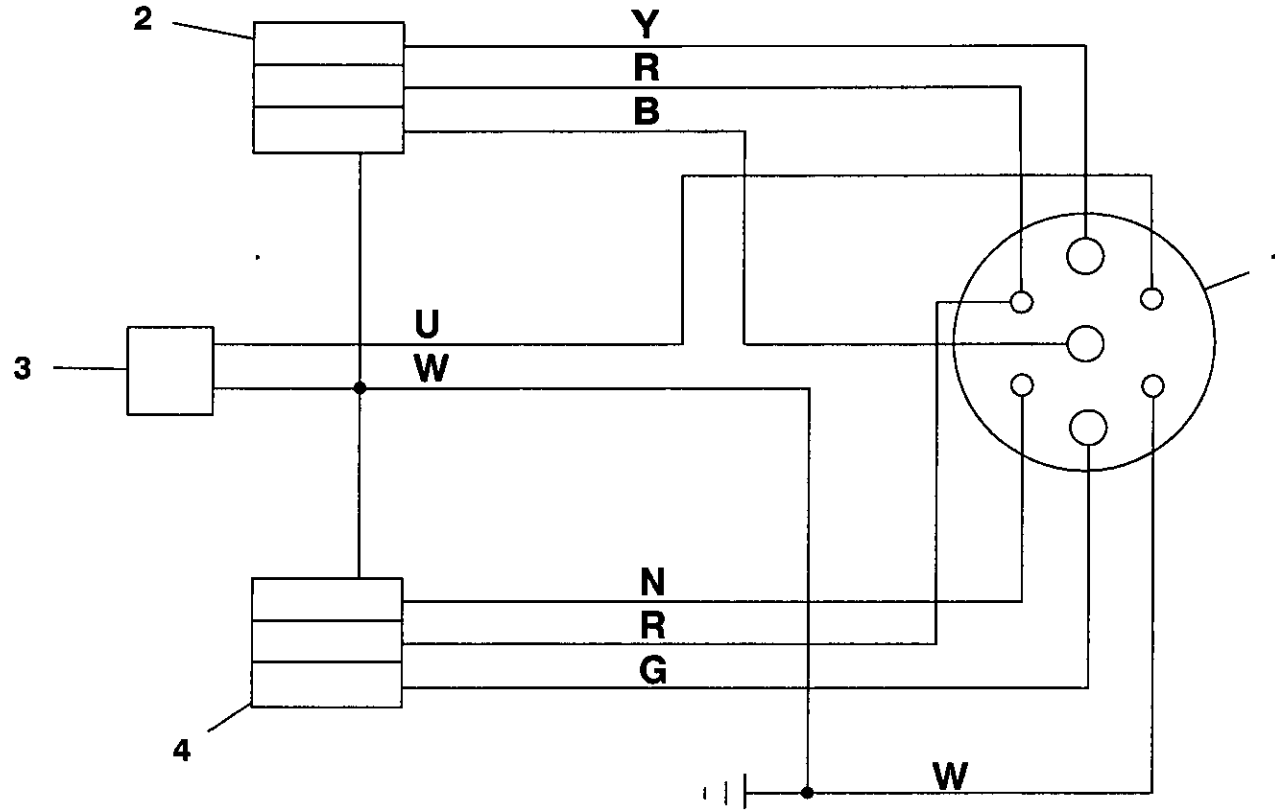
ELECTRICAL  
SYSTEM

SISTEMA  
ELÉCTRICO

SISTEMA  
ELETTRICO

SISTEMA  
ELÉCTRICO

P180D  
HP140



**KEY**

- 1:** Plug
- 2:** Light (right hand)
- 3:** Fog light
- 4:** Light (left hnd)

**LEGENDA**

- 1:** Ficha
- 2:** Farolim (lado D)
- 3:** Luz de nevoeiro (lado E)
- 4:** Farolim

**LEGENDA**

- 1:** Tappo
- 2:** Luce ( lato destro)
- 3:** Luce, antinebbia
- 4:** Luce (lato sinistro)

**CLAVE**

- 1:** Enchufe
- 2:** Luz (derecho)
- 3:** Faro antiniebia
- 4:** Luz (izquierdo)

- P** Purple
- R** Red
- W** White
- Y** Yellow
- B** Black
- U** Blue
- G** Green
- S** Grey
- N** Brown
- O** Orange
- K** Pink

- P** Purpura
- R** Vermelho
- W** Branco
- Y** Amarelo
- B** Preto
- U** Azul
- G** Verde
- S** Cinzento
- N** Castanho
- O** Laranja
- K** Rosa

- P** Purpura
- R** Rosso
- W** Bianco
- Y** Giallo
- B** Nero
- U** Blu
- G** Verde
- S** Grigio
- N** Marrone
- O** Arrancione
- K** Rosa

- P** Purpura
- R** Rojo
- W** Blanco
- Y** Amarillo
- B** Negro
- U** Azul
- G** Verde
- S** Gris
- N** Marrón
- O** Naranja
- K** Rosa

- P**
- R**
- W**
- Y**
- B**
- U**
- G**
- S**
- N**
- O**
- K**

# 7.4

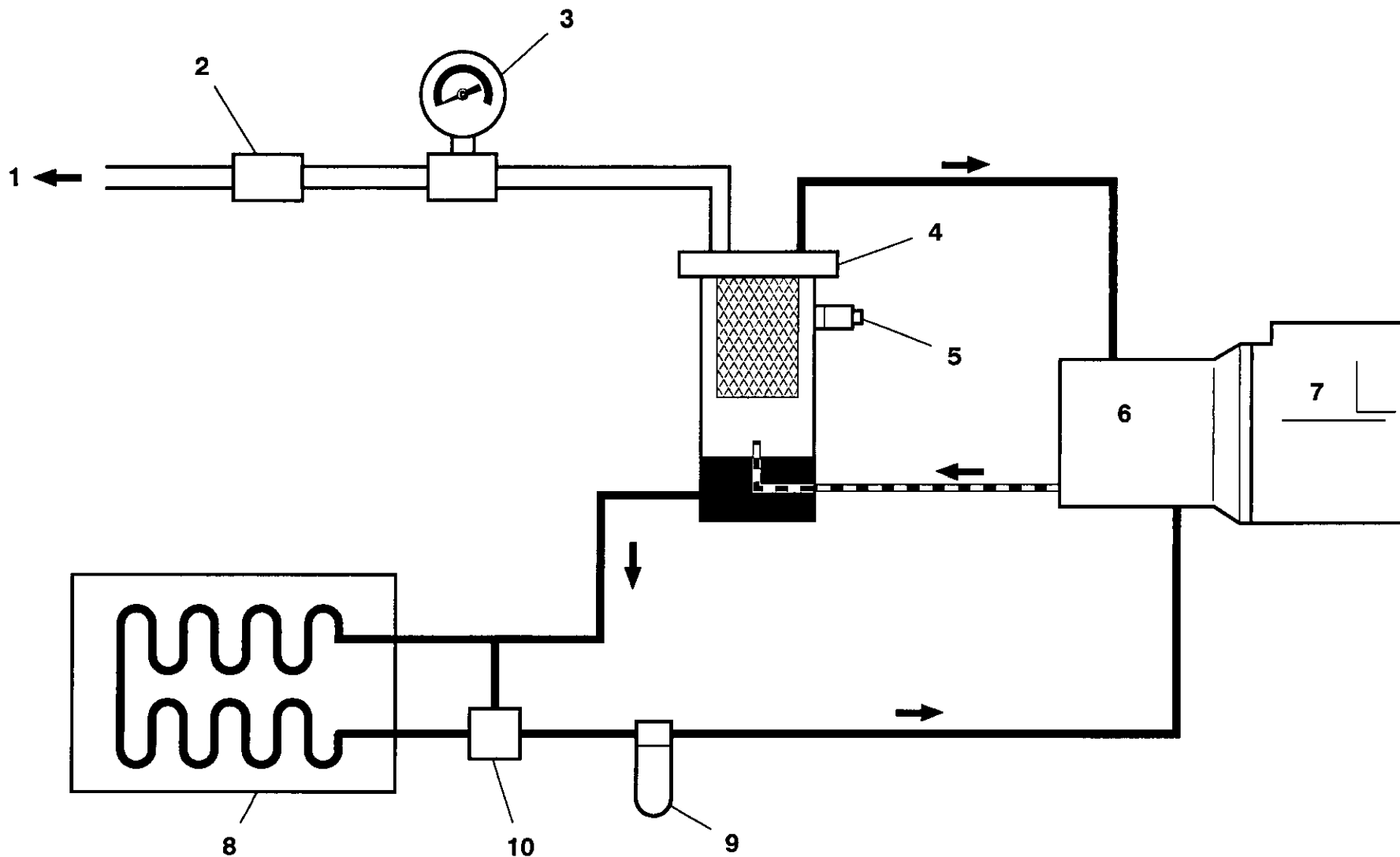
PIPING AND INSTRUMENTATION













TUBAGENS E SISTEMAS DE MEDIDA

TUBAZIONI E STRUMENTAZIONE

INSTRUMENTACIÓN Y TUBOS

P180D  
HP140



KEY	LEGENDA	LEGENDA	CLAVE	
1 Air discharge	1 Descarga de ar	1 Scarico aria	1 Descarga de aire	1
2 Minimum pressure valve	2 Válvula de pressão minima	2 Valvola di minima pressione	2 Válvula de presión mínima	2
3 Pressure gauge	3 Manómetro	3 Manometro pressione	3 Manometro	3
4 Separator tank	4 Tanque separador	4 Serbatoio separatore	4 Tanque separador	4
5 Safety valve	5 Válvula de segurança	5 Valvola di sicurezza	5 Válvula de seguridad	5
6 Compressor	6 Compressor	6 Compressore	6 Compresor	6
7 Engine	7 Motor	7 Motore	7 Motor	7
8 Oil cooler	8 Refrigerante	8 Enfriador de aceite	8 Arrefecedor de óleo	8
9 Oil filter	9 Filtro de óleo	9 Filtro olio	9 Filtro de aceite	9
10 Thermostatic valve	10 Válvula termostática	10 Valvula termostatica	10 Válvula termostática	10
 Air	 Ar	 Aria	 Aire	
 Oil	 Óleo	 Olio	 Aceite	
 Air/Oil	 Ar/Óleo	 Aria/Olio	 Aire/Aceite	

8.0	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS		
P180D HPT40	FAULT	CAUSE	REMEDY	AVARIA	CAUSA	VERIFIQUE E REPARE
	<b>Engine fails to start.</b>	<i>Low battery charge.</i>  <i>Bad earth connection.</i>  <i>Loose connection.</i>  <i>Fuel starvation.</i>  <i>Relay failed.</i>  <i>Engine control not in 'run' position.</i>	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.	<b>O motor não arranca.</b>	<i>Bateria sem carga.</i>  <i>Má ligação à massa.</i>  <i>Fios soltos.</i>  <i>Falta de combustível.</i>  <i>Falha do relé.</i>  <i>O controle do motor não está na posição de trabalho.</i>	Verifique a tensão nas correias, bateria e cabos.  Verifique o cabo da massa, limpe se necessário.  Localize e faça uma ligação correcta.  Verifique o nível de combustível e os componentes de alimentação, substituir o filtro do gasóleo se necessário.  Substituir o relé.  Verifique o cilindro de posição trabalho.
	<b>Engine starts but stalls when the switch returns to position I.</b>	<i>Electrical fault</i>  <i>Alternator light bulb failed or loose.</i>  <i>Low engine oil pressure.</i>  <i>Faulty relay</i>  <i>Faulty key-switch</i>	Test the electrical circuits.  Replace or re-tighten the bulb as appropriate.  Check the oil level and the oil filter(s).  Check the relays.  Check the key-switch.	<b>O motor arranca mas para quando o interruptor volta à posição I.</b>	<i>Falha eléctrica.</i>  <i>Lâmpada do alternador fundida ou desapertada.</i>  <i>Pressão do óleo do motor baixa.</i>  <i>Relé avariado.</i>  <i>Interruptor de chave avariado.</i>	Verifique os circuitos eléctricos.  Substitua ou aperte a lâmpada convenientemente.  Verifique o nível do óleo e o(s) filtro(s) de óleo.  Verifique o relé no suporte e substitua-o se for necessário.  Verifique o interruptor de chave.
	<b>Engine starts but will not run or engine shuts down prematurely.</b>	<i>Electrical fault.</i>  <i>Loose light bulb.</i>  <i>Low engine oil pressure.</i>	Test the electrical circuits.  Check that all lights are lit when the ignition is switched on. Check that all lights are extinguished when the starter is operated.  Check the oil level and oil filter(s).	<b>O motor arranca mas não se mantém ou para prematuramente.</b>	<i>Lâmpada desapertada..</i>  <i>Baixa pressão de óleo.</i>	Verifique os circuitos eléctricos.  Verifique se todas as lâmpadas acendem quando o interruptor é accionado. Verifique se todas as lâmpadas se apagam quando o arranque é operado.  Verifique o nível do óleo e filtro(s).



P180D HP140	<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.	Temperatura do óleo do compressor elevada	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>Faulty relay.</i>	Check the relay in the holder and replace if necessary.	<i>Relé avariado.</i>	Verifique o relé no suporte e substitua-o se for necessário.	
<b>Engine Overheats</b>	<i>Reduced cooling air from fan.</i>	Check the fan and the drive belts. Check for any obstruction inside the cowl.	<b>O motor aquece demasiado</b>	<i>Ar vindo da ventoinha reduzido.</i>	Verifique a ventoinha e as correias. Veja se há algum obstáculo dentro da cobertura.
<b>Engine speed too high.</b>	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the engine speed setting.	<b>O motor roda demasiado</b>	<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.
<b>Engine speed too low.</b>	<i>Incorrect throttle arm setting.</i>	Check the throttle setting.	<b>O motor roda devagar.</b>	<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.
<b>Excessive vibration.</b>	<i>Engine speed too low.</i>	See "Engine speed too low"	<b>Vibração excessiva.</b>	<i>Motor demasiado lento.</i>	Refira-se à "O motor roda devagar"

Revision 02  
04/94

## 8.1

### FAULT FINDING

### DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

### DIAGNOSI DEI GUASTI

### RESOLUCION DE AVERIAS

8.2	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
P180D HP140	<b>Leaking oil seal.</b>	<i>Improperly fitted oil seal.</i>	Replace the oil seal.	<b>Fuga no vedante de óleo.</b>
<b>Refer also to the <i>Engine Manufacturer's Manual</i>.</b>			<b>Refira-se também ao <i>Manual do Fabricante do Motor</i>.</b>	
<b>Air discharge capacity too low.</b>	<i>Engine speed too low.</i>	Check the air cylinder and air filter(s).	<b>Débito baixo.</b>	<i>Velocidade reduzida do motor.</i>
	<i>Blocked air cleaner.</i>	Check the restriction indicators and replace the element(s) if necessary.		<i>Separador do ar entupido.</i>
	<i>High pressure air escaping.</i>	Check for leaks.		<i>Escape de ar de alta pressão.</i>
	<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.		<i>Sistema de regulação incorrectamente ajustado.</i>
				Verifique o cilindro de ar e os filtros de ar.
				Verifique os indicadores de colmatagem e substitua os elementos de filtros, se necessário.
				Verifique fugas.
				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.
<b>Compressor overheats.</b>	<i>Low oil level.</i>	Top up the oil level and check for leaks.	<b>Compressor aquece.</b>	<i>Nível óleo baixo.</i>
	<i>Dirty or blocked oil cooler.</i>	Clean the oil cooler fins.		<i>Arrefecedor sujo ou tapado.</i>
	<i>Incorrect grade of oil.</i>	Use Ingersoll-Rand recommended oil.		<i>Tipo óleo incorrecto.</i>
	<i>Defective by-pass valve.</i>	Check the operation of the element and replace if necessary.		<i>Válvula bypass defeituosa.</i>
	<i>Recirculation of cooling air.</i>	Move the machine to avoid recirculation.		<i>Recirculação do ar de arrefecimento.</i>
	<i>Faulty temperature switch.</i>	Check the operation of the switch and replace if necessary.		<i>Defeito do interruptor de temperatura.</i>
	<i>Reduced cooling air from fan.</i>	Check the fan and the drive belts. Check for any obstruction inside the fan cowl.		<i>Ar vindo da ventoinha reduzido.</i>
				Ateste com óleo e verifique fugas.
				Limpe o arrefecedor de óleo.
				Utilize óleo Ingersoll-Rand.
				Verifique o funcionamento e substitua se necessário.
				Desloque a máquina para evitar a recirculação.
				Verifique o funcionamento e substitua se necessário.
				Verifique a ventoinha e as correias. Veja se há alguma obstrução dentro da cobertura da ventoinha.

P180D HP140	<b>Excessive oil present in the discharge air.</b>	<i>Blocked scavenge line.</i>	Check the scavenge line, drop tube and orifice. Clean and replace.	<b>Presença excessiva de óleo no ar de descarga.</b>	<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.	
<b>Safety valve operates.</b>	<i>Operating pressure too high.</i>	Check the setting and operation of the regulator valve piping.	<b>A válvula de segurança actua.</b>	<b>Verifique a tubagem da válvula de regulação.</b>			
	<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>Inlet valve set incorrectly.</i>	Refer to <i>SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT</i> in the <i>MAINTENANCE</i> section of this manual.			<i>Válvula de admissão mal regulada</i>	Refira-se a <i>AFINAÇÃO DA REGULAÇÃO DA VELOCIDADE E PRESSÃO</i> na secção de <i>MANUTENÇÃO</i> neste manual.	
	<i>Loose pipe/hose connections.</i>	Check all pipe/hose connections.			<i>Ligações tubolmangueira soltas.</i>	Verifique todas as ligações de tubo/mangueira.	
<i>Faulty safety valve.</i>	Check the relieving pressure. Replace the safety valve if faulty. <b>DO NOT ATTEMPT A REPAIR.</b>	<i>Válvula de segurança avariada</i>	Verifique a pressão de descarga. Substitua a válvula de segurança se for necessário. <b>NAO TENTE A REPARAÇÃO.</b>				
<b>Oil is forced back into the air filter.</b>	<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.	<b>O óleo é repellido para o filtro de ar.</b>	<b>Procedimento de paragem errado</b>	<b>Use sempre o procedimento de paragem correcto. Feche a válvula de descarga e deixe a máquina trabalhar ao ralenti antes de a parar.</b>		
	<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>Faulty discharge check valve.</i>	Remove the valve from the discharge pipe and check the operation.				<i>Válvula de retenção da descarga avariada.</i>	Desmonte a válvula do tubo de descarga e verifique o seu funcionamento.
<b>Machine goes to full pressure when started.</b>	<i>Inlet valve set incorrectly.</i>	Refer to <i>SPEED AND PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT</i> in the <i>MAINTENANCE</i> section of this manual.	<b>A máquina vai para pressão total quando arranca.</b>	<i>Válvula de admissão mal regulada</i>	Refira-se a <i>AFINAÇÃO DA REGULAÇÃO DA VELOCIDADE E PRESSÃO</i> na secção de <i>MANUTENÇÃO</i> neste manual.		
<b>Machine fails to load when the load button is pressed.</b>	<i>Faulty load solenoid.</i>	Replace the solenoid. Check the electrical circuit by feeling for movement whilst depressing the load button.	<b>A máquina não entra em carga quando se prime o botão de carga.</b>	<i>Solenóide de carga avariado.</i>	Substitua o solenóide. Verifique o circuito eléctrico sentindo se há movimento quando prime o botão de carga.		

Revision 02  
04/94

## 8.3

### FAULT FINDING

### DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

### DIAGNOSI DEI GUASTI

### RESOLUCION DE AVERIAS

# 8.4

## FAULT FINDING

## DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

## DIAGNOSI DEI GUASTI

## RESOLUCION DE AVERIAS

P180D  
HP140

### GUASTO

### CAUSA

### CONTROLLO E RIMEDI

**Il motore non parte.**

*Carica batteria bassa.*

Controllare la tensione cinghia ventola, batteria e cavi.

*Errata messa a terra.*

Controllare i cavi di terra, pulire se necessario.

*Cavi allentati.*

Localizzare e stringere.

*Mancanza gasolio.*

Controllare il livello del gasolio e i componenti del sistema; sostituire il filtro del gasolio se necessario.

*Relay guasto.*

Sostituirlo.

*Leveraggio motore non in posizione di partenza.*

Controllare il cilindro velocità e la posizione di stop.

### AVERIA

### CAUSA

### COMPROBACION Y SOLUCION

**El motor no arranca.**

*La carga de la batería es muy baja.*

Compruebe la tensión de la correa del ventilador, la batería y los cables.

*La conexión a tierra está defectuosa.*

Compruebe las conexiones a tierra y límpielas si fuera necesario.

*Un cable está suelto.*

Localice la conexión y corríjala.

*Insuficiencia de combustible.*

Compruebe el nivel de combustible y los componentes del sistema de combustible. Reemplácelo el filtro de combustible si fuera necesario.

*Falló el relé.*

Cambie el relé.

*El control del motor no está en la posición "RUN".*

Compruebe el cilindro de velocidad y la posición de parada.

**Il motore parte ma si ferma quando la chiave torna sulla posizione I.**

*Guasto elettrico.*

Provare i circuiti elettrici.

*Lampada alternatore bruciata o allentata.*

Sostituire o stringere la lampada.

*Pressione olio motore bassa*

Controllare il livello dell'olio ed il/i filtro/i.

*Relè difettoso*

Controllare i relè.

*Interruttore a chiave difettoso*

Controllare l'interruttore a chiave.

**El motor arranca pero se atasca cuando el interruptor vuelve a posición I.**

*Fallo eléctrico.*

Pruebe los circuitos eléctricos.

*La luz del alternador se ha fundido o está floja.*

Cambie o ajuste la bombilla fundido o está floja.

*Baja presión del aceite del motor.*

Comprobar el nivel del aceite y el (los) filtro(s) del aceite.

*Relé defectuoso.*

Comprobar el relé en el portarrelés y cambiarlo, si fuere necesario.

*Llave de contacto defectuosa.*

Comprobar la llave de contacto.

**Il motore parte ma non gira o si spegne in anticipo.**

*Guasto elettrico.*

Provare i circuiti elettrici.

*Lampada allentata.*

Controllare che tutte le lampade siano accese quando la chiave è in posizione "on". Controllare che tutte le luci siano spente quando lo starter è operante.

*Bassa pressione olio motore.*

Controllare il livello dell'olio e i filtri.

**El motor arranca pero no sigue funcionando o se detiene prematuramente.**

*Fallo eléctrico.*

Verificar los circuitos eléctricos.

*La bombilla está floja.*

Compruebe que todas las luces se enciendan cuando se conecta el arranque. Compruebe que todas las luces se apaguen cuando se utiliza el arrancador.

*La presión de aceite del motor es baja.*

Compruebe el nivel de aceite y el filtro o filtros de aceite.

P180D HP140	<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>Mancaza 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>	Pruebe los interruptores.		<i>Fallo en un interruptor.</i>	Verifique los 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>Relè difettoso</i>	Controllare il relè nella sede e sostituire se necessario.		<i>Relé defectuoso.</i>	Comprobar el relé en el portarrelés y cambiarlo, si fuere necesario.
<b>Il motore si surriscalda.</b>	<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.	<b>Se recallenta el motor.</b>	<i>Reducción del aire refrigerante del ventilador.</i>	Comprobar el ventilador y las correas. Comprobar si hay cualquier obstrucción en el carenado del ventilador.
<b>Giri motore troppo alti.</b>	<i>Incorretta posizione del braccio acceleratore.</i>	Controllare.	<b>La velocità del motor es demasiado rápida.</b>	<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.
<b>Giri motore bassi.</b>	<i>Incorretta posizione del braccio acceleratore.</i>	Controllare.	<b>La velocità del motor es demasiado lenta.</b>	<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.
<b>Vibrazioni eccessive.</b>	<i>Giri motore troppo bassi.</i>	Consultare "Giri motore bassi"	<b>Demasiadas vibraciones.</b>	<i>La velocidad del motor es demasiado baja.</i>	Consúltese "La velocidad del motor es demasiado lenta"

Revision 02  
04/94

## 8.5

### FAULT FINDING

### DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

### DIAGNOSI DEI GUASTI

### RESOLUCION DE AVERIAS

8.6	FAULT FINDING	DIAGNÓSTICO DE AVARIAS	DIAGNOSI DEI GUASTI	RESOLUCION DE AVERIAS
P180D HP140	<b>Perdita tenuta olio.</b>	<i>Tenuta non bene installata.</i>	Sostituirla.	<b>El sello de aceite tiene escapes.</b>
<b>Riferirsi anche al <i>Manuale Costruttore Motore.</i></b>			<b>Vease tambien el <i>Manual del Fabricante del Motor.</i></b>	
	<b>Quantità aria troppo bassa.</b>	<i>Velocità motore troppo bassa.</i>	Controllare il cilindro dell'aria e i filtri.	<b>La capacidad de descarga de aire es demasiado baja.</b>
		<i>Filtro aria ostruito.</i>	Controllare gli indicatori di intasamento e sostituirlo (i) se necessario.	<i>La velocidad del motor es demasiado baja.</i>
		<i>Perdita aria in pressione.</i>	Controllare perdite.	<i>El limpiador de aire está bloqueado.</i>
		<i>Sistema di regolazione registrato incorrettamente</i>	Registrare la regolazione. Consultare <b>REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' E DELLA PRESSIONE</b> nella sezione <b>MANUTENZIONE</b> del presente manuale).	<i>Se producen escapes de aire a alta presión.</i>
				<i>Sistema de regulación incorrectamente ajustado.</i>
				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 <b>AJUSTE DE LA REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD Y DE LA PRESION</b> en la sección de <b>MANTENIMIENTO</b> de este manual.
	<b>Surriscaldamento compressore</b>	<i>Basso livello olio.</i>	Rabboccare e controllare.	<b>El compresor se sobrecalienta.</b>
		<i>Refrigerante sporco o intasato.</i>	Pulire i passaggi.	<i>Bajo nivel de aceite.</i>
		<i>Errato grado di olio.</i>	Usare l'olio raccomandato da Ingersoll-Rand.	<i>Enfriador de aceite sucio o bloqueado.</i>
		<i>Valvola bypass difettosa.</i>	Controllare la funzionalità dell'elemento e sostituirlo se necessario.	<i>Grado incorrecto de aceite.</i>
		<i>Ricircolazione aria viziata.</i>	Spostare la macchina.	<i>Válvula del bypass defectuosa.</i>
		<i>Interruttore temp. guasto.</i>	Controllare il funzionamento dell'interruttore e sostituirlo se necessario.	<i>Recirculación del aire en el circuito de refrigeración.</i>
		<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.	<i>Interruptor de temperatura defectuoso.</i>
				<i>Reducción del aire refrigerante del ventilador.</i>
				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.

P180D HP140	<b>Eccesso di olio nell'aria.</b>	<i>Linea recupero intasata.</i>	Controllare il tubo di recupero, l'orifizio, pulire e sostituire.	<b>Hay un exceso de aceite en la descarga de aire.</b>	<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.
<b>Valvola di sicurezza.</b>	<i>Pressione di esercizio troppo alta.</i>	Controllare la taratura e la funzionalità del regolatore di pressione.	<b>La válvula de seguridad se acciona.</b>	<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>Incorretto 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 impostata erroneamente.</i>	Consultare <b>REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' E DELLA PRESSIONE</b> nella sezione di <b>MANUTENZIONE</b> del presente manuale.		<i>Válvula de entrada incorrectamente ajustada</i>	Consultar <b>AJUSTE DE LA REGULACION DE LA VELOCIDAD Y DE LA PRESION</b> en la sección de <b>MANTENIMIENTO</b> de este manual.	
	<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. <b>NON TENTARE DI RIPARARE.</b>		<i>Válvula de seguridad defectuosa.</i>	Comprobar la liberación de presión. Cambiar la válvula de seguridad si está defectuosa. <b>NO TRATAR DE REPARARLA.</b>	
<b>Olio al filtri aria.</b>	<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.	<b>El aceite es arrastrado de nuevo hacia el filtro de aire.</b>	<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	
	<i>Valvola di controllo di scarico difettosa</i>	Togliere la valvola dal tubo di scarico e controllarne il funzionamento.		<i>Válvula de retención de descarga defectuosa.</i>	Desmontar la válvula de la tubería de descarga y verificar su funcionamiento.	
<b>La macchina va in piena pressione all'avviamento</b>	<i>Valvola d'ingresso impostata erroneamente.</i>	Consultare <b>REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' E DELLA PRESSIONE</b> nella sezione di <b>MANUTENZIONE</b> del presente manuale.	<b>La máquina llega a plena presión cuando se pone en marcha.</b>	<i>Válvula de entrada incorrectamente ajustada</i>	Consultar <b>AJUSTE DE LA REGULACION DE LA VELOCIDAD Y DE LA PRESION</b> en la sección de <b>MANTENIMIENTO</b> de este manual.	
<b>La macchina non carica quando si preme il pulsante di carico.</b>	<i>Solenoidi di carico difettosi.</i>	Sostituire il solenoide. Controllare il circuito elettrico osservando dei movimenti mentre si preme il pulsante di carico.	<b>La máquina no carga cuando se pulsa el botón de carga.</b>	<i>Solenoides de carga defectuosos.</i>	Cambiar el solenoide. Comprobar el circuito eléctrico observando el movimiento al pulsar el botón de carga.	

Revision 02  
04/94

## 8.7

### FAULT FINDING

### DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

### DIAGNOSI DEI GUASTI

### RESOLUCION DE AVERIAS

# 9.0

## OPTIONS Lubricator

## OPÇÕES Lubrificador

## OPZIONI Lubrificatore

## OPCIONES Lubricador

P180D  
HP140

### SAFETY

### SEGURANÇA

### SICUREZZA

### SEGURIDAD

**WARNING:** Ensure that the lubricator filler cap is re-tightened correctly after replenishing with oil.

**ADVERTÊNCIA:** Assegure-se que o tampão do lubrificador está correctamente apertado depois do enchimento com óleo.

**AVVERTENZE:** Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia riavvitato correttamente dopo aver aggiunto olio.

**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que el tapón del lubricador se aprieta correctamente después de rellenarlo con aceite.

**WARNING:** Do not replenish the lubricator oil, or service the lubricator 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 ateste o lubrificador, ou efectue serviço no lubrificador sem primeiro se ter assegurado que a máquina está parada e que o sistema está completamente livre de ar sob pressão (Refira-se às secções **PARAGEM DA UNIDADE** e **INSTRUÇÕES DA OPERAÇÃO** neste manual).

**AVVERTENZE:** Prima di riempire il lubrificatore dell'olio o quello di servizio assicurarsi che il compressore sia fermo e la pressione sia completamente fuoriuscita (Riferirsi alla Sezione **ARRESTO** e **ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO** contenute in questo manuale).

**ADVERTENCIA:** No rellene el tanque del lubricador con aceite o realice ningún tipo de servicio en el lubricador sin primero asegurarse de que la máquina se ha detenido y se le ha extraído toda la presión de aire al sistema. (Refiérase al párrafo **PARADA DE LA UNIDAD** de la sección **INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO** de este manual).

**CAUTION:** If the nylon tubes to the lubricator are disconnected then ensure that each tube is re-connected in its original location.

**PRECAUÇÃO:** Se os tubos de nylon para o lubrificador foram desligados então assegure-se que cada tubo foi ligado na sua posição inicial.

**ATTENZIONE:** Se i tubi del lubrificatore sono scollegati, assicurarsi che vengano ricollegati nella posizione originale.

**PRECAUCION:** Si los tubos de nylon que van al lubricador se desconectan, asegúrese de que cada uno de los tubos vuelve a conectarse en su lugar original.

### GENERAL INFORMATION

### INFORMAÇÕES GERAIS

### INFORMAZIONI GENERALI

### INFORMACION GENERAL

Oil capacity: 2 litres

Capacidade de óleo: 2 litros

Capacità olio: 2 litri

Capacidad de aceite: 2 litros

Oil specification:  
Refer to the *Tool Manufacturer's Manual*.

Especificações do óleo:  
Refira-se ao *Manual do Fabricante da Ferramenta*

Caratteristiche olio:  
Referirsi al *Manuale del Costruttore*

Especificaciones del aceite:  
Refiérase al *Manual de Herramientas del Fabricante*

### OPERATING INSTRUCTIONS

### INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

### ISTRUZIONI OPERATIVE

### INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

#### COMMISSIONING

#### PREPARAÇÃO

#### ISTRUZIONI GENERALI

#### PUESTA EN SERVICIO

Check the lubricator oil level and fill as necessary.

Verificar o nível do óleo do lubrificador e enchê-lo se necessário.

Controllare il livello olio ed aggiungere se necessario.

Compruebe el nivel de aceite del lubricador y rellénelo según sea necesario.

#### PRIOR TO STARTING

#### ANTES DO ARRANQUE

#### PRIMA DELL'AVVIAMENTO

#### ANTES DE ARRANCAR

Check the lubricator oil level and replenish as necessary.

Verificar o nível do óleo do lubrificador e enchê-lo se necessário.

Controllare il livello olio ed aggiungere se necessario.

Compruebe el nivel de aceite del lubricador y rellene según sea necesario.



P180D  
HP140

**MAINTENANCE**

Check the lubricator oil level and replenish as necessary.

**FAULT FINDING**

**FAULT:** No oil flow.

**CAUSE:** Incorrect connection.

**REMEDY:** Reverse the nylon tube connections to the lubricator.

**MANUTENÇÃO**

Verificar o nível do óleo do lubrificador e enchê-lo se necessário.

**DIAGNÓSTICO DE AVARIA**

**AVARIA:** Não há escoamento de óleo.

**CAUSA:** Ligações incorrectas.

**REPARAÇÃO:** Troque as ligações do tubo de nylon para o lubrificador.

**MANUTENZIONE**

Controllare il livello olio ed aggiungere se necessario.

**DIAGNOSI DEI GUASTI**

**GUASTO:** Non arriva olio.

**CAUSA:** Collegamento sbagliato.

**RIMEDIO:** Invertire il collegamento dei tubi nel lubrificatore.

**MANTENIMIENTO**

Compruebe el nivel de aceite del lubricador y rellénelo según sea necesario.

**RESOLUCION DE AVERIAS**

**AVERIA:** No hay flujo de aceite.

**CAUSA:** Conexión defectuosa.

**SOLUCION:** Cambie las conexiones de los tubos de nylon en el lubricador.

Revision 02  
04/94

**9.1****OPTIONS  
Lubricator****OPÇÕES  
Lubrificador****OPZIONI  
Lubrificatore****OPCIONES  
Lubricador**

## 9.2

### OPTIONS Cold start aid

### OPÇÕES Ajuda de arranque a frio

### OPZIONI Avviamento a freddo

### OPCIONES Ayuda de arranque en frío

P180D  
HP140

#### SAFETY

Refer to the *SAFETY SECTION* in this manual.

#### SEGURANÇA

Refira-se à *SECÇÃO DE SEGURANÇA* neste manual.

#### SICUREZZA

Riferirsi alla sezione *SICUREZZA* di questo manuale.

#### SEGURIDAD

Ver también la sección de *DIAGNOSIS DE AVERÍAS* de este manual.

#### GENERAL INFORMATION

The Cold start aid is fitted to machines to assist in starting the engine in temperatures of between 0°C and -10°C.

#### INFORMAÇÃO GERAL

A ajuda para arranque a frio está montada nas máquinas para ajudar a arrancar o motor em temperaturas entre 0°C. e -10°C.

#### INFORMAZIONI GENERALI

Il cadiuvante per l'avviamento a freddo é predisposto sulle macchine per consentire l'avviamento del motore a temperature tra 0°C e -10°C

#### INFORMACION GENERAL

La ayuda de arranque en frío se monta para ayudar a los motores a arrancar en temperaturas entre 0°C y -10°C.

#### OPERATING INSTRUCTIONS

##### STARTING THE UNIT

Refer to section 5 *PRIOR TO STARTING* and *STARTING THE UNIT*.

Follow the instructions given in section 5 *STARTING THE UNIT*, depressing the *Cold Start Button* for 30 seconds immediately prior to turning the keyswitch to position *III* (engine start position). The Cold Start indicator light will illuminate whilst the button is depressed.

#### MAINTENANCE

Refer to the *MAINTENANCE* section of this manual.

#### INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

##### ARRANQUE DA UNIDADE

*ANTES DO ARRANQUE* refira-se à secção 5.

Cumpra com as instruções dadas na secção 5 *ARRANQUE DA UNIDADE* carregando no Botão para Arranque A Frio durante 30 segundos imediatamente antes de rodar o interruptor de chave para a posição *III* (posição de arranque do motor). A luz indicadora de Arranque a Frio fica acesa enquanto o botão estiver primido.

#### MANUTENÇÃO

Referir-se à secção *de MANUTENÇÃO* deste manual.

#### ISTRUZIONI OPERATIVE

##### AVVIAMENTO UNITÀ

Riferirsi alla sezione 5 *PRIMA DELL'AVVIAMENTO* e *AVVIAMENTO DELL'UNITÀ*

Seguire le istruzioni riportate nella sezione 5 *AVVIAMENTO DELLA MACCHINA*, tenere premuto il pulsante per avviamento a freddo per 30 secondi immediatamente prima di girare la chiave nella posizione *III* (posizione avviamento motore). L'indicatore per l'avviamento a freddo si illuminerà mentre il pulsante é premuto.

#### MANUTENZIONE

Riferirsi alla sezione *de MANUTENZIONE* di questo manuale.

#### INSTRUCCIONS DE FUNCIONAMIENTO

##### ARRANQUE DE LA UNIDAD

Ver la sección 5 *ANTES DE ARRANCAR Y ARRANCANDO LA UNIDAD*.

Siga las instrucciones que se dan en la sección 5 *ARRANCANDO LA UNIDAD*, oprimiendo el *Botón Arranque en Frío* durante 30 segundos inmediatamente antes de girar la llave a la posición *III* (posición de arranque del motor). La luz del indicador de arranque en frío se encenderá mientras el botón esté oprimido.

#### MANTENIMIENTO

Refiérase a la sección de *MANTENIMIENTO* de este manual.

P180D  
HP140

**FAULT FINDING**

Refer also to the *FAULT FINDING* section in this manual.

**FAULT:** Engine fails to start.

**CAUSE:** Loose connections on the cold start harness/wiring.

**REMEDY:** Check the connections and tighten as necessary.

**FAULT:** Engine fails to start.

**CAUSE:** Cold start relay faulty.

**REMEDY:** Replace the relay.

**DIAGNÓSTICO DE AVARIA**

Refira-se também à secção de *DETECÇÃO DE AVARIAS* neste manual.

**AVARIA:** O motor não arranca.

**CAUSA:** Ligações soltas nos cabos e fichas do arranque a frio.

**REPARAÇÃO:** Verifique e aperte as ligações se for necessário.

**AVARIA:** O motor não arranca.

**CAUSA:** Relé do arranque a frio avariado.

**REPARAÇÃO:** Substitua o relé.

**DIAGNOSI DEO GUASTI**

Riferirsi anche alla sezione *RICERCA GUASTI* di questo manuale.

**GAUSTO:** Il motore non parte.

**CAUSA:** Collegamenti allentati sul sistema di avviamento a freddo.

**RIMEDIO:** Controllare i collegamenti e stringerli se necessario.

**GAUSTO:** Il motore non parte.

**CAUSA:** Relè avviamento a freddo guasto.

**RIMEDIO:** Sostituire il relé.

**RESOLUCION DE AVERIAS**

**AVERIA:** El motor no arranca.

**CAUSA:** Conexiones flojas en el cableado de arranque en frío.

**SOLUCION:** Comprobar las conexiones y apretar si fuera necesario.

**AVERIA:** El motor no arranca.

**CAUSA:** Rele arranque en frío averiado.

**SOLUCION:** Cambiar el rele.

Revision 02  
04/94

**9.3**

**OPTIONS**  
Cold start aid

**OPÇÕES**  
Ajuda de arranque a frio

**OPZIONI**  
Avviamento a freddo

**OPCIONES**  
Ayuda de arranque en frío

# 9.4

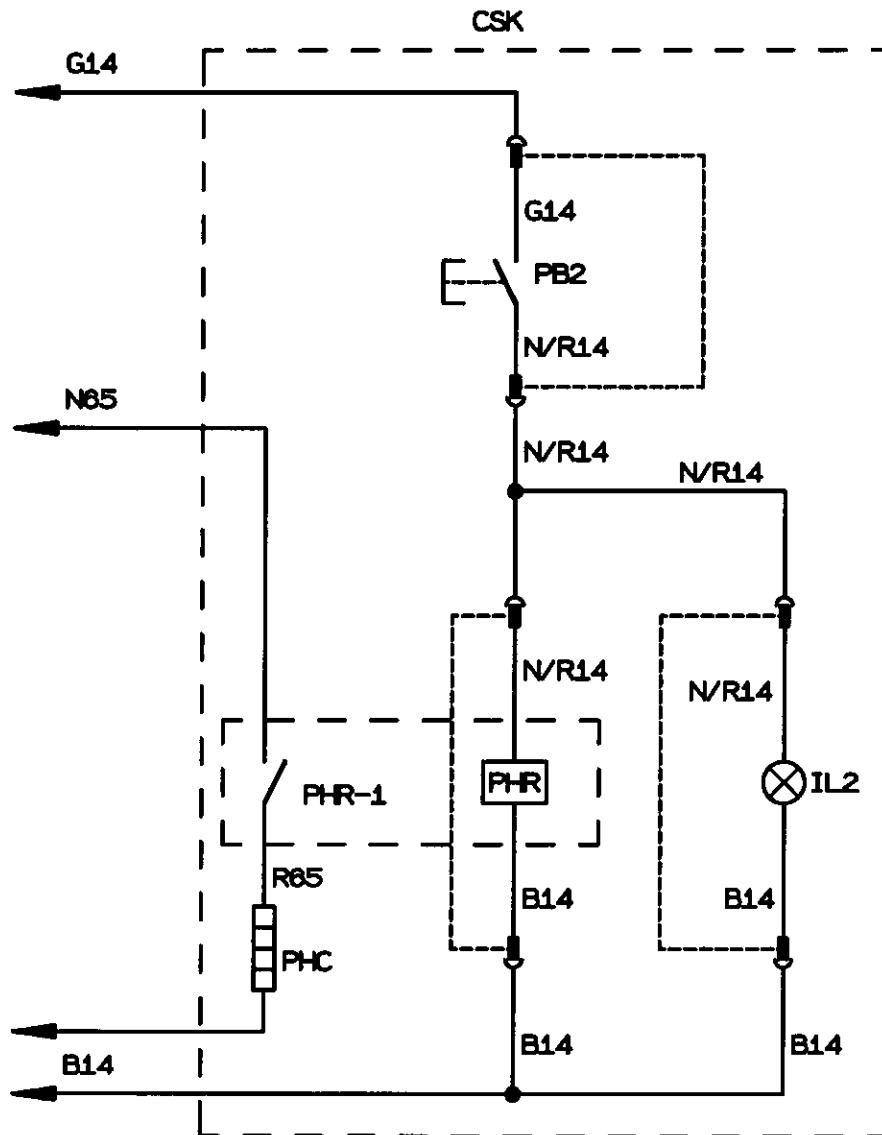
OPTIONS  
Cold start aid

OPÇÕES  
Ajuda de arranque a frio

OPZIONI  
Avviamento a freddo

OPCIONES  
Ayuda de arranque en frio

P180D  
HP140



KEY	LEGENDA	CLAVE	CHAVE
<b>CSK</b> † Cold start device	<b>CSK</b> Dispositivo de arranque a frio	<b>CSK</b> Dispositivo avviamento a freddo	<b>CSK</b> Dispositivo de arranque en frío
<b>IL2</b> Lamp, cold start	<b>IL2</b> Lâmpada, arranque a frio	<b>IL2</b> Lampada avviamento a freddo	<b>IL2</b> Lámpara, arranque en frío
<b>PB2</b> Pushbutton, cold start	<b>PB2</b> Botão, arranque a frio	<b>PB2</b> Bottone avviamento a freddo	<b>PB2</b> Pulsador arranque en frío
<b>PHC</b> Pre-heat coil	<b>PHC</b> Bobine pré-aquecimento	<b>PHC</b> Resistenza preriscaldamento	<b>PHC</b> Bobina de precalentamiento
<b>PHR</b> Pre-heat relay	<b>PHR</b> Relé, pré-aquecimento	<b>PHR</b> Relay preriscaldamento	<b>PHR</b> Relé de precalentamiento

† Option	† Opções	† Opzionale	† Opcion
<b>B</b> Black	<b>B</b> Preto	<b>B</b> Nero	<b>B</b> Negro
<b>G</b> Green	<b>G</b> Verde	<b>G</b> Verde	<b>G</b> Verde
<b>K</b> Pink	<b>K</b> Rosa	<b>K</b> Rosa	<b>K</b> Rosa
<b>N</b> Brown	<b>N</b> Castanho	<b>N</b> Marrone	<b>N</b> Marrón
<b>O</b> Orange	<b>O</b> Laranja	<b>O</b> Arrancione	<b>O</b> Naranja
<b>P</b> Purple	<b>P</b> Purpura	<b>P</b>	<b>P</b> Purpura
<b>R</b> Red	<b>R</b> Vermelho	<b>R</b> Rosso	<b>R</b> Rojo
<b>S</b> Grey	<b>S</b> Cinzento	<b>S</b> Grigio	<b>S</b> Gris
<b>U</b> Blue	<b>U</b> Azul	<b>U</b> Blu	<b>U</b> Azul
<b>W</b> White	<b>W</b> Branco	<b>W</b> Bianco	<b>W</b> Blanco
<b>Y</b> Yellow	<b>Y</b> Amarelo	<b>Y</b> Giallo	<b>Y</b> Amarillo